TÀI LIỆU ÔN THI TỐT NGHIỆP THPT

Toán 12



BỘ ĐỀ THI THỬ THPT 2026

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi

BS&ST: Bùi Tịnh Minh Lâm

Fb: luyen.thi.tnthpt.toan

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 1

ĐỀ KHẢO SÁT HÈ

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 4$ và công bội $q = 3$. Giá trị của u_2 bằng

(A) 64. (B) 81. (C) 12. (D) $\frac{4}{3}$.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 + 2x + \cos x$. Phát biểu nào sau đây là đúng.

(A) $f'(x) = 3x^2 + 2 + \sin x$. (B) Hàm số đồng biến trên $(-\pi; \pi)$.

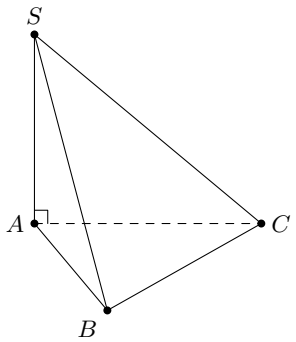
(C) Hàm số nghịch biến trên $(\pi; 2\pi)$. (D) $f(2025) > f(2026)$.

CÂU 3. Có bao nhiêu cách xếp 8 học sinh thành một hàng dọc?

(A) 8. (B) 1. (C) 40 320. (D) 64.

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B, $AB = a$, $BC = a\sqrt{2}$, SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = a$ (tham khảo hình bên). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng đáy bằng

(A) 90°. (B) 45°. (C) 60°. (D) 30°.



CÂU 5. Cho a và b là hai số thực dương thỏa mãn $9^{\log_3(a^2 b)} = 4a^3$. Giá trị của ab^2 bằng

(A) 4. (B) 2. (C) 3. (D) 6.

CÂU 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có bảng xét dấu đạo hàm $f'(x)$ như sau

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$		$-$	0	$+$	

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

(A) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$.

(B) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.

(C) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.

(D) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.

CÂU 7. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x - 5) \leq 4$ chứa bao nhiêu số nguyên.

(A) 15. (B) 16. (C) 17. (D) 18.

CÂU 8. Hệ số góc của tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y = x \ln x$ tại điểm có hoành độ $x = \mathrm{e}$ bằng

(A) 1. (B) 0. (C) 2. (D) e.

QUICK NOTE

CÂU 9. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 3$; $AD = 4$; $AA' = 12$. Độ dài của vectơ $\vec{v} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'}$ bằng

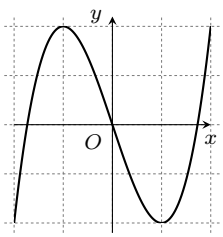
(A) $12\sqrt{2}$. (B) 13. (C) $5\sqrt{2}$. (D) $\dfrac{60}{13}$.

CÂU 10. Cho khối chóp có diện tích đáy $B = 3$, chiều cao $h = 8$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

(A) 24. (B) 12. (C) 8. (D) 6.

CÂU 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $f'(x)$ trên $[-2;2]$ như hình sau. Hàm số $f(x)$ đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-2;-1)$. (B) $(-1;0)$. (C) $(1;2)$. (D) $(0;+\infty)$.



CÂU 12. Cho hai biến cố A và B với $P(A) = 0{,}5$ và $P(B) = 0{,}4$ và $P(AB) = 0{,}3$. Xác suất để A hoặc B xảy ra bằng

(A) $0{,}8$. (B) $0{,}9$. (C) $0{,}7$. (D) $0{,}6$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một chất điểm bắt đầu chuyển động trên trục $x'Ox$ với phương trình chuyển động $x(t) = t^4 - 3t^3 + 2t$ (mét) với t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu chuyển động.

a) Tại thời điểm $t = 2$ giây, chất điểm cách gốc tọa độ một khoảng bằng 4 m.

b) Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 2$ giây bằng $v = -2$ m/s.

c) Gia tốc của chất điểm tại thời điểm $t = 2$ giây bằng $a = 12$ m/s^2.

d) Gia tốc nhỏ nhất của chất điểm đạt được tại thời điểm $t = 1$ s.

CÂU 2. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a.

a) $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

b) $\overrightarrow{AB'} = \overrightarrow{DC'}$.

c) $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{C'D} + \overrightarrow{CB'} = \vec{0}$.

d) $\left|\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{C'D'} + \overrightarrow{BB'}\right| = a\sqrt{3}$.

CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A, B và $AD = 2BC = 2AB$, $SD = a\sqrt{5}$. Tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy.

a) I là trung điểm AB thì $SI \perp (ABCD)$.

b) Độ dài đoạn $AB = a$.

c) Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\dfrac{a^3\sqrt{3}}{4}$.

d) Gọi $\alpha = [A, SD, C]$, khi đó $\sin\alpha = \dfrac{1}{2}$.

CÂU 4. Chọn một số tự nhiên từ 100 số nguyên dương đầu tiên.

a) Xác suất để số tự nhiên đó chia hết cho 10 bằng 0,1.

b) Xác suất để số tự nhiên đó chia hết cho 3 bằng 0,33.

c) Xác suất để số tự nhiên đó chia hết cho 3 hoặc chia hết cho 10 bằng 0,4.

d) Xác suất để số tự nhiên đó chia hết cho 6 nhưng không chia hết cho 5 bằng 0,13.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$ có đồ thị (C). Tiếp tuyến với đồ thị (C) tại điểm $M(1;-2)$ cắt Ox, Oy lần lượt tại A, B. Tính diện tích tam giác OAB (làm tròn đến hàng phần trăm) KQ: ____

CÂU 2. Hàm số $y = \sqrt{3x - x^2}$ đồng biến trên khoảng có độ dài lớn nhất là $(a;b)$. Tính giá trị của $a^3 + 4b^2$. KQ: ____

CÂU 3. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng 1. Gọi M là trung điểm của AA'. Tính khoảng cách từ M đến mặt phẳng $(AB'C)$ (làm tròn đến hàng phần trăm) **KQ**: ☐

CÂU 4. Sự tăng trưởng của một loại vi khuẩn trong môi trường nuôi cấy tuân theo công thức $N = N_0 e^{rt}$, trong đó N_0 là số lượng vi khuẩn ban đầu, r là tỉ lệ tăng trưởng ($r > 0$), t (giờ) là thời gian tăng trưởng. Biết rằng số lượng vi khuẩn ban đầu là 200 con và sau 3 giờ có 1 000 con. Hỏi sau bao lâu thì số lượng vi khuẩn đạt được 4 000 con (làm tròn kết quả đến hàng phần chục) **KQ**: ☐

CÂU 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và $SA = SB = SC = AC = 6$. Góc hợp bởi đường thẳng SB và mặt phẳng (SAC) bằng $60°$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$. **KQ**: ☐

CÂU 6. Một hộp đựng k ($k \leq 15$) chiếc bút đỏ và 15 chiếc bút đen. Một người lấy ra ngẫu nhiên từ hộp mỗi lần một chiếc bút cho đến khi lấy được chiếc bút đỏ thì dừng lại. Biết rằng xác suất để người đó dừng lại ở lần 2 là $\frac{5}{22}$, tính xác suất để người đó dừng lại ở lần thứ 3. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) **KQ**: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. B	3. B	4. C	5. B	6. C
7. B	8. C	9. D	10. A	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** **c** d	Câu 2. **a** **b** **c** **d**
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. a **b** **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 9	Câu 2. 0,33	Câu 3. 0,17
Câu 4. 0,16	Câu 5. 5,6	Câu 6. 54

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 2

ĐỀ KHẢO SÁT HÈ

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nghiệm của phương trình $3^{2x+5} = 27$ là

(A) $x = 1$. (B) $x = 3$. (C) $x = -1$. (D) $x = 2$.

CÂU 2. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + 4x + 3$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

(A) 5. (B) 4. (C) 3. (D) 2.

CÂU 3. Cho khối chóp có diện tích đáy bằng $3a^2$, chiều cao bằng $2a$. Thể tích khối chóp đó bằng

(A) $2a^3$. (B) $3a^3$. (C) $6a^3$. (D) a^3.

CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ bên dưới.

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$		$-$	0	$+$	

Mệnh đề nào sau đây đúng?

(A) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;2)$.

(B) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;-2)$.

(C) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2;0)$.

(D) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$.

CÂU 5. Điểm cực trị của hàm số $y = \frac{1}{2}x^4 - 2x^2 - 3$ là

(A) $x_{CD} = -1, x_{CT} = \pm 3$. (B) $x_{CD} = 5, x_{CT} = \pm 3$.

(C) $x_{CD} = 1, x_{CT} = \pm 2$. (D) $x_{CD} = 0, x_{CT} = \pm\sqrt{2}$.

CÂU 6. Cho hình chóp đều $S.ABCD$, gọi O là giao điểm của AC và BD. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

(A) $AC \perp SD$. (B) $AC \perp SB$. (C) $AB \perp SO$. (D) $AC \perp SC$.

CÂU 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	2	↘	-2	↗	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào?

(A) $(1;2)$. (B) $(0;1)$. (C) $(-2;0)$. (D) $(-1;1)$.

QUICK NOTE

CÂU 8. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, góc giữa hai đường thẳng $A'B$ và $B'C$ bằng

(A) $45°$. (B) $60°$. (C) $30°$. (D) $90°$.

CÂU 9. Tích vô hướng của hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$ trong không gian được tính bằng

(A) $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot (\vec{a}, \vec{b})$. (B) $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

(C) $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \cos(\vec{a}, \vec{b})$. (D) $|\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cdot \sin(\vec{a}, \vec{b})$.

CÂU 10. Hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2(x+1)(x-2)^3, \forall x \in \mathbb{R}$. Hỏi $f(x)$ có bao nhiêu điểm cực đại?

(A) 2. (B) 0. (C) 1. (D) 3.

CÂU 11. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ với $AB = 4$. Giá trị của $\left|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B'C'} + \overrightarrow{AA'}\right|$ là

(A) $4\sqrt{2}$. (B) $2\sqrt{10}$. (C) $\sqrt{10}$. (D) $4\sqrt{3}$.

CÂU 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x + 1$ với mọi $x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-1; +\infty)$. (B) $(1; +\infty)$. (C) $(-\infty; -1)$. (D) $(-\infty; 1)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = \left(x^2 - 3x - 3\right) \mathrm{e}^x$.

a) Hàm số đã cho xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

b) Giá trị $f(0) = -3\mathrm{e}$.

c) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm phân biệt.

d) Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2; 3)$.

CÂU 2. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh $2a$, $SA = a$, $SB = a\sqrt{3}$, $(SAB) \perp (ABCD)$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của S trên AB.

a) $SH \perp (ABCD)$.

b) Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ là $\widehat{SCA}$.

c) $\mathrm{d}(CD, SA) = 2a$.

d) $V_{S.ABCD} = \frac{2a^3\sqrt{3}}{3}$.

CÂU 3. Cho hàm số $y = f(x) = \sqrt{-x^2 + 4x}$. Khi đó

a) $f'(x) = \frac{-x+2}{\sqrt{-x^2+4x}}$.

b) Hàm số nghịch biến trên $(2; +\infty)$.

c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.

d) Hàm số có 1 diểm cực trị.

CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên

x	$-\infty$		1		3		5		$+\infty$
$f'(x)'$		$-$	0	$+$		$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$			$\longrightarrow$	$+\infty$		2		
						$-\infty$			$-\infty$

a) Hàm số $y = f(x)$ có ba cực trị.

b) Hàm số $y = f(x)$ có 1 cực đại và 1 cực tiểu.

c) Hàm số $y = f(x)$ có điểm cực đại là $x = 5$.

d) Hàm số $y = f(x)$ có điểm cực tiểu là $x = 1$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{mx+4m}{x+m}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của S. KQ: | | | | |

CÂU 2. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B, $AB=BC=1$, $AD=2$. Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng đáy trùng với trung điểm H của AD và $SH=\dfrac{2\sqrt{6}}{3}$. Tính khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SCD) (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: | | | | |

CÂU 3. Bốn ngư dân góp vốn mua chung một chiếc thuyền. Số tiền người đầu đóng góp bằng nửa tổng số tiền của ba người còn lại. Số tiền người thứ hai đóng góp bằng $\dfrac{1}{3}$ tổng số tiền của ba người còn lại. Số tiền người thứ ba đóng góp bằng $\dfrac{1}{4}$ tổng số tiền của ba người còn lại. Biết người thứ tư đóng góp 130 triệu đồng. Chiếc thuyền này được mua bao nhiêu triệu đồng? KQ: | | | | |

CÂU 4. Một tấm sắt tròn được treo song song với mặt phẳng nằm ngang bởi ba sợi dây không giãn xuất phát từ điểm O trên trần nhà và lần lượt buộc vào ba điểm A, B, C trên tấm sắt tròn sao cho các lực căng $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ lần lượt trên mỗi dây OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và có độ lớn bằng nhau, nghĩa là $\left|\vec{F}_1\right|=\left|\vec{F}_2\right|=\left|\vec{F}_3\right|$. Biết trọng lượng P của tấm sắt tròn đó bằng $2025\sqrt{3}$ (N) và tam giác ABC đều. Tính lực căng của mỗi sợi dây treo tấm sắt tròn đó.
KQ: | | | | |

CÂU 5. Giả sử doanh thu bán hàng (đơn vị triệu đồng) của một sản phẩm điện tử mới được mô hình hóa bằng hàm số $f(t)=700\left(t^2+me^{-t}\right)$, với $t\geq 0$ là thời gian tính bằng năm kể từ khi phát hành sản phẩm mới, và $m\leq 0$ là tham số. Khi đó đạo hàm $f'(t)$ biểu thị tốc độ bán hàng. Biết rằng tốc độ bán hàng luôn tăng trong khoảng thời gian 8 năm đầu từ khi ra mắt sản phẩm $(0\leq t\leq 8)$. Hỏi giá trị nhỏ nhất của m là bao nhiêu để điều kiện này được thỏa mãn? KQ: | | | | |

CÂU 6. Hiệu quả nhiên liệu E, tính bằng số kilômét đi được trên mỗi lít xăng km/l của một mẫu xe ô tô được mô hình hoá theo tốc độ v km/h bằng công thức sau: $E(v)=0{,}000\,02v^3+0{,}002\,25v^2+14{,}7$. Mô hình này được áp dụng cho các tốc độ v từ 20 km/h đến 120 km/h $(20\leq v\leq 120)$. Từ bảng biến thiên của hàm số $y=E(v)$ trên đoạn $[20;120]$ hãy tìm giá trị nhiên liệu hiệu quả nhất (tức là giá trị lớn nhất của $E(v)$, làm tròn kết quả đến hàng phần mười). KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. A	3. A	4. A	5. D	6. D
7. A	8. B	9. C	10. C	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** b **c** **d**	Câu 4. a **b** **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 3	Câu 2. 0,65	Câu 3. 600
Câu 4. 2025	Câu 5. -2	Câu 6. 18,9

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 3

ĐỀ KHẢO SÁT HÈ

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

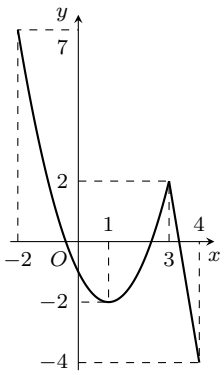
1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

(A) $y = x^3 + x$. (B) $y = -x^3 - 3x$. (C) $y = -x^4 - x^2$. (D) $y = \dfrac{x+1}{x-3}$.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;4]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-2;4]$ bằng

(A) 5. (B) -2. (C) 3. (D) 0.



CÂU 3. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

(A) $\left(\overrightarrow{A'C'}, \overrightarrow{AD}\right) = 45°$. (B) $\left(\overrightarrow{A'C'}, \overrightarrow{B'B}\right) = 90°$.
(C) $\left(\overrightarrow{A'A}, \overrightarrow{CB'}\right) = 45°$. (D) $\left(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}\right) = 180°$.

CÂU 4. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$. Vectơ nào sau đây bằng vectơ $\overrightarrow{FH}$

(A) $\overrightarrow{BD}$. (B) $\overrightarrow{DB}$. (C) $\overrightarrow{BA}$. (D) $\overrightarrow{AB}$.

CÂU 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, với $\vec{i}$, $\vec{j}$, $\vec{k}$ là các vectơ đơn vị trên trục Ox, Oy, Oz tương ứng và vectơ $\vec{a} = (1;0;1)$. Kết quả nào sau đây đúng?

(A) $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$. (B) $\vec{a} = \vec{j} + \vec{k}$.
(C) $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j}$. (D) $\vec{a} = \vec{i} + \vec{k}$.

CÂU 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Tổng $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SC} + \overrightarrow{SD}$ bằng

(A) $4\overrightarrow{SO}$. (B) $8\overrightarrow{SO}$. (C) $3\overrightarrow{SO}$. (D) $2\overrightarrow{SO}$.

CÂU 7. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$ trên đoạn $[-3;3]$ bằng

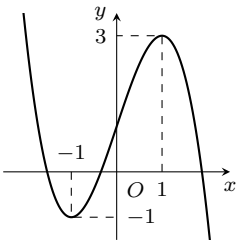
(A) 0. (B) -16. (C) 4. (D) 20.

CÂU 8. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho vectơ $\vec{u} = \vec{j} - 4\vec{k}$. Toạ độ của vectơ $\vec{u}$ là

(A) $(1;-4)$. (B) $(0;1;-4)$. (C) $(1;0;-4)$. (D) $(0;-1;4)$.

CÂU 9. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ $(a, b, c, d \in \mathbb{R})$ có đồ thị trên $\mathbb{R}$ là đường cong trong hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

(A) 1. (B) 3. (C) 0. (D) -1.



QUICK NOTE

CÂU 10. Cho hình chóp $SABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Tam giác SAC đều cạnh bằng a. Khi đó $\left|\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SD}\right|$ bằng

(A) $\dfrac{a\sqrt{3}}{4}$. (B) $\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. (C) $2a\sqrt{3}$. (D) $a\sqrt{3}$.

CÂU 11. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a. Khẳng định nào sau đây là đúng?

(A) $\overrightarrow{A'C'}\cdot\overrightarrow{AC}=a^2\sqrt{2}$. (B) $\overrightarrow{A'C'}\cdot\overrightarrow{AC}=a^2$.
(C) $\overrightarrow{A'C'}\cdot\overrightarrow{AC}=0$. (D) $\overrightarrow{A'C'}\cdot\overrightarrow{AC}=2a^2$.

CÂU 12. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau

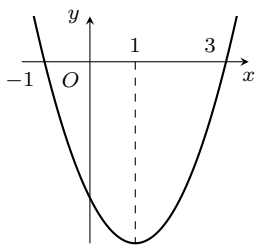
x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	1	↘	-3	↗	$+\infty$

Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(1;+\infty)$. (B) $(-2;0)$. (C) $(-\infty;-2)$. (D) $(-3;1)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị $f'(x)$ là parabol như hình vẽ. Xét tính đúng sai của mỗi khẳng định sau:



a) $f'(-1)=0$.
b) Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên $(1;+\infty)$.
c) Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-1;3)$.
d) Hàm số $y=f(x)$ đạt cực tiểu tại $x=1$.

CÂU 2. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AD và BC, I là trung điểm MN. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $2\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{CD}=2\overrightarrow{AC}-\overrightarrow{BD}$.
b) $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}$.
c) $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{DC}=2\overrightarrow{MN}$.
d) $\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{IB}+\overrightarrow{IC}+\overrightarrow{ID}=\vec{0}$.

CÂU 3. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới.

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	‖	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	-4	↘	$-\infty$ ‖ $+\infty$	↘	4	↗	$+\infty$

Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.

a) Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-2;2)$.
b) Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng $(3;+\infty)$.
c) Hàm số $y=f(x)$ có hai điểm cực trị.
d) Tọa độ điểm cực đại của đồ thị hàm số $y=f(x)$ là $(-2;-4)$.

CÂU 4. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, gọi G là trọng tâm tam giác $A'BD$ và M là trung điểm CD. Biết $\widehat{A'AC}=120^\circ$, $\widehat{A'AB}=60^\circ$, $\widehat{BAC}=90^\circ$, $AB=AC=2$, $AA'=1$. Các khẳng định sau đây đúng hay sai?

a) $\overrightarrow{AC'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AA'}$.
b) $AC' = \sqrt{3}$.
c) $\cos\left(\overrightarrow{BD'}, \overrightarrow{AC}\right) = \dfrac{\sqrt{15}}{10}$.
d) $GM = \dfrac{\sqrt{30}}{3}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

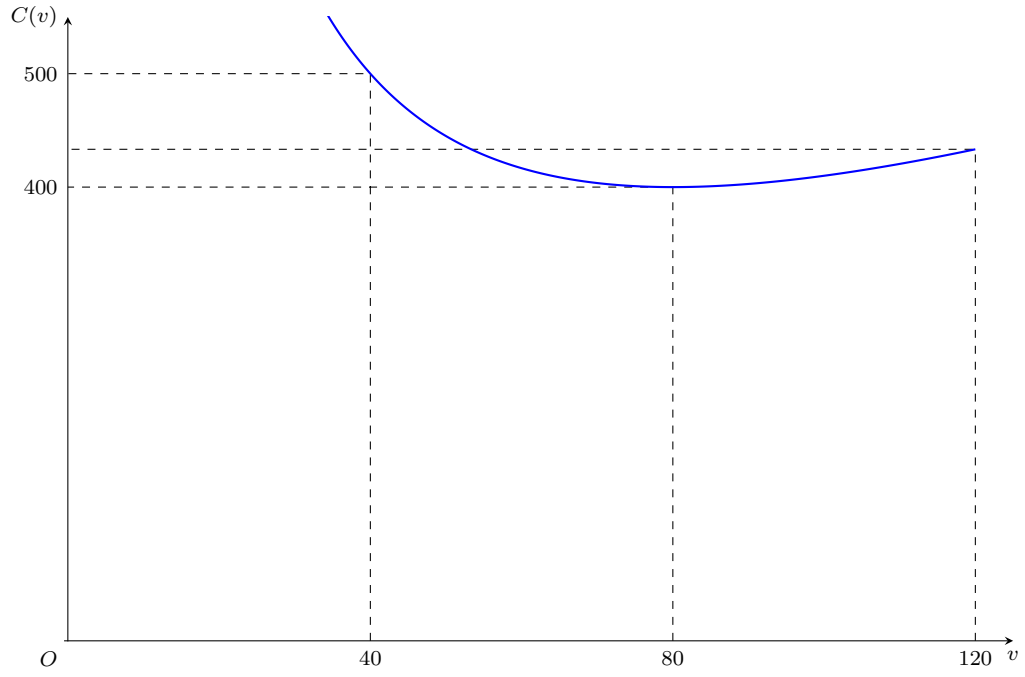
CÂU 1. Gọi y_1, y_2 lần lượt là giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số $y = \dfrac{x^2+3x+3}{x+2}$. Giá trị của biểu thức $y_1^2 - 2y_2^2$ bằng bao nhiêu? **KQ:** | | | | |

CÂU 2. Để giảm nhiệt độ trong các phòng học từ nhiệt độ ban đầu là 28°C, một hệ thống điều hòa làm mát được phép hoạt động trong 10 phút. Gọi T (đơn vị °C) là nhiệt độ phòng ở phút thứ t (tính từ thời điểm bật máy) được cho bởi công thức $T = 0{,}008t^3 - 1{,}536t + 28$ ($t \in [0;10]$). Nhiệt độ thấp nhất trong phòng có thể đạt được trong khoảng thời gian 10 phút đó bằng bao nhiêu độ? (*Kết quả làm tròn đến hàng phần mười*) **KQ:** | | | | |

CÂU 3. Biết đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2 - 9x - 1$ có hai cực trị A và B. Phương trình đường thẳng AB là $y = ax + b$ ($a, b \in \mathbb{R}$). Tính tổng $a + b$ **KQ:** | | | | |

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và mặt bên SAB là tam giác đều. Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{DC}$ và $\overrightarrow{BS}$ bằng bao nhiêu độ? **KQ:** | | | | |

CÂU 5. Giả sử chi phí tiền xăng C (đồng) phụ thuộc tốc độ trung bình v (km/h) theo công thức: $C(v) = \dfrac{16\,000}{v} + \dfrac{5v}{2}$ ($0 < v \le 120$). Để biểu diễn trực quan sự thay đổi của $C(v)$ theo v, người ta đã vẽ đồ thị hàm số $C(v)$ như hình bên dưới. Tài xế xe tải lái xe với tốc độ trung bình là bao nhiêu (đơn vị km/h) để tiết kiệm tiền xăng nhất?

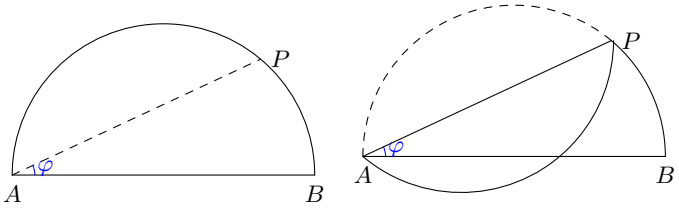


KQ: | | | | |

CÂU 6. Cho mảnh giấy hình bán nguyệt có đường kính là đoạn thẳng AB có độ dài bằng 2. Trên cung AB lấy một điểm P. Gấp mảnh giấy theo nếp gấp là đoạn thẳng AP sao cho hai phần giấy khít lên nhau. Khi $\widehat{PAB} = \varphi$ $\left(0 < \varphi < \dfrac{\pi}{4}\right)$, gọi $S(\varphi)$ là diện tích phần giấy bị chồng lên nhau.

QUICK NOTE

QUICK NOTE



Giả sử $S(\varphi)$ đạt giá trị lớn nhất tại $\varphi = \alpha$. Hỏi giá trị của $\cos\alpha$ là bao nhiêu? (*làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*) **KQ**: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. C	3. C	4. A	5. D	6. A
7. B	8. B	9. B	10. D	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. a **b** **c** **d**	Câu 4. a **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 7	Câu 2. 19,8	Câu 3. -6
Câu 4. 120	Câu 5. 80	Câu 6. 0,91



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 4

ĐỀ KHẢO SÁT HÈ

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hai biến cố A và B. Khẳng định nào sau đây luôn đúng?

(A) $P(AB) = P(A) \cdot P(B)$.

(B) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$.

(C) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(AB)$.

(D) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(AB)$.

CÂU 2. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của SB và SD. Khẳng định nào sau đây đúng?

(A) $MN \parallel (SBC)$. (B) $MN \parallel (SAB)$.

(C) $MN \parallel (SCD)$. (D) $MN \parallel (ABCD)$.

CÂU 3. Thời gian truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau

Thời gian (phút)	$[9{,}5;\,12{,}5)$	$[12{,}5;\,15{,}5)$	$[15{,}5;\,18{,}5)$	$[18{,}5;\,21{,}5)$	$[21{,}5;\,24{,}5)$
Số học sinh	0	12	15	24	26

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

(A) 26. (B) 15. (C) 20. (D) 12.

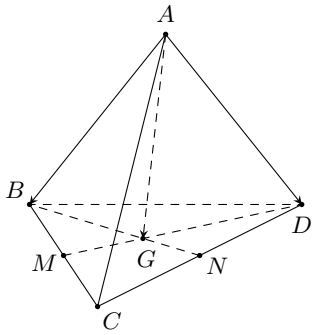
CÂU 4. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC, CD. Gọi G là trọng tâm của tam giác BCD. Khẳng định nào sau đây đúng?

(A) $\overrightarrow{GM} + \overrightarrow{GN} = \vec{0}$.

(B) $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$.

(C) $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} = \vec{0}$.

(D) $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.



CÂU 5. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = -1$ và $u_2 = 4$ Giá trị của u_{2025} bằng

(A) 10119. (B) 10124. (C) 8099. (D) 8095.

CÂU 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như hình dưới đây.

x	$-\infty$		-1		0		3		$+\infty$
y	$-\infty$	↗	2	↗	3	↘	1	↗	$+\infty$

Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[-1;3]$. Giá trị của $M + m$ bằng

QUICK NOTE

(A) 6. (B) 3. (C) 5. (D) 4.

CÂU 7. Tập nghiệm của phương trình $\log_{0,25}\left(x^2-3x\right)=-1$ là

(A) $\{4\}$. (B) $\{1;-4\}$.

(C) $\left\{\dfrac{3-2\sqrt{2}}{2};\dfrac{3+2\sqrt{2}}{2}\right\}$. (D) $\{-1;4\}$.

CÂU 8. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới đây. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

(A) Hàm số đã cho đồng biến trên các khoảng $\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)$ và $(3;+\infty)$.

(B) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $\left(-\dfrac{1}{2};+\infty\right)$.

(C) Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(3;+\infty)$.

(D) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty;3)$.

x	$-\infty$		$-\frac{1}{2}$		3		$+\infty$
y'		$+$		$+$	0	$-$	
y	$-\infty$	↗	$+\infty$	↗	4	↘	$-\infty$

CÂU 9. Hình chiếu vuông góc của điểm $A\,(2;3;-1)$ trên mặt phẳng (Oyz) là điểm

(A) $M\,(2;0;0)$. (B) $N\,(0;-3;1)$. (C) $P\,(0;3;-1)$. (D) $Q\,(-2;3;-1)$.

CÂU 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai véc-tơ $\vec{x}=(2;1;-3)$ và $\vec{y}=(1;0;-1)$. Tìm tọa độ của véc-tơ $\vec{a}=\vec{x}+2\vec{y}$.

(A) $\vec{a}=(4;1;-1)$. (B) $\vec{a}=(3;1;-4)$. (C) $\vec{a}=(0;1;-1)$. (D) $\vec{a}=(4;1;-5)$.

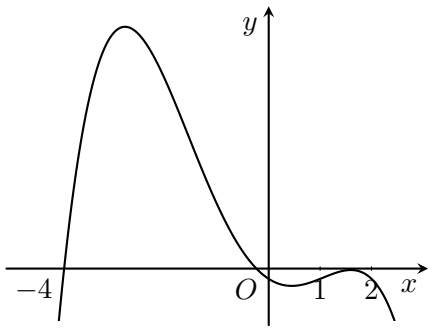
CÂU 11. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

x	$-\infty$		-5		-1		3		4		5		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$		$-$	0	$-$	0	$+$	0	$+$	

(A) 3. (B) 4. (C) 5. (D) 2.

CÂU 12. Cho hàm số $y=f(x)$ có có đồ thị của hàm số $y=f'(x)$ như hình vẽ bên. Hỏi hàm số $y=f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

(A) 3. (B) 2. (C) 1. (D) 4.



2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho tập dữ liệu mẫu $x_1,x_2,\ldots,x_6$; trong đó x_1 là giá trị nhỏ nhất, x_6 là giá trị lớn nhất. Suy ra

a) Trung bình cộng của x_2,x_3,x_4,x_5 = Trung bình cộng của $x_1,x_2,\ldots,x_6$.

b) Trung vị của x_2,x_3,x_4,x_5 = Trung vị của $x_1,x_2,\ldots,x_6$.

c) Độ lệch chuẩn của $x_2,x_3,x_4,x_5\geq$ Độ lệch chuẩn của $x_1,x_2,\ldots,x_6$.

d) Khoảng biến thiên của $x_2,x_3,x_4,x_5\leq$ Khoảng biến thiên của $x_1,x_2,\ldots,x_6$.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)=2\cos x+x$.

QUICK NOTE

a) $f(0)=2; f\left(\frac{\pi}{2}\right)=\frac{\pi}{2}$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=2\sin x+1$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $\left[0;\frac{\pi}{2}\right]$ là $\frac{\pi}{6}$.

d) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $\left[0;\frac{\pi}{2}\right]$ là $\sqrt{3}+\frac{\pi}{6}$.

CÂU 3. Vấn đề ô nhiễm tiếng ồn càng ngày càng được quan tâm. Mức áp suất âm thanh là đại lượng được sử dụng để đo cường độ âm thanh. Mức áp suất âm thanh được tính bằng công thức $L_p=20\times\log\frac{p}{p_0}$, trong đó hằng số p_0 $(p_0>0)$ là ngưỡng nghe tối thiểu (2×10^{-5}Pa trong không khí), p là áp suất âm thanh thực tế. Bảng sau cho biết mức áp suất âm thanh của các nguồn âm thanh khác nhau:

Nguồn âm thanh	Khoảng cách từ nguồn âm (**m**)	Mức áp suất âm thanh (**dB**)
Xe xăng	10	$60\sim90$
Xe hybrid	10	$50\sim60$
Xe điện	10	40

Được biết, áp suất âm thanh thực tế đo được ở khoảng cách 10 m so với xe xăng, xe hybrid, xe điện lần lượt là p_1,p_2,p_3. Từ đây suy ra:

a) $p_1\geq p_2$. **b)** $p_2>10p_3$. **c)** $p_3=100p_0$. **d)** $p_1\leq100p_2$.

CÂU 4. Giả sử một mô hình tăng trưởng dân số của một thành phố được mô tả bởi hàm số:

$$P(t)=\frac{K}{1+Ae^{-rt}}\quad\text{(triệu người)}$$

Trong đó:
– $P(t)$ là dân số tại thời điểm t (đơn vị năm),
– K là sức chứa tối đa của môi trường (dân số giới hạn),
– $A>0$ là hằng số phụ thuộc dân số ban đầu,
– $r>0$ là tốc độ tăng trưởng.
Hãy chọn phương án đúng/sai về mô hình này.

a) Hàm số $P(t)$ luôn dương với mọi giá trị của t.

b) Khi $t=0$, dân số $P(t)=\frac{K}{1+A}$.

c) Khi $t=\frac{\ln A}{r}$ dân số đạt một nửa sức chứa của môi trường.

d) Mô hình này cho thấy dân số sẽ tăng mãi không giới hạn theo thời gian.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều, cạnh bên $BB'=2$ và vuông góc với đáy. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng $(A'BC)$ bằng $\frac{2\sqrt{57}}{19}$. Thể tích của lăng trụ là (*làm tròn đến hàng phần trăm*) **KQ:** | | | | |

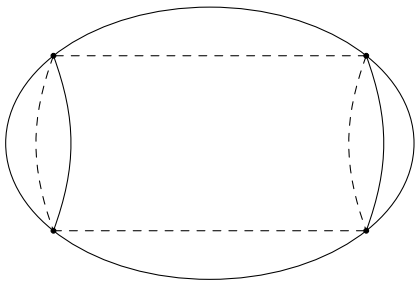
CÂU 2. Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y=\frac{x^2-3x+1}{2x+2}$ có dạng $y=ax+b$. Giá trị của $a-2b$ bằng **KQ:** | | | | |

CÂU 3. Hai người A và B cùng nhau chơi một trận đấu tennis diễn ra tối đa 5 sét đấu. Người nào thắng 3 sét trước sẽ thắng trận đấu. Biết xác suất giành chiến thắng mỗi sét của A là 0,4 (không có trận hòa). Tính xác suất để A là người thắng trận thi đấu tennis này (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:** | | | | |

CÂU 4. Chất điểm M bị tác dụng bởi ba lực $\overrightarrow{F_1}$, $\overrightarrow{F_2}$, $\overrightarrow{F_3}$ có cường độ cùng bằng $4N$. Góc tạo bởi hai trong ba lực lần lượt là $37°$, $48°$, $52°$. Người ta cần tác động vào

M một lực có độ lớn bằng bao nhiêu để chất điểm M đạt trạng thái cân bằng (*làm tròn đến hàng phần chục*). **KQ**: | | | | |

CÂU 5. Một quả trứng khủng long đồ chơi bằng nhựa có thiết diện qua trục lớn là một đường elip. Biết độ dài mỗi trục là 12 cm và 8 cm. Bên trong quả trứng người ta cần thiết kế một chiếc hộp hình trụ để đựng các đồ chơi trẻ con như bóng đèn xanh đỏ, kẹo ... Hỏi khối trụ như thế có thể tích tối đa bao nhiêu cm^3 (làm tròn đến hàng đơn vị)?



KQ: | | | | |

CÂU 6. Hai chiếc xe buýt đang di chuyển trên hai con đường cao tốc song song cách nhau 5 km, một chiếc đi về hướng đông với tốc độ 55 km/h và chiếc kia đi về hướng tây với tốc độ 60 km/h. Hãy tìm tốc độ thay đổi (km/h) của khoảng cách giữa hai chiếc xe buýt khi chúng cách nhau 13 km và đang tiến lại gần nhau (*làm tròn đến hàng đơn vị*). **KQ**: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. D	4. B	5. A	6. D
7. D	8. C	9. C	10. D	11. A	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** c **d**	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** b **c** **d**	Câu 4. **a** **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,87	Câu 2. 4	Câu 3. 0,32
Câu 4. 10,7	Câu 5. 232	Câu 6. 106

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 5

ĐỀ MINH HỌA - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\mathrm{e}^x$ là

(A) $\dfrac{\mathrm{e}^{x+1}}{x+1}+C$. (B) e^x+C. (C) $\dfrac{\mathrm{e}^x}{x}+C$. (D) $x\cdot\mathrm{e}^{x-1}+C$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục, nhận giá trị dương trên đoạn $[a;b]$. Xét hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a, x=b$. Khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox có thể tích là

(A) $V=\pi\displaystyle\int_a^b|f(x)|\,\mathrm{d}x$. (B) $V=\pi^2\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$.

(C) $V=\pi^2\displaystyle\int_a^b[f(x)]^2\,\mathrm{d}x$. (D) $V=\pi\displaystyle\int_a^b[f(x)]^2\,\mathrm{d}x$.

CÂU 3. Hai mẫu số liệu ghép nhóm M_1, M_2 có bảng tần số ghép nhóm như sau

M_1

Nhóm	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$	$[16;18)$
Tần số	3	4	8	6	4

M_2

Nhóm	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$	$[16;18)$
Tần số	6	8	16	12	8

Gọi s_1, s_2 lần lượt là độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm M_1, M_2. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

(A) $s_1=s_2$. (B) $s_1=2s_2$. (C) $2s_1=s_2$. (D) $4s_1=s_2$.

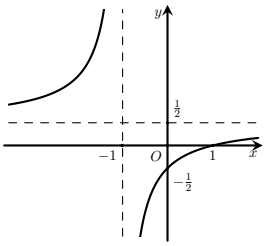
CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, phương trình của đường thẳng đi qua điểm $M(1;-3;5)$ và có một vectơ chỉ phương $\vec{u}(2;-1;1)$ là

(A) $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y-3}{-1}=\dfrac{z-5}{1}$. (B) $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y-3}{-1}=\dfrac{z+5}{1}$.

(C) $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y+3}{-1}=\dfrac{z-5}{1}$. (D) $\dfrac{x+1}{2}=\dfrac{y+3}{-1}=\dfrac{z-5}{1}$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}(c\neq 0, ad-bc+0)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

(A) $x=-1$. (B) $y=\dfrac{1}{2}$. (C) $y=-1$. (D) $x=\dfrac{1}{2}$.



CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-1)<3$ là

(A) $(1;9)$. (B) $(-\infty;9)$. (C) $(9;+\infty)$. (D) $(1;7)$.

CÂU 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $x-3y-z+8=0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

QUICK NOTE

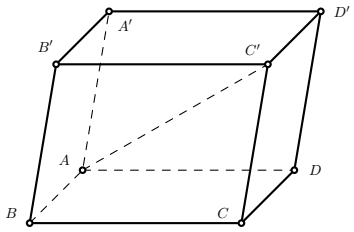
(A) $\vec{n_1}(1;-3;1)$. (B) $\vec{n_2}(1;-3;-1)$. (C) $\vec{n_3}(1;-3;8)$. (D) $\vec{n}_4(1;3;8)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S{\cdot}ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$?
(A) (SAB). (B) (SBC). (C) (SCD). (D) (SBD).

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $2^x = 6$ là
(A) $x = \log_6 2$. (B) $x = 3$. (C) $x = 4$. (D) $x = \log_2 6$.

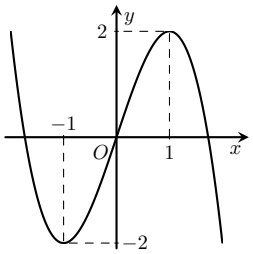
CÂU 10. Cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Số hạng u_5 của cấp số cộng là
(A) 5. (B) 7. (C) 9. (D) 11.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD{\cdot}A'B'C'D'$(minh họa như hình bên). Phát biểu nào sau đây là **đúng**?



(A) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{B'A'} = \overrightarrow{AC'}$.
(B) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC'} + \overrightarrow{C'D'} = \overrightarrow{AC'}$.
(C) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$.
(D) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC'}$.

CÂU 12. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?



(A) $(-\infty;-1)$. (B) $(-\infty;1)$.
(C) $(-1;1)$. (D) $(1;+\infty)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = 2\cos x + x$.
a) $f(0) = 2; f\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{\pi}{2}$.
b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = 2\sin x + 1$.
c) Nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ trên đoạn $\left[0;\frac{\pi}{2}\right]$ là $\frac{\pi}{6}$.
d) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $\left[0;\frac{\pi}{2}\right]$ là $\sqrt{3} + \frac{\pi}{6}$.

CÂU 2. Một người điều khiển ô tô đang ở đường dẫn muốn nhập làn vào đường cao tốc. Khi ô tô cách điểm nhập làn 200 m , tốc độ của ô tô là 36 km/h. Hai giây sau đó, ô tô bắt đầu tăng tốc với tốc độ $v(t) = at + b (a, b \in \mathbb{R}, a > 0)$, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ khi bắt đầu tăng tốc. Biết rằng ô tô nhập làn cao tốc sau 12 giây và duy trì sự tăng tốc trong 24 giây kể từ khi bắt đầu tăng tốc.
a) Quãng đường ô tô đi được từ khi bắt đầu tăng tốc đến khi nhập làn là 180 m.
b) Giá trị của b là 10.
c) Quãng đường $S(t)$ (đơn vị: mét) mà ô tô đi được trong thời gian t giây $(0 \le t \le 24)$ kể từ khi tăng tốc được tính theo công thức $S(t) = \int_0^{24} v(t)\,\mathrm{d}t$.
d) Sau 24 giây kể từ khi tăng tốc, tốc độ của ô tô không vượt quá tốc độ tối đa cho phép là 100 km/h.

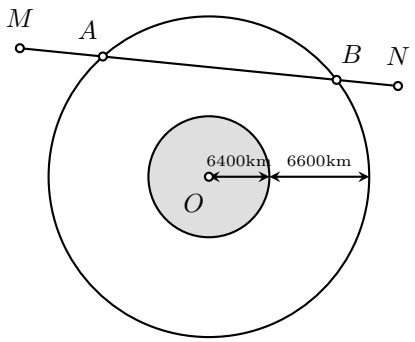
CÂU 3. Trước khi đưa một loại sản phẩm ra thị trường, người ta đã phỏng vấn ngẫu nhiên 200 khách hàng về sản phẩm đó. Kết quả thống kê như sau: có 105 người trả lời "sẽ mua"; có 95 người trả lời "không mua". Kinh nghiệm cho thấy tỉ lệ khách hàng thực sự sẽ mua sản phẩm tương ứng với những cách trả lời "sẽ mua" và "không mua" lần lượt là 70% và 30%. Gọi A là biến cố "Người được phỏng vấn thực sự sẽ mua sản phẩm". Gọi B là biến cố "Người được phỏng vấn trả lời sẽ mua sản phẩm".
a) Xác suất $P(B) = \frac{21}{40}$ và $P(\bar{B}) = \frac{19}{40}$.

b) Xác suất có điều kiện $P(A \mid B) = 0,3$.

c) Xác suất $P(A) = 0,51$.

d) Trong số những người được phỏng vấn thực sự sẽ mua sản phẩm có 70% người đã trả lời "sẽ mua" khi được phỏng vấn (kết quả tính theo phần trăm được làm tròn đến hàng đơn vị).

CÂU 4. Các thiên thạch có đường kính lớn hơn $140m$ và có thể lại gần Trái Đất ở khoảng cách nhỏ hơn 7500000 km được coi là những vật thể có khả năng va chạm gây nguy hiểm cho Trái Đất. Để theo dõi những thiên thạch này, người ta đã thiết lập các trạm quan sát các vật thể bay gần Trái Đất. Giả sử có một hệ thống quan sát có khả năng theo dõi các vật thể ở độ cao không vượt quá 6600 km so với mực nước biển. Coi Trái Đất là khối cầu có bán kính 6400 km.



Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ trong không gian có gốc O tại tâm Trái Đất và đơn vị độ dài trên mỗi trục tọa độ là 1000 km . Một thiên thạch (coi như một hạt) chuyển động với tốc độ không đổi theo một đường thẳng từ điểm $M(6;20;0)$ đến điểm $N(-6;-12;16)$.

a) Đường thẳng MN có phương trình tham số là $\begin{cases} x = 6 + 3t \\ y = 20 + 8t \\ z = -4t \end{cases}, (t \in \mathbb{R})$.

b) Vị trí đầu tiên thiên thạch di chuyển vào phạm vi theo dõi của hệ thống quan sát là điểm $A(-3;-4;12)$.

c) Khoảng cách giữa vị trí đầu tiên và vị trí cuối cùng mà thiên thạch di chuyển trong phạm vi theo dõi của hệ thống quan sát là 18900 km (kết quả làm tròn đến hàng trăm theo đơn vị ki-lô-mét).

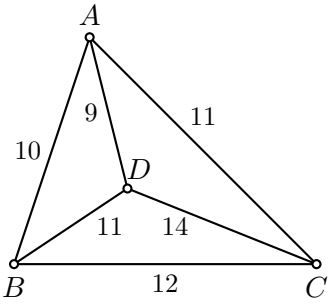
d) Nếu thời gian di chuyển của thiên thạch trong phạm vi theo dõi của hệ thống quan sát là 3 phút thì thời gian nó di chuyển từ M đến N là 6 phút.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB = 5, BC = 6, CA = 7$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

KQ: ____

CÂU 2. Một trò chơi điện tử quy định như sau: Có 4 trụ A, B, C, D với số lượng các thử thách trên đường đi giữa các cặp trụ được mô tả trong hình bên. Người chơi xuất phát từ một trụ nào đó, đi qua tất cả các trụ còn lại, mỗi khi đi qua một trụ thì trụ đó sẽ bị phá hủy và không thể quay trở lại trụ đó được nữa, nhưng người chơi vẫn phải trở về trụ ban đầu. Tổng số thử thách của đường đi thoả mãn điều kiện trên nhận giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu?



KQ: ____

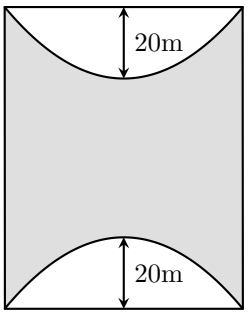
CÂU 3. Hệ thống định vị toàn cầu GPS là một hệ thống cho phép xác định vị trí của một vật thể trong không gian. Trong cùng một thời điểm, vị trí của một điểm M trong không gian sẽ được xác định bởi bốn vệ tinh cho trước nhờ các bộ thu phát tín hiệu đặt trên các vệ tinh. Giả sử trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, có bốn vệ tinh lần lượt đặt tại các điểm $A(3;1;0), B(3;6;6), C(4;6;2), D(6;2;14)$; vị trí $M(a;b;c)$ thỏa mãn $MA = 3, MB = 6, MC = 5, MD = 13$. Khoảng cách từ điểm M đến điểm O bằng bao nhiêu?

KQ: ____

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 4. Kiến trúc sư thiết kế một khu sinh hoạt cộng đồng có dạng hình chữ nhật với chiều rộng và chiều dài lần lượt là 60 m và 80 m . Trong đó, phần được tô màu đậm là sân chơi, phần còn lại để trồng hoa. Mỗi phần trồng hoa có đường biên cong là một phần của parabol với đỉnh thuộc một trục đối xứng của hình chữ nhật và khoảng cách từ đỉnh đó đến trung điểm cạnh tương ứng của hình chữ nhật bằng $20m$ (xem hình minh họa). Diện tích của phần sân chơi là bao nhiêu mét vuông?



KQ: ☐

CÂU 5. Một doanh nghiệp dự định sản xuất không quá 500 sản phẩm. Nếu doanh nghiệp sản xuất x sản phẩm $(1 \leq x \leq 500)$ thì doanh thu nhận được khi bán hết số sản phẩm đó là $F(x) = x^3 - 1999x^2 + 1001000x + 250000$ (đồng), trong khi chi phí sản xuất bình quân cho một sản phẩm là $G(x) = x + 1000 + \dfrac{250000}{x}$ (đồng). Doanh nghiệp cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu được là lớn nhất?

KQ: ☐

CÂU 6. Có hai chiếc hộp, hộp I có 6 quả bóng màu đỏ và 4 quả bóng màu vàng, hộp II có 7 quả bóng màu đỏ và 3 quả bóng màu vàng, các quả bóng có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp I bỏ vào hộp II. Sau đó, lấy ra ngẫu nhiên một quả bóng từ hộp II. Tính xác suất để quả bóng được lấy ra từ hộp II là quả bóng được chuyển từ hộp I sang, biết rằng quả bóng đó có màu đỏ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. D	3. A	4. C	5. B	6. A
7. B	8. A	9. D	10. C	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. **a** **b** c d
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 4,9	Câu 2. 43	Câu 3. 3
Câu 4. 3200	Câu 5. 333	Câu 6. 0,08



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 6

ĐỀ THAM KHẢO - BTT

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Họ tất cả các nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{3x^3-2x^2+5}{x}$ là

(A) $x^3-x^2+5\ln x+C$. (B) $x^3-x^2+5\ln x+C$.
(C) $x^3-x^2+5\ln|x|$. (D) $x^3-x^2+5\ln|x|+C$.

CÂU 2. Có 8 học sinh và 3 thầy giáo A,B,C. Hỏi có bao nhiêu cách xếp chỗ 11 người đó ngồi trên một hàng ngang có 11 chỗ sao cho mỗi thầy giáo ngồi giữa hai học sinh?

(A) 39916800. (B) 241920. (C) 3386880. (D) 8467200.

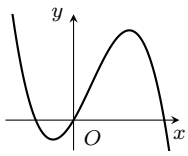
CÂU 3. Trong không gian với hệ trục toạ độ $Oxyz$, cho $\vec{a}=(2;3;1)$, $\vec{b}=(-1;5;2)$, $\vec{c}=(4;-1;3)$ và $\vec{x}=(-3;22;5)$. Đẳng thức nào đúng trong các đẳng thức sau?

(A) $\vec{x}=2\vec{a}-3\vec{b}-\vec{c}$. (B) $\vec{x}=-2\vec{a}+3\vec{b}+\vec{c}$.
(C) $\vec{x}=2\vec{a}+3\vec{b}-\vec{c}$. (D) $\vec{x}=2\vec{a}-3\vec{b}+\vec{c}$.

CÂU 4. Cho $\displaystyle\int_1^4 g(x)\,\mathrm{d}x=\int_1^0 g(x)\,\mathrm{d}x=3$. Khi đó $\displaystyle\int_0^4 (g(x)+1)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) 4. (B) 9. (C) 14. (D) 6.

CÂU 5. Cho hàm số $f(x)=ax^4+bx^3+cx^2,(a,b,c\in\mathbb{R})$. Hàm số $y=f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Số nghiệm thực phân biệt của phương trình $4f(x)+5=0$ là



(A) 4. (B) 2. (C) 3. (D) 1.

CÂU 6. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m\in[-10;10]$ để đồ thị hàm số $y=\dfrac{x-2}{\sqrt{x^2+4m}}$ có đúng 4 đường tiệm cận?

(A) 11. (B) 10. (C) 8. (D) 9.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1;2;-1)$, $B(2;-1;3)$, $C(-4;7;5)$. Gọi $D(a;b;c)$ là chân đường phân giác trong góc B của tam giác ABC. Giá trị của $a+b+2c$ bằng

(A) 5. (B) 4. (C) 14. (D) 15.

CÂU 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho điểm $A(3;-1;1)$, $B(0;-3;3)$, $C(1;7;1)$. Biết rằng tọa độ của điểm M thỏa mãn $|\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất có dạng $M(a;b;c)$, $(a,b,c\in\mathbb{R})$. Giá trị $T=abc$ bằng

(A) 10. (B) 4. (C) 0. (D) 3.

CÂU 9. Gọi A là tập các số có 5 chữ số khác nhau được lập từ các số $\{1;2;3;4;5;6;7\}$. Từ A chọn ngẫu nhiên một số. Xác suất để số được chọn có mặt chữ số 3 và chữ số 3 đứng ở chính giữa là.

(A) $\dfrac{1}{7}$. (B) $\dfrac{5}{7}$. (C) $\dfrac{2}{7}$. (D) $\dfrac{1}{3}$.

CÂU 10. Đầu mùa thu hoạch sầu riêng, ông A đã bán cho người thứ nhất nửa số sầu riêng thu hoạch được và tặng thêm 1 quả, bán cho người thứ hai nửa số sầu riêng còn lại và tặng thêm 1 quả. Ông cứ tiếp tục cách bán như trên thì đến người thứ bảy số sầu riêng của ông được bán hết. Số sầu riêng mà ông A thu hoạch được là

(A) 216 quả. (B) 128 quả. (C) 256 quả. (D) 254 quả.

CÂU 11. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(2;1;1)$, $B(1;2;3)$, $C(-1;2;0)$. Điểm $M(x;y;z)$ thỏa mãn $\cos(\overrightarrow{MA},\overrightarrow{MB})+\cos(\overrightarrow{MA},\overrightarrow{MC})=0$ và tồn tại số thực k sao cho

$$\overrightarrow{AM}=k\overrightarrow{AB}+k(3k+1)\overrightarrow{AC}.$$

Tổng $x+2y+3z-k$ bằng

(A) $\dfrac{19}{3}$. (B) 5. (C) 7. (D) 6.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có phương trình đường phân giác trong góc A là $d\colon \dfrac{x}{1}=\dfrac{y-6}{-4}=\dfrac{z-6}{-3}$. Biết rằng điểm $M(0;5;3)$ thuộc đường thẳng AB và điểm $N(1;1;0)$ thuộc đường thẳng AC. Một véc-tơ chỉ phương $\vec{u}$ của đường thẳng AC có tọa độ là

(A) $\vec{u}=(0;1;-3)$. (B) $\vec{u}=(0;1;3)$. (C) $\vec{u}=(1;2;3)$. (D) $\vec{u}=(0;-2;6)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=x^3-6x^2+9x+2$. Hãy xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Hàm số $f(x)$ có giá trị lớn nhất tại điểm $x=3$.

b) Đồ thị của hàm số $f(x)$ có tối đa 3 điểm cắt trục hoành.

c) Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(1;2)$.

d) Hàm số $f(x)$ có 2 điểm cực trị.

CÂU 2. Trong một lớp học có 30 học sinh, trong đó có 18 học sinh nam và 12 học sinh nữ. Trong số các học sinh nam, 10 người thích bóng đá và 8 người không thích. Trong số các học sinh nữ, 5 người thích bóng đá và 7 người không thích.

a) Xác suất để một học sinh được chọn ngẫu nhiên là nữ và thích bóng đá là $\dfrac{5}{30}$.

b) Xác suất để một học sinh thích bóng đá là $\dfrac{15}{30}$.

c) Nếu biết một học sinh được chọn là thích bóng đá, xác suất để học sinh đó là nam là $\dfrac{10}{15}$.

d) Nếu biết một học sinh là nữ, xác suất để học sinh đó thích bóng đá là $\dfrac{5}{12}$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho $M(-2;-4;3)$ và $(P)\colon 2x-y+2z-3=0$, $(Q)\colon 2x-y+2z-6=0$.

a) $\mathrm{d}(M,(P))=2$.

b) M cách đều hai mặt phẳng (P) và (Q).

c) $\mathrm{d}((P),(Q))=1$.

d) (α) song song và cách (Q) một khoảng bằng 2 có phương trình là $2x-y+2z-9=0$.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)=x^2+1$ và hàm số $g(x)=\mathrm{e}^x$.

a) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\dfrac{x^3}{3}+x+C$, với C là hằng số.

b) Tích phân xác định của $g(x)$ trên đoạn $[0;1]$ là $\int\limits_0^1 \mathrm{e}^x\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}-1$.

c) $\left(x^2+2x+2\right)\mathrm{e}^x$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)\cdot g'(x)$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hàm số $y=\dfrac{f(x)}{g(x)}$, $y=0$, $x=0$, $x=1$ gần bằng 0,79.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, gọi a,b,c lần lượt là khoảng cách từ điểm $M(1;3;2)$ đến ba mặt phẳng tọa độ $(Oxy),(Oyz),(Oxz)$. Tính $P=a+b^2+c^3$.
KQ: ☐

CÂU 2. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trên khoảng $(-100;100)$ sao cho hàm số $y=\dfrac{-\mathrm{e}^x+3}{\mathrm{e}^x+m}$ nghịch biến trên khoảng $(0;+\infty)$. KQ: ☐

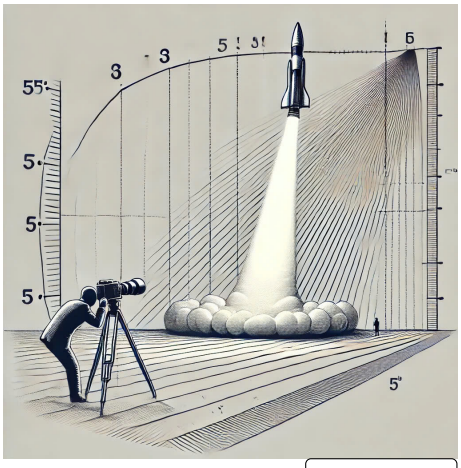
CÂU 3. Trên một mảnh đất hình vuông có độ dài cạnh 11 (m) người ta đào một cái ao nuôi cá hình trụ sao cho tâm của hình tròn đáy trùng với tâm của mảnh đất. Ở giữa mép ao và mép mảnh đất người ta để lại một khoảng đất trống để đi lại, biết khoảng cách nhỏ nhất giữa mép ao và mép mảnh đất là x (m), đất đào ao người ta trãi đều lên bề mặt khoảng đất trống. Giả sử người ta đào sâu xuống 11 m. Tính thể tích lớn nhất của ao bằng
KQ: ☐

CÂU 4. Chiều chủ nhật bạn VT cùng bạn dẫn chó, mèo ra công viên đi dạo. VT thấy rằng để xe máy không chạy được vào khu vực dành cho người đi bộ, người ta làm hàng rào như hình. Biết rằng khoảng cách giữa 2 cây cột có giăng dây dài 8 m, cây cột có chiều cao 0,9 m. Khoảng cách từ đỉnh xuống chỗ nối dây xích 0,1 m. Khoảng cách điểm thấp nhất của dây xích trên xuống mặt đất là 0,23 m. Tính chiều dài đoạn dây xích nối 2 cây cột.



KQ: ☐

CÂU 5. Một tên lửa được phóng lên theo phương thẳng đứng. Một chiếc camera được đặt cách bệ phóng 1,524 km. Khi tên lửa đạt độ cao 0,305 km so với bệ phóng, vận tốc của nó là 0,183 km/giây. Tìm tốc độ thay đổi cần thiết của góc của camera theo thời gian để camera luôn tập trung vào tên lửa.



KQ: ☐

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $M(m;0;0)$, $N(0;n;0)$, $P(0;0;p)$ không trùng với gốc tọa độ và thỏa mãn $m^2+n^2+p^2=3$, m, n, p là các số thực dương. Tìm giá trị lớn nhất của khoảng cách từ O đến mặt phẳng (MNP). (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. D	3. C	4. A	5. B	6. D
7. A	8. C	9. A	10. D	11. A	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** **c** **d**	Câu 2. **a** **b** **c** **d**
Câu 3. a b **c** d	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 30	Câu 2. 101	Câu 3. 4871
Câu 4. 8,11	Câu 5. 0,12	Câu 6. 0,58



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 7

ĐỀ THAM KHẢO - BTT

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin x$ là

(A) $\cos x+C$. (B) $-\cos x+C$. (C) $\dfrac{1}{\cos x}+C$. (D) $\dfrac{1}{\sin x}+C$.

CÂU 2. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi $y=x^3$ và $y=x$ từ $x=0$ đến $x=1$.

(A) $\dfrac{1}{2}$. (B) $\dfrac{1}{3}$. (C) $\dfrac{1}{4}$. (D) $\dfrac{1}{5}$.

CÂU 3. Hai mẫu số liệu ghép nhóm A_1, A_2 có bảng tần số ghép nhóm như sau

A_1

Nhóm	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Tần số	2	3	5	4	6

A_2

Nhóm	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Tần số	4	6	10	8	12

Gọi s_1, s_2 lần lượt là độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm A_1, A_2. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

(A) $s_1=s_2$. (B) $s_1=3s_2$. (C) $3s_1=s_2$. (D) $s_1=4s_2$.

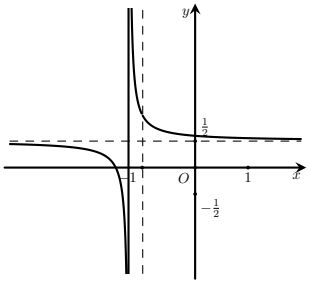
CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, phương trình của đường thẳng đi qua điểm $A(2;1;-4)$ và có một vectơ chỉ phương $\vec{v}(3;-2;2)$ là

(A) $\dfrac{x-2}{3}=\dfrac{y+1}{-2}=\dfrac{z+4}{2}$. (B) $\dfrac{x-2}{3}=\dfrac{y-1}{-2}=\dfrac{z+4}{2}$.

(C) $\dfrac{x+2}{3}=\dfrac{y-1}{-2}=\dfrac{z-4}{2}$. (D) $\dfrac{x-2}{3}=\dfrac{y+1}{-2}=\dfrac{z-4}{2}$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=\dfrac{2x+3}{4x+5}$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

(A) $y=1$. (B) $y=\dfrac{1}{2}$. (C) $x=1$. (D) $y=-1$.



CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x+2)\le 2$ là

(A) $(-2;+\infty)$. (B) $(-2;7]$. (C) $[-2;7]$. (D) $(-2;5)$.

CÂU 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $2x+y-4z-10=0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

(A) $\vec{n_1}(2;1;-4)$. (B) $\vec{n_2}(2;1;1)$. (C) $\vec{n_3}(2;1;10)$. (D) $\vec{n_4}(1;2;-4)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA\perp(ABCD)$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$?

(A) (SBD). (B) (SBC). (C) (SCD). (D) (SAD).

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $3^x = 9$ là

(A) $x = 3$. (B) $x = 4$. (C) $x = \log 9$. (D) $x = 2$.

CÂU 10. Cấp số cộng (v_n) có $v_1 = 5$ và $v_2 = 9$. Số hạng v_6 của cấp số cộng là

(A) 13. (B) 15. (C) 25. (D) 21.

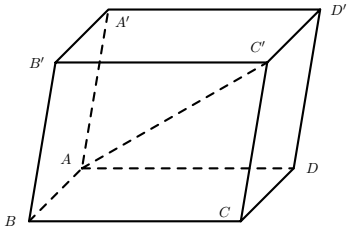
CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

(A) $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AC'}$.

(B) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC'}$.

(C) $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CC'} = \overrightarrow{AC'}$.

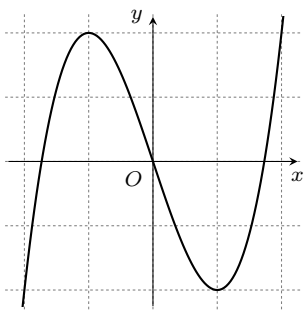
(D) $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC'}$.



CÂU 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

(A) $(-\infty; -2)$. (B) $(-2; 0)$.

(C) $(-1; 1)$. (D) $(2; +\infty)$.



2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Giả sử một mô hình tăng trưởng dân số của một thành phố được mô tả bởi hàm số $P(t) = P_0 e^{k \sin(t)}$ trong đó $P(t)$ là dân số tại thời điểm t (đơn vị năm), P_0 là dân số ban đầu, và k là hằng số đặc trưng cho tốc độ tăng trưởng chịu ảnh hưởng của các yếu tố dao động theo chu kỳ (như mùa vụ, du lịch). Hãy chọn phương án đúng/sai về mô hình này.

a) Hàm số $P(t)$ luôn dương với mọi giá trị của t.

b) Dân số $P(t)$ dao động tuần hoàn với chu kỳ 2π năm.

c) Khi $t = 0$, dân số $P(t)$ bằng dân số ban đầu P_0.

d) Mô hình này cho thấy dân số sẽ tăng dần đều theo thời gian, không bị ảnh hưởng bởi các biến động định kỳ.

CÂU 2. Cho tập dữ liệu mẫu $x_1, x_2, \ldots, x_6$; trong đó x_1 là giá trị nhỏ nhất, x_6 là giá trị lớn nhất. Suy ra

a) Trung bình cộng của x_2, x_3, x_4, x_5 = Trung bình cộng của $x_1, x_2, \ldots, x_6$.

b) Trung vị của x_2, x_3, x_4, x_5 = Trung vị của $x_1, x_2, \ldots, x_6$.

c) Độ lệch chuẩn của $x_2, x_3, x_4, x_5 \geq$ Độ lệch chuẩn của $x_1, x_2, \ldots, x_6$.

d) Khoảng biến thiên của $x_2, x_3, x_4, x_5 \leq$ Khoảng biến thiên của $x_1, x_2, \ldots, x_6$.

CÂU 3. Trong số các vật thể dưới đây, vật thể nào có thể cất vừa vào một chiếc hộp hình lập phương có chiều dài cạnh là 1 m (coi độ dày thành hộp không đáng kể).

a) Quả cầu có đường kính 0,99 m.

b) Tứ diện đều có cạnh dài 1,4 m.

c) Hình trụ có bán kính đáy là 0,01 m và chiều cao là 1,7 m.

d) Hình trụ có đường kính đáy là 1,2 m và chiều cao là 0,04 m.

CÂU 4. Vấn đề ô nhiễm tiếng ồn càng ngày càng được quan tâm. Mức áp suất âm thanh là đại lượng được sử dụng để đo cường độ âm thanh. Mức áp suất âm thanh được tính bằng công thức $L_p = 20 \times \lg \frac{p}{p_0}$, trong đó hằng số p_0 $(p_0 > 0)$ là ngưỡng nghe tối thiểu $\left(2 \times 10^{-5}\text{PA}\right.$ trong không khí), p là áp suất âm thanh thực tế. Bảng sau cho biết mức áp suất âm thanh của các nguồn âm thanh khác nhau:

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Nguồn âm thanh	Khoảng cách từ nguồn âm (**m**)	Múc cáp suất âm thanh (**dB**)
Xe xăng	10	$60 \sim 90$
Xe hybrid	10	$50 \sim 60$
Xe điện	10	40

Được biết, áp suất âm thanh thực tế đo được ở khoảng cách 10 m so với xe xăng, xe hybrid, xe điện lần lượt là p_1, p_2, p_3. Từ đây suy ra:

a) $p_1 \geq p_2$. **b)** $p_2 > 10p_3$. **c)** $p_3 = 100p_0$. **d)** $p_1 \leq 100p_2$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một bệnh viện xét nghiệm một loại bệnh hiếm gặp. Tỷ lệ người bị bệnh trong dân số là 1%. Xét nghiệm này có độ chính xác 95%, nghĩa là nếu một người bị bệnh, khả năng xét nghiệm cho kết quả dương tính là 95%, và nếu một người không bị bệnh, khả năng xét nghiệm cho kết quả âm tính là 95%. Nếu một người được xét nghiệm và cho kết quả dương tính, xác suất người đó thực sự bị bệnh là bao nhiêu?

KQ: ☐

CÂU 2. Một tấm kim loại hình chữ nhật có chiều dài 10 mét và chiều rộng 5 mét. Mật độ của tấm kim loại thay đổi theo vị trí dọc theo chiều dài và được biểu thị bởi hàm $f(x) = 0{,}1x + 2$, với x là khoảng cách tính từ đầu tấm kim loại (tính bằng mét) dọc theo chiều dài, mật độ $f(x)$ tính theo đơn vị kg/m. Hãy tính khối lượng của tấm kim loại.

KQ: ☐

CÂU 3. Xét một lò xo đồng chất. Giả sử cần một lực 10 N (theo hướng âm) để nén lò xo 0,2 m từ vị trí cân bằng. Hỏi cần bao nhiêu công để kéo dãn lò xo 0,5 m từ vị trí cân bằng?

KQ: ☐

CÂU 4. Xác định R là vùng được giới hạn phía trên bởi đồ thị của $f(x) = \dfrac{1}{2}x + \cos x$ và phía dưới bởi trục hoành trên đoạn $[2, 4]$. Tìm thể tích của vật thể xoay được tạo ra khi quay vùng R quanh trục y.

KQ: ☐

CÂU 5. Một người cao 1,84 mét đi ra xa từ một cột đèn cao 3,22 mét với tốc độ không đổi là 0,92 mét/giây. Hỏi tốc độ mà đầu bóng của người đó di chuyển xa dần khỏi bóng đèn khi người đó cách cột đèn 2,45 mét? Coi như bóng đèn trên đầu cột đèn.

KQ: ☐

CÂU 6. Một doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm có giới hạn tối đa là 1000 sản phẩm. Nếu doanh nghiệp sản xuất x sản phẩm ($1 \leq x \leq 1000$), thì doanh thu khi bán hết số sản phẩm đó được cho bởi hàm

$$f(x) = x^3 - 2500x^2 + 1500000x + 500000$$

(đơn vị: đồng). Chi phí sản xuất trung bình cho mỗi sản phẩm là

$$G(x) = -4x + 11200 + \frac{500000}{x}$$

(đơn vị: đồng). Doanh nghiệp cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận đạt giá trị lớn nhất?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. C	3. A	4. B	5. B	6. B
7. A	8. D	9. D	10. C	11. A	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b c** d	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. **a b c** d	Câu 4. **a** b **c d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,16	Câu 2. 125	Câu 3. 6,25
Câu 4. 26,7	Câu 5. 1,87	Câu 6. 400



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 8

ĐỀ THAM KHẢO - BTT

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos^2 x$ là

(A) $\frac{1}{2}x+\frac{1}{4}\sin 2x+C$. (B) $\frac{1}{2}x-\frac{1}{4}\sin 2x+C$.

(C) $\frac{1}{3}\cos^3 x+C$. (D) $\frac{1}{3}\sin^3 x+C$.

CÂU 2. Thể tích của vật thể nằm giữa hai mặt phẳng $x=a$ và $x=b$, biết rằng thiết diện của vật thể bị cắt bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x $(a\le x\le b)$ là hình quạt có bán kính $R=x$ và góc ở tâm là 60° bằng

(A) $V=\pi\int\limits_a^b x^2\,\mathrm{d}x$. (B) $V=\frac{\pi}{6}\int\limits_a^b x^2\,\mathrm{d}x$. (C) $V=\pi\int\limits_a^b x^4\,\mathrm{d}x$. (D) $V=\frac{\pi}{6}\int\limits_a^b x^4\,\mathrm{d}x$.

CÂU 3. Một doanh nghiệp sản xuất với số lượng là x sản phẩm, $x\in\mathbb{N}$ và thu được lợi nhuận $f(x)$ được biểu thị bởi bảng biến thiên như sau. Hỏi doanh nghiệp sản xuất bao nhiêu sản phẩm trở đi thì lợi nhuận bắt đầu giảm?

x	0		200		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	
$f(x)$		↗	100	↘	

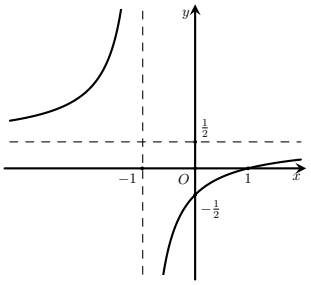
(A) 100. (B) 201. (C) 101. (D) 200.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng đi qua điểm $M(-3;5;1)$ và chứa đường thẳng $\frac{x-1}{2}=\frac{y+3}{-1}=\frac{z-5}{1}$ là

(A) $2x-y+z-10=0$. (B) $2x-y+z+10=0$.

(C) $-x+y+3z-11=0$. (D) $-x+y+3z+11=0$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=f(x)=\frac{ax+b}{cx+d}(c\neq 0, ad-bc\neq 00)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\frac{1}{f(x)}$ là



(A) $x=-1$. (B) $x=1$. (C) $x=0$. (D) $x=\frac{1}{2}$.

CÂU 6. Số nghiệm nguyên dương của bất phương trình $\log_3(x+5)\le 2$ là

(A) 2. (B) 5. (C) 9. (D) 4.

CÂU 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon 2x+y-2z=0$ và mặt cầu $(S)\colon (x-1)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=5$. Bán kính đường tròn giao tuyến của mặt phẳng (P) và mặt cầu (S) bằng

A 1. **B** $\sqrt{5}$. **C** 2. **D** 3.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 1. Gọi H là hình chiếu vuông góc của S lên $(ABCD)$ sao cho $\overrightarrow{AH}=\frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ và $SH=\frac{\sqrt{6}}{4}$. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD) bằng

A $\frac{\sqrt{10}}{5}$. **B** $\frac{1}{2}$. **C** $\frac{\sqrt{10}}{15}$. **D** $\frac{\sqrt{10}}{20}$.

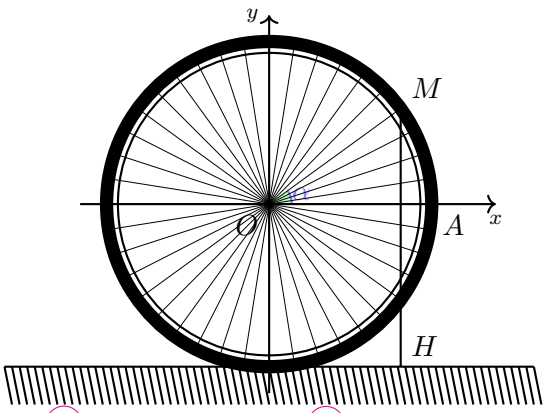
CÂU 9. Số nghiệm của phương trình $2\sin^2 x-5\sin x+2=0$ trên khoảng $(0;5\pi)$ là

A 5. **B** 10. **C** 12. **D** 6.

CÂU 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có chiều cao bằng 3 cm, đáy $ABCD$ là tứ giác không đều và thỏa điều kiện $AD=AB$, $\widehat{DAB}=\widehat{DCB}=90^\circ$, có E là hình chiếu của A lên cạnh CD và $AE=11$ cm. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

A 121 cm^3. **B** 132 cm^3. **C** 110 cm^3. **D** 112 cm^3.

CÂU 11. Khi xe đạp di chuyển, van M của bánh xe quay quanh trục O theo chiều kim đồng hồ với tốc độ góc không đổi 15 rad/s. Gọi khoảng cách từ van M đến mặt đất là đoạn MH (R là bán kính bánh xe, α là góc quay). Ban đầu van M nằm ở vị trí A (xem hình). Hỏi sau 1 phút 30 giây, khoảng cách từ van M đến mặt đất là bao nhiêu cm? Biết $R=35$ cm. Giả sử độ dày của lốp xe không đáng kể.



A 38,1. **B** 62,1. **C** 27,1. **D** 7,92.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

Phát biểu	Đ	S
a) Đường tiệm cận của đồ thị hàm số không cắt đồ thị hàm số.		
b) Hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ đạt cực trị tại điểm $x=x_0$ thì liên tục tại điểm $x=x_0$.		
c) Hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số $y=f(\lvert x\rvert)$ là số lẻ.		
d) Hàm số $y=f(x)$ xác định trên đoạn $[a;b]$ có giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất trên $[a;b]$.		

CÂU 2. Cho hình bình hành $ABCD$ và một điểm S không thuộc mặt phẳng $(ABCD)$, các điểm M, N lần lượt là trung điểm của đoạn thẳng AB, SC. Gọi $O=AC\cap BD$.

Phát biểu	Đ	S
a) SO là giao tuyến của hai mặt phẳng (SAC) và (SBD).		
b) Giao điểm I của đường thẳng AN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SO.		
c) Giao điểm J của đường thẳng MN và mặt phẳng (SBD) là điểm nằm trên đường thẳng SD.		
d) Ba điểm I, J, B thẳng hàng.		

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Phòng quản lý đào tạo trường Đại học Kinh tế quốc dân thống kê số giờ làm thêm của một nhóm sinh viên năm thứ tư của trường thu được kết quả như bảng sau

Số giờ làm thêm (giờ/tuần)	$[9;12)$	$[12;15)$	$[15;18)$	$[18;21)$	$[21;24)$
Số sinh viên	6	12	4	2	1

Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Phát biểu	Đ	S
a) Giá trị đại diện của nhóm $[9;12)$ là 10,5.		
b) Tứ phân vị thứ ba là 15,65.		
c) Nhóm chứa trung vị là $[15;18)$.		
d) Số giờ làm thêm trung bình của nhóm sinh viên trên trong một tuần là 16,5 giờ.		

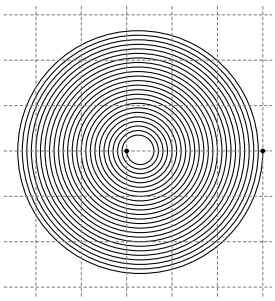
CÂU 4. Theo báo cáo của một cơ sở sản xuất nước tinh khiết, nếu mỗi ngày cơ sở này sản xuất x (m^3) nước tinh khiết thì phải chi các khoản phí sau: 3 triệu đồng chi phí cố định; 0,15 triệu đồng cho mỗi mét khối sản phẩm; $0{,}0003x^2$ chi phí bảo dưỡng máy móc. Biết công suất tối đa mỗi ngày của cơ sở này là 200 m^3. Gọi $C(x)$ là chi phí sản suất x (m^3) sản phẩm mỗi ngày và $\overline{c}(x)$ là chi phí trung bình mỗi mét khối sản phẩm. Khi đó, các mệnh đề sau đúng hay sai?

Phát biểu	Đ	S
a) $\overline{c}(x) = 0{,}0003x + 0{,}15 + \dfrac{3}{x}$.		
b) Chi phí sản suất 100 m^3 nước tinh khiết là 20 triệu đồng.		
c) Chi phí trung bình mỗi mét khối sản phẩm thấp nhất khi sản lượng nước tinh khiết trong ngày là 100 m^3.		
d) $C(x) = 0{,}0003x^2 + 0{,}15x + 5$.		

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

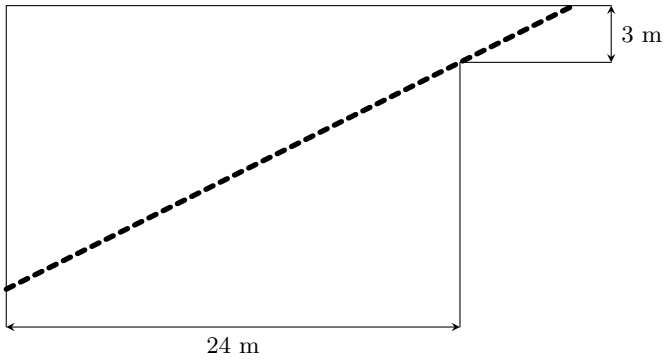
CÂU 1. Tết không chỉ mang ý nghĩa của việc tiễn đưa năm cũ, chào đón năm mới, mà còn mang đậm nét tâm linh, tín ngưỡng. Ngoài tục lệ cúng gia tiên, mọi người còn thường tìm về các đền, chùa để cầu phúc, cầu may cho gia đình với mong muốn những điều tốt đẹp nhất trong năm mới. Theo truyền thống gia đình, đầu năm bạn Tấn đi lễ chùa, Tấn thấy ở chùa có treo rất nhiều nhang khoanh, biết mỗi khoanh như vậy khi còn trong hộp nó có dạng hình hình xoắn ốc (hình bên cạnh). Biết rằng mỗi ô vuông có độ dài cạnh bằng 1 cm. Tốc độ cháy của nhang là 3,92 cm/h. Kể từ khi thắp, mất bao lâu thì nhang cháy hết.





KQ: ____

CÂU 2. Để tổ chức một sự kiện, ban tổ chức cần chặn một phần đoạn đường để xe cộ không qua lại gây nguy hiểm trong quá trình sự kiện diễn ra. Biết rằng phần đoạn đường cần chặn có dạng hình chữ L, người ta dùng một thanh sào thẳng dài đặt kín những điểm chạm với rìa đoạn đường (như hình vẽ bên). Giá mỗi mét sào chắn là 158.600 đồng, vì kinh phí tổ chức sự kiện có hạn nên ban tổ chức cần tính toán sao cho giá tiền của thanh sào là ít nhất. Ban tổ chức cần tối thiểu bao nhiêu tiền (triệu đồng) để làm rào chắn?



KQ: ____

CÂU 3. Một khẩu súng có khối lượng 4 kg bắn ra viên đạn có khối lượng 20 g. Khi viên đạn ra khỏi nòng súng thì có vận tốc là 600 m/s. Khi đó súng bị giật lùi với vận tốc v có độ lớn là bao nhiêu?

KQ: ____

CÂU 4. Trong một kho sách bao gồm hai thể loại sách khoa học và sách giải trí, trong đó số lượng sách khoa học chiếm 60%. Một quyển sách được chọn ngẫu nhiên từ kho và đưa cho 7 người đọc thử để dự đoán xem quyển sách thuộc thể loại nào. Giả sử mỗi người có xác suất đoán đúng là p. Kết quả là có 5 người kết luận sách thuộc thể loại khoa học và 2 người kết luận sách thuộc thể loại giải trí. Xác suất đoán đúng của mỗi người là bao nhiêu, biết rằng xác suất để quyển sách được chọn thuộc thể loại khoa học là 0,935038.

KQ: ____

CÂU 5. Để chuẩn bị đợt hàng bán cho các gia đình mua sắm trang trí nhà cửa nhân dịp đầu năm mới. Một cơ sở sản xuất đồ gỗ dự định sản xuất ba loại sản phẩm là bàn, ghế và tủ. Định mức sử dụng lao động, chi phí sản xuất và giá bán mỗi sản phẩm mỗi loại ước tính trong bảng sau:

Các yếu tố	Bàn	Ghế	Tủ
Lao động (ngày công)	2	1	3
Chi phí sản xuất (ngàn đồng)	100	40	250
Giá bán (ngàn đồng)	260	120	600

Lợi nhuận lớn nhất khi cơ sở bán hết số sản phẩm làm ra là bao nhiêu (triệu đồng), biết rằng cơ sở có số lao động tương đương với 500 ngày công, số tiền dành cho chi phí sản xuất là 40 triệu đồng; trong đó mỗi bộ bàn ghế sẽ bao gồm một bàn và sáu ghế.

KQ: ____

CÂU 6. Văn hóa tính tuổi Âm lịch là một nét đặc trưng quan trọng trong đời sống của người Việt Nam, gắn liền với các quan niệm truyền thống về vận mệnh, ngũ hành và phong thủy. Đối với người Việt, tuổi Âm lịch không chỉ đơn thuần là để tính số năm mà còn mang ý nghĩa sâu sắc trong các mối quan hệ gia đình, xã hội và các quyết định trọng đại trong cuộc sống. Tuổi của mỗi người còn gắn với Can Chi và Ngũ hành, vì vậy người Việt rất coi trọng Can Chi (các cặp tuổi như Tý, Sửu, Dần...) và Ngũ hành (Kim, Mộc, Thủy, Hỏa, Thổ). Các yếu tố này được xem như ảnh hưởng đến vận mệnh, tính cách và sự hài hòa trong mối quan hệ giữa con người và thiên nhiên.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Can: Xác định Can của năm, bằng cách lấy số cuối của năm Dương lịch, sau đó đối chiếu với bảng sau:

Số quy ước	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Can	Canh	Tân	Nhâm	Quý	Giáp	Ất	Bính	Đinh	Mậu	Kỷ

Chi: Xác định Chi của năm, bằng cách lấy năm Dương lịch chia cho 12 tìm số dư và đối chiếu với bảng dưới đây:

Quy ước	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Chi	Thân	Dậu	Tuất	Hợi	Tý	Sửu	Dần	Mão	Thìn	Tỵ	Ngọ	Mùi

Theo gia phả của dòng họ X, tính từ Cụ Ông sinh năm 1300 đến nay, mỗi năm đều có một thành viên mới được ghi tên vào gia phả (được sinh ra hoặc chuyển vào). Chọn bất kì một tên trong gia phả kể từ năm 1300, xác suất để được một người có tuổi Tân Mùi là $\frac{a}{b}$, trong đó $(a,b)=1$. Giá trị của $b-a$ **KQ**: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. B	3. B	4. C	5. B	6. D
7. A	8. A	9. D	10. A	11. B	

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. (a)(b)(c)(d)	Câu 2. **(a)(b)**(c)**(d)**
Câu 3. (a)(b)(c)(d)	Câu 4. (a)(b)(c)(d)

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 58,9	Câu 2. 5,32	Câu 3. 3
Câu 4. 0,68	Câu 5. 56,8	Câu 6. 359



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 9

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thoả mãn $f'(x)=x^2-5x-6, \forall x\in\mathbb{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

(A) $(0;3)$. (B) $(-6;1)$. (C) $(-\infty;-1)$. (D) $(6;+\infty)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau.

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	142	↘	8	↗	38	↘	14

Giá trị cực đại của hàm số là

(A) 8. (B) 1. (C) 142. (D) 38.

CÂU 3. Phát biểu nào sau đây là đúng?

(A) $\int \mathrm{e}^{-3x}\mathrm{d}x=\mathrm{e}^{-3x}+C$. (B) $\int \mathrm{e}^{-3x}\mathrm{d}x=-\frac{1}{3}\mathrm{e}^{-3x}+C$.

(C) $\int \mathrm{e}^{-3x}\mathrm{d}x=\frac{1}{3}\mathrm{e}^{-3x}+C$. (D) $\int \mathrm{e}^{-3x}\mathrm{d}x=-\frac{1}{3}\mathrm{e}^{-3x}$.

CÂU 4. Trong các dãy số sau, dãy số nào **không** là cấp số cộng?

(A) $2;0;-2;-4;-5$. (B) $\frac{1}{2};-\frac{1}{2};-\frac{3}{2};-\frac{5}{2};-\frac{7}{2}$.

(C) $\sqrt{2};\sqrt{2};\sqrt{2};\sqrt{2};\sqrt{2}$. (D) $-7;-4;-1;2;5$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, véc-tơ nào sau đây là véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng $(P)\colon x+3y-4z+5=0$?

(A) $\vec{n}_1=(3;4;5)$. (B) $\vec{n}_2=(-1;-3;4)$.

(C) $\vec{n}_3=(1;3;4)$. (D) $\vec{n}_4=(3;-4;5)$.

CÂU 6. Nhiệt độ trong 55 ngày của một địa phương được cho trong bảng ghép lớp sau

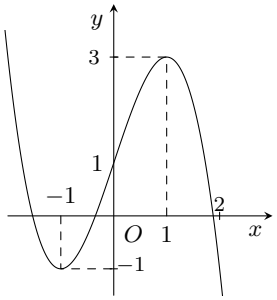
Nhiệt độ	$[19;22)$	$[22;25)$	$[25;28)$	$[28;31)$	$[31;34)$	$[34;37)$
Số ngày	5	7	8	16	12	7

Phương sai của mẫu số liệu đã cho nằm trong khoảng

(A) $(17;19)$. (B) $(20;21)$. (C) $(19;20)$. (D) $(23;25)$.

CÂU 7. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình dưới đây. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-2;2]$. Tính giá trị của biểu thức $S=3m+M$?

(A) $S=-4$. (B) $S=6$. (C) $S=10$. (D) $S=0$.



CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$		$+$	
y	1	↘	$-\sqrt{2}$	↗	$+\infty$	↗	-1 / $-\infty$

Số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ là

A 1. **B** 4. **C** 2. **D** 3.

CÂU 9. Biết $\sqrt[5]{5 \cdot \sqrt[4]{25 \cdot \sqrt[3]{5}}} = 5^{\frac{m}{n}}$ với $m, n \in \mathbb{N}$ và nguyên tố cùng nhau. Tính $m + n$.

A $m + n = 79$. **B** $m + n = 27$. **C** $m + n = 16$. **D** $m + n = 5$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng Δ đi qua điểm $M(2; -3; 5)$ và song song với đường thẳng d: $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = 4 + t \end{cases}$ có phương trình tham số là

A $\begin{cases} x = 2 + t \\ y = -3 + 3t \\ z = 5 + 4t \end{cases}$. **B** $\begin{cases} x = -2 + t \\ y = 3 + 3t \\ z = -5 + 4t \end{cases}$. **C** $\begin{cases} x = -2 + 2t \\ y = 3 - t \\ z = -5 + t \end{cases}$. **D** $\begin{cases} x = 2 + 2t \\ y = -3 - t \\ z = 5 + t \end{cases}$.

CÂU 11. Một vật chuyển động với gia tốc $a(t) = 2\cos t$ (m/s^2). Tại thời điểm bắt đầu chuyển động, vật có vận tốc bằng 0 (m/s). Quãng đường vật đi được từ thời điểm $t = 0$ (s) đến thời điểm $t = \pi$ (s) là

A 4 m. **B** 0 m. **C** 2 m. **D** $\sqrt{2}$ m.

CÂU 12. Kết quả khảo sát tại một xã cho thấy có 25% cư dân hút thuốc lá. Tỉ lệ cư dân thường xuyên gặp các vấn đề sức khoẻ về đường hô hấp trong số những người hút thuốc lá và không hút thuốc lá lần lượt là 60% và 25%. Nếu ta gặp một cư dân của xã thường xuyên gặp các vấn đề sức khoẻ về đường hô hấp thì xác suất người đó có hút thuốc lá là bao nhiêu?

A $\frac{4}{9}$. **B** $\frac{5}{9}$. **C** $\frac{7}{9}$. **D** $\frac{8}{9}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một ô tô đang chạy với vận tốc 18 (m/s) thì người lái xe hãm phanh. Sau khi hãm phanh ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = 18 - 9t$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian được tính bằng giây kể từ lúc ô tô bắt đầu hãm phanh. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

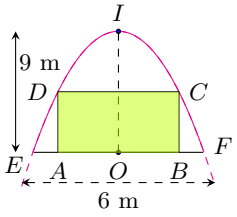
a) Vận tốc tức thời của ô tô tại thời điểm $t = 1$ giây là 9 (m/s).

b) Quãng đường xe đi được sau 1 giây kể từ lúc hãm phanh là 14,5 mét.

c) Quãng đường kể từ lúc hãm phanh đến lúc xe dừng hẳn là 4,5 mét.

d) Gia tốc tức thời của chuyển động này là 9 (m/s^2).

CÂU 2. Một cánh cổng của tòa nhà có dạng parabol gồm hai phần: Phần làm cửa lối vào là hình chữ nhật $ABCD$, còn lại là phần tường trang trí. Biết rằng chiều cao cổng là $IO = 9$ m, $EF = 6$ m, $AB = 4$ m. S_1 là diện tích phần cánh cửa của lối vào hình chữ nhật, S_2 là diện tích phần tường trang trí.



a) Diện tích cánh cổng là $S = 36$ m^2.

b) Diện tích phần cửa vào là $S_1 = 4\sqrt{5}$ m^2.

c) Diện tích phần tường trang trí là $S_2 = 16$ m^2.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Giả sử phần tường trang trí hai bên cửa vào cần ốp kính cường lực. Khi đó diện tích kính cần dùng là $\frac{16}{3}$ m^2.

CÂU 3. Có hai đội thi đấu môn bắn súng. Đội I có 8 vận động viên, đội II có 10 vận động viên. Xác suất đạt huy chương vàng của mỗi vận động viên đội I và đội II tương ứng là 0,6 và 0,55. Chọn ngẫu nhiên một vận động viên. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

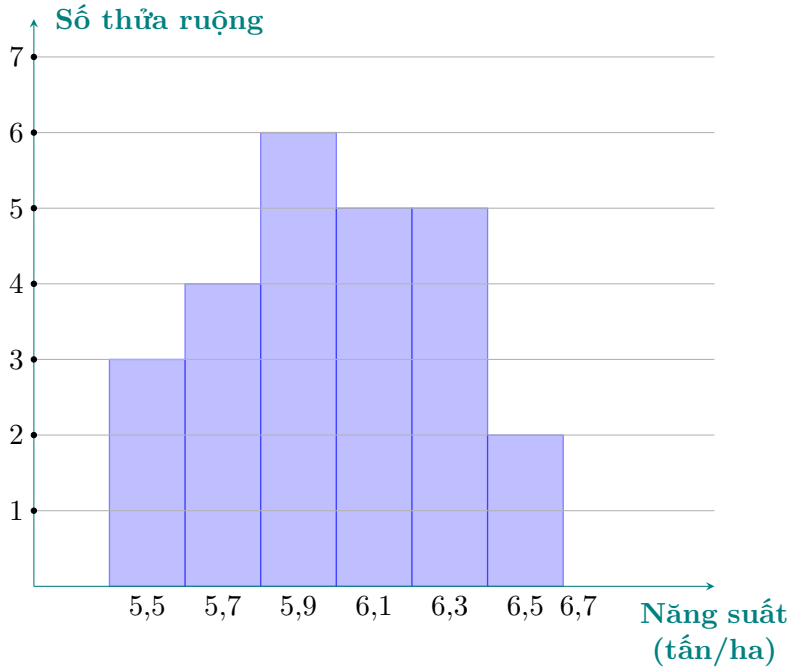
a) Xác suất để vận động viên chọn ra thuộc đội I là $\frac{5}{9}$.

b) Xác suất đạt huy chương vàng của mỗi vận động viên đội II là 0,55.

c) Xác suất để vận động viên này đạt huy chương vàng là $\frac{103}{180}$.

d) Giả sử vận động viên được chọn đạt huy chương vàng. Xác suất để vận động viên này thuộc đội I là $\frac{48}{103}$.

CÂU 4. Kết quả khảo sát năng suất (đơn vị: tấn/ha) của một số thửa ruộng được minh họa ở biểu đồ sau



a) Có 6 thửa ruộng đã được khảo sát.

b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là 1,2 (tấn/ha).

c) Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là $[5{,}9; 6{,}1)$.

d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là 0,4675.

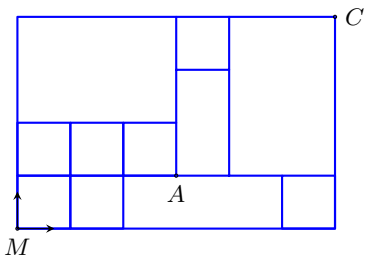
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = -3$ và công bội $q = \frac{2}{3}$. Số hạng thứ năm của (u_n) (làm tròn đến hàng phần mười). KQ: ☐

CÂU 2. Trong một môi trường nuôi cấy, số lượng một loài sinh vật được cho bởi công thức $P(t) = \frac{150\,000}{1 + 4\mathrm{e}^{-t}}$ trong đó thời gian t tính theo đơn vị năm. Tính thời gian cần thiết (theo đơn vị năm) để số lượng loài sinh vật đó đạt 100 000 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 3. Trên đường đi từ nhà Mạnh (M) đến công ty (C) có điểm A người ta đang thi công sửa chữa đường nên không thể đi qua vị trí điểm A. Biết rằng toàn bộ cung đường theo bản đồ từ dưới lên trên và từ trái qua phải là đường một chiều nên vì vậy nên Mạnh chỉ được phép đi lên hoặc đi sang phải. Vậy Mạnh có bao nhiêu cách đi từ nhà đến công ty ?

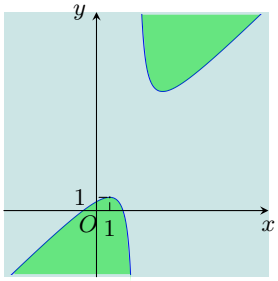


KQ: ☐

CÂU 4. Một người công nhân có thể sản xuất với tốc độ là $q(t) = 80 + \mathrm{e}^{-0,4t}$ đơn vị sản phẩm trong 1 giờ, với t (giờ) là thời gian tính từ khi bắt đầu làm việc. Biết rằng người công nhân bắt đầu làm việc từ lúc 8 giờ sáng, hỏi người đó sẽ sản xuất được bao nhiêu đơn vị sản phẩm trong khoảng thời gian từ 8 giờ sáng đến 11 giờ trưa (làm tròn đến hàng đơn vị) ? **KQ:** ☐

CÂU 5. Trong một trường THPT thì tỉ lệ học sinh nữ là 48%. Tỉ lệ học sinh nữ và tỉ lệ học sinh nam tham gia thực hiện nhiệm vụ thanh niên xung kích lần lượt là 18% và 15%. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của trường. Biết rằng học sinh đó có tham gia làm nhiệm vụ thanh nhiên xung kích. Tính xác suất học sinh đó là nam (Viết kết quả dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:** ☐

CÂU 6. Hình dáng phần đất liền của hai xã thuộc một tỉnh được mô hình hóa bởi đồ thị hàm số $y = \dfrac{ax^2 - x + b}{x - 2}$ biết đồ thị có một điểm cực trị là $(1;1)$, với hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ, đơn vị trên mỗi trục là 10 mét. Để thuận tiện cho giao thông hai xã, lãnh đạo tỉnh đã phê duyệt dự án xây một chiếc cầu nối phần đất liền của hai xã này. Nhằm tiết kiệm chi phí cho công trình, người kỹ sư trưởng thiết kế có nhiệm vụ nghiên cứu để chọn được hai vị trí A, B trên phần đất liền hai xã sao cho độ dài chiếc cầu (đoạn AB) là ngắn nhất có thể. Hỏi độ dài ngắn nhất của chiếc cầu đó (tính theo đường chim bay) là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần chục)?



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. D	3. B	4. A	5. B	6. C
7. D	8. D	9. A	10. D	11. A	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. a **b** **c** **d**	Câu 4. a **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. $-0,6$	Câu 2. 2,08	Câu 3. 15
Câu 4. 242	Câu 5. 0,47	Câu 6. 43,9

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 10

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



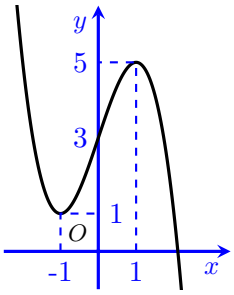
ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào dưới đây?

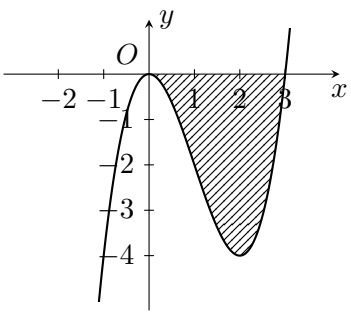


(A) $(-1;5)$. (B) $(-1;1)$.
(C) $(1;3)$. (D) $(-\infty;-1)$.

CÂU 2. Số cực trị của hàm số $f(x) = \dfrac{x-2024}{2x+2025}$ là

(A) 2. (B) 0. (C) 1. (D) 3.

CÂU 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Diện tích hình phẳng phần tô đậm được tính theo công thức nào?



(A) $\displaystyle\int_0^3 f(x)\mathrm{d}x$. (B) $\displaystyle\int_1^3 |f(x)|\,\mathrm{d}x$.
(C) $\displaystyle\int_0^3 [-f(x)]\,\mathrm{d}x$. (D) $\displaystyle\int_1^2 f(x)\mathrm{d}x$.

CÂU 4. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và $u_2 = 54$. Giá trị của công bội q bằng

(A) 3. (B) 9. (C) 27. (D) 52.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(2;3;-1)$ và bán kính $R = 4$. Phương trình của (S) là

(A) $(x-2)^2+(y-3)^2+(z+1)^2 = 4$. (B) $(x+2)^2+(y+3)^2+(z-1)^2 = 16$.
(C) $(x-2)^2+(y-3)^2+(z+1)^2 = 16$. (D) $(x+2)^2+(y+3)^2+(z-1)^2 = 4$.

CÂU 6. Một bác tài xế thống kê lại độ dài quãng đường mà bác đã lái xe mỗi ngày trong một tháng ở bảng sau:

Độ dài quãng đường (km)	$[50;100)$	$[100;150)$	$[150;200)$	$[200;250)$	$[250;300)$
Số ngày	5	10	9	4	2

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm là

(A) 55,68. (B) 56,67. (C) 3100. (D) 3000.

CÂU 7. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên đoạn $[-10;10]$ và có bảng biến thiên sau:

QUICK NOTE

x	-10		0		10
y'		$+$	$\|\|$	$-$	
y		$\nearrow$	2	$\searrow$	
	-1				1

Chọn khẳng định đúng.

(A) Hàm số $y=f(x)$ có giá trị nhỏ nhất bằng -1 và 1.

(B) Hàm số $y=f(x)$ không có giá trị lớn nhất và nhỏ nhất.

(C) Hàm số $y=f(x)$ có giá trị lớn nhất bằng 0.

(D) Hàm số $y=f(x)$ có giá trị lớn nhất bằng 2.

CÂU 8. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+2x-3}{x-2}$ là

(A) $y=x$. (B) $x=2$. (C) $y=2$. (D) $y=x+4$.

CÂU 9. Với a,b là các số thực dương tùy ý và a khác 1. Khi đó $\log_a(ab^2)+\log_{\sqrt{a}}(a^2b)$ bằng

(A) $5+4\log_a b$. (B) $2+\dfrac{5}{2}\log_a b$. (C) $\dfrac{3}{2}\log_a b$. (D) $3+3\log_a b$.

CÂU 10. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh 4. Độ dài vectơ $\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{DC}+\overrightarrow{DD'}$ bằng

(A) 4. (B) $4\sqrt{3}$. (C) $4\sqrt{2}$. (D) 0.

CÂU 11. Một vật chuyển động với gia tốc $a(t)=3t^2+t$ m/s^2. Vận tốc ban đầu của vật là 2 m/s. Hỏi vận tốc của vật là bao nhiêu sau khi chuyển động với gia tốc đó được $2s$.

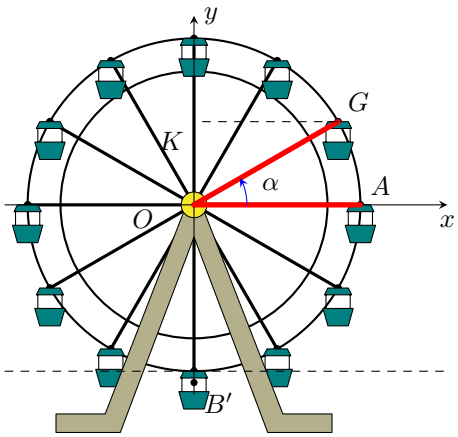
(A) 8 m/s. (B) 12 m/s. (C) 16 m/s. (D) 10 m/s.

CÂU 12. Một hộp chứa 4 viên bi xanh, 1 viên bi đỏ và 3 viên bi vàng. Các viên bi có cùng kích thước và khối lượng. Bạn Sơn lấy ra ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp. Xác suất 2 viên bi lấy ra đều có màu vàng, biết rằng chúng có cùng màu là

(A) $\dfrac{3}{4}$. (B) $\dfrac{1}{8}$. (C) $\dfrac{1}{3}$. (D) $\dfrac{3}{8}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Xét khoảng cách từ tâm của một guồng nước Pù Luông đến mặt nước và bán kính của guồng đều bằng $2,5m$. Xét gàu G của guồng, ban đầu gàu của guồng ở vị trí G như hình vẽ. Xét tính đúng, sai của các khẳng định sau



a) Chiều cao của gàu G so với mặt nước là $h=KB'$.

b) Hàm số h biểu diễn chiều cao tính bằng mét của gàu G so với mặt nước theo góc $\alpha=(OA,OG)$ là $h(\alpha)=2,5(1+\sin\alpha)$.

c) Guồng nước quay hết mỗi vòng trong $30s$. Khi đó góc quay của gàu G là $\alpha=\omega t=\dfrac{\pi}{30}t(rad)$.

d) Trong 1 phút đầu tiên, có 4 thời điểm mà khoảng cách giữa gàu và mặt nước đạt giá trị lớn nhất.

CÂU 2. Cho phương trình $\dfrac{\sin 2x - \sin x}{\cos x + 1} = 0$ $(*)$. Khẳng định sau đúng hay sai.

a) Điều kiện xác định của phương trình $x \neq \pi + k2\pi,\ k \in Z$.

b) Phương trình có nghiệm $x = \pi$.

c) Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình là $\dfrac{\pi}{3}$.

d) Số nghiệm của phương trình trên đoạn $[0;\ 2\pi]$ là 5.

CÂU 3. Giả sử chiếc nón rộng vành sau có thể mô hình hóa bằng cách cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^3 + 1 & \text{khi } 0 < x \leq 1 \\ \sqrt{1 - x^2} & \text{khi } -1 \leq x \leq 0 \end{cases}$, trục Ox và các đường thẳng $x = -1$ và $x = 1$ quay quanh trục Ox. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau

a) Diện tích hình phẳng (H) được tính theo công thức $S = \displaystyle\int_{-1}^{1} \left|\sqrt{1 - x^2} + x^3 + 1\right| \mathrm{d}x$.

b) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ với trục hoành và hai đường thẳng $x = 0; x = 1$ là $\dfrac{5}{4}$ dm ^{2}.

c) Công thức tính thể tích khối tròn xoay trên là $V = \pi \displaystyle\int_{0}^{-1} \left(x^2 - 1\right) \mathrm{d}x + \pi \int_{0}^{1} \left(x^6 + 2x^3 + 1\right) \mathrm{d}x$.

d) Nếu thể tích của khối tròn xoay có dạng $\dfrac{a\pi}{b}$ với $\dfrac{a}{b}$ là phân số tối giản thì $a + b = 139$.

CÂU 4. Một người lên kế hoạch tập chạy bộ như sau: Ngày thứ nhất, người đó chạy 2 km, cứ mỗi ngày kế tiếp, người đó chạy nhiều hơn 200 m so với ngày trước đó cho đến khi đạt được mức ôn định 10 km một ngày. Xác định tính đúng, sai của các mệnh đề sau:

a) Quãng đường chạy được ở ngày thứ hai là $2,2$ km.

b) Quãng đường chạy được ở ngày thứ mười là 4 km.

c) Để đạt được mức chạy ổn định 10 km một ngày, người đó cần ít nhất 38 ngày.

d) Tổng quãng đường người đó chạy được sau 60 ngày là 436 km.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Biết $\sin\alpha = -\dfrac{5\sqrt{2}}{17}$ với $-\dfrac{\pi}{2} < \alpha < 0$. Tính $\cos\left(\alpha - \dfrac{\pi}{4}\right)$ **KQ:** ☐

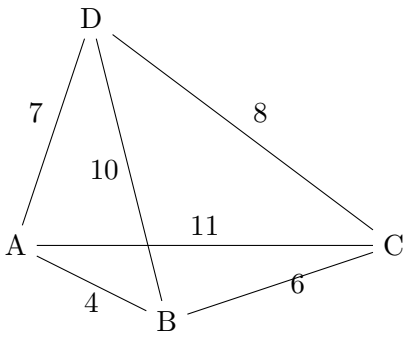
CÂU 2. Một chất điểm chuyển động có phương trình $s(t) = t^3 - 3t^2 - 9t + 2$, trong đó t được tính bằng giây và $s(t)$ được tính bằng mét. Tính gia tốc của chất điểm đó tại thời điểm vận tốc bằng 0. **KQ:** ☐

CÂU 3. Khi gắn hệ tọa độ $Oxyz$ vào một sân bay, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt sân bay. Một máy bay bay theo đường thẳng từ vị trí $A\,(5;\ 0;\ 5)$ đến vị trí $B\,(10;\ 10;\ 3)$ và hạ cánh tại vị trí $M\,(a;\ b;\ 0)$. Giá trị của $a + b$ bằng bao nhiêu?
KQ: ☐

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 4. Công ty giao hàng nhanh có 4 kho hàng A, B, C và D. Quản lý muốn lên kế hoạch cho xe giao hàng xuất phát từ kho A đi qua tất cả các kho hàng để lấy hàng và quay lại kho hàng ban đầu, với điều kiện là mỗi kho hàng chỉ ghé qua một lần. Khoảng cách giữa các kho hàng được mô tả trong hình bên. Quãng đường ngắn nhất để xe giao hàng hoàn thành là **KQ**: ☐



CÂU 5. Giả sử học phí trung bình của một trường đại học trong năm 2024 – 2025 là 32 triệu đồng/năm. Nếu học phí tăng đều đặn 9% mỗi năm, thì học phí trung bình tại trường này trong năm học 2029 – 2030 sẽ là bao nhiêu? **KQ**: ☐

CÂU 6. Có hai đội thi đấu môn bắn cung. Đội X có 12 vận động viên, đội Y có 16 vận động viên. Xác suất bắn trúng vòng 10 của mỗi vận động viên đội X và đội Y tương ứng là $0,7$ và $0,65$. Chọn ngẫu nhiên một vận động viên. Tính xác suất để vận động viên được chọn không bắn trúng vòng 10 **KQ**: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. a **b** **c** **d**	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,35	Câu 2. 12	Câu 3. 42,5
Câu 4. 25	Câu 5. 49,2	Câu 6. 0,33



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

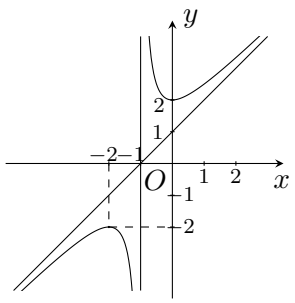
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 11

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên dưới



(A) $y=\dfrac{x^2+2x+2}{x+1}$. (B) $y=\dfrac{x^2+3x}{x+1}$.

(C) $y=\dfrac{x^2-2x-3}{x-2}$. (D) $y=\dfrac{x^2-2x+2}{x+1}$.

CÂU 2. Doanh thu bán hàng trong 20 ngày của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau

Doanh thu (triệu đồng)	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Khoảng biến thiên R của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

(A) $R=2$. (B) $R=8$. (C) $R=10$. (D) $R=6$.

CÂU 3. Phương trình tiếp tuyến với đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+1}{x-1}$ song song với đường thẳng $\Delta\colon 2x+y+1=0$ là

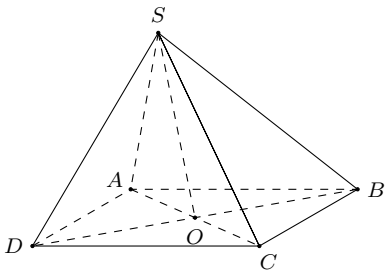
(A) $2x+y-7=0$. (B) $2x+y=0$.

(C) $-2x-y-1=0$. (D) $2x+y+7=0$.

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và SA vuông góc đáy. Mệnh đề nào sau đây sai?

(A) $BC\perp(SAB)$. (B) $AC\perp(SBD$. (C) $BD\perp(SAC$. (D) $CD\perp(SAD$.

CÂU 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O.
Đặt $\vec{u}=\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}$. Khẳng định nào sau đây đúng?



(A) $\vec{u}=4\overrightarrow{SO}$. (B) $\vec{u}=2\overrightarrow{SO}$.

(C) $\vec{u}=3\overrightarrow{SO}$. (D) $\vec{u}=\vec{0}$.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, tính khoảng cách từ $M(1;2;-3)$ đến mặt phẳng $(P)\colon x+2y+2z-10=0$.

(A) $\dfrac{11}{3}$. (B) 3. (C) $\dfrac{7}{3}$. (D) $\dfrac{4}{3}$.

CÂU 7. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{1}{x}$ trên $(0;+\infty)$ và $F(\mathrm{e})=3$. Tính $F(5)$.

(A) $F(5)=\ln 5+2$. (B) $F(5)=\ln 5$.

(C) $F(5)=\ln 5+C$. (D) $F(5)=\ln 5+5$.

CÂU 8. Trong Hoá học, độ pH của một dung dịch được tính theo công thức $pH = -\log[H^+]$, trong đó $[H^+]$ là nồng độ ion hydrogen tính bằng mol/lít. Độ pH của dung dịch có nồng độ ion hydrogen bằng 0,001 mol/l là

(A) 10^3. (B) 3. (C) -3. (D) 4.

CÂU 9. Một động cơ điện có hai van bảo hiểm cùng hoạt động. Xác suất hoạt động tốt của van I là 0,8 và của van II là 0,72. Biết xác suất hoạt động tốt của van I với điều kiện van II hoạt động tốt là 0,81. Khi đó xác suất hoạt động tốt của van II với điều kiện van I hoạt động tốt là?

(A) 0,9. (B) 0,8. (C) 0,72. (D) 0,81.

CÂU 10. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị các hàm số $y = -x^2 + 2x + 1$, $y = 2x^2 - 4x + 1$ là

(A) 8. (B) 5. (C) 4. (D) 10.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;1;1)$, $B(1;3;-5)$. Viết phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB.

(A) $y - 2z + 2 = 0$. (B) $y - 3z + 4 = 0$. (C) $y - 2z - 6 = 0$. (D) $y - 3z - 8 = 0$.

CÂU 12. Một vật chuyển động theo quy luật $s = -\frac{1}{3}t^3 + 6t^2$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong khoảng thời gian 9 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?

(A) 243 (m/s). (B) 27 (m/s). (C) 144 (m/s). (D) 36 (m/s).

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân sau khi sử dụng thuốc được đo bởi công thức $f(x) = 0{,}025x^2(30-x)$ trong đó x (mg) và $x > 0$ là liều lượng thuốc tiêm cho bệnh nhân.

a) $f(2) = 2{,}8$.

b) Phương trình $f'(x) = 0$ có duy nhất một nghiệm dương.

c) Hàm số $f(x)$ đồng biến trong khoảng $(0;30)$.

d) Để huyết áp giảm nhiều nhất thì cần tiêm cho bệnh nhân một liều lượng bằng 20 mg.

CÂU 2. Một ô tô đang di chuyển với vận tốc 21 m/s, khi còn cách trạm thu phí một đoạn thì người lái xe bắt đầu đạp phanh lần một, xe chuyển động thẳng, chậm dần đều với vận tốc biến thiên theo thời gian được xác định bởi quy luật $v_1(t) = -6t + 21$ m/s, trong đó thời gian t tính bằng giây, đến đúng trạm thu phí thì xe dừng hẳn. Sau khi trả phí, xe ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với vận tốc $v_2(t) = 5t$ m/s, đi được 4 giây, ô tô gặp chướng ngại vật nên phải phanh gấp lần hai. Khi đó

a) Quãng đường ô tô đi được từ lúc đạp phanh đến khi dừng ở trạm thu phí là 36,75 m.

b) Vận tốc của ô tô tại thời điểm người tài xế phanh gấp lần hai là 20 m/s.

c) Thời gian từ lúc ô tô phanh lần một cho đến khi dừng hẳn ở trạm thu phí là 3 giây.

d) Tổng quãng đường ô tô chuyển động từ lúc phanh lần một đến lúc phanh lần hai là 76,75 m.

CÂU 3. Một kỹ sư mới ra trường làm việc với mức lương khởi điểm là 5 triệu đồng/tháng. Cứ sau 1 năm làm việc, mức lương hàng tháng của kỹ sư đó lại được tăng thêm 10%.

a) Tháng thứ 13, mức lương của kỹ sư đó là 5,5 triệu đồng.

b) Gọi u_n là tổng tiền lương năm thứ n của kỹ sư đó thì (u_n) là một cấp số cộng.

c) Tổng lương sau 3 năm của kỹ sư đó lớn hơn 200 triệu đồng.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Vì làm tốt công việc nên hàng năm người kỹ sư đó đều được thưởng 2 tháng lương của năm đó. Tổng tiền lương và thưởng của người đó trong 10 năm nhỏ hơn 1,1 tỷ đồng.

CÂU 4. Nồng độ cồn trong máu (BAC) là chỉ số dùng để đo lượng cồn trong máu của một người. Chẳng hạn, BAC 0,02% hay 0,2 mg/ml, nghĩa là có 0,02 g cồn trong 100 ml máu. Nếu một người có BAC bằng 0,02% thì nguy cơ bị tai nạn ô tô cao gấp 1,4 lần so với một người không uống rượu (tức là nguy cơ tương đối là 1,4). Nghiên cứu y tế gần đây cho thấy nguy cơ tương đối của việc gặp tai nạn khi đang lái ô tô có thể được mô hình hóa bằng một phương trình có dạng $R = \mathrm{e}^{kx}$, trong đó $x\,(\%)$ là nồng độ cồn trong máu và k là một hằng số.

a) Nghiên cứu chỉ ra rằng nguy cơ tương đối của một người bị tai nạn với BAC bằng 0,02% là 1,4. Giá trị của hằng số k trong phương trình là $k \approx 1682{,}36$.

b) Nguy cơ tương đối là $R \approx 17$ nếu nồng độ cồn trong máu là 0,17%.

c) Khi nguy cơ tương đối là 100 thì BAC tương ứng là $x \approx 0{,}27\%$.

d) Giả sử nếu một người lái xe có nguy cơ tương đối từ 5 trở lên sẽ không được phép lái xe, thì một người có nồng độ cồn trong máu từ khoảng 0,096% trở lên sẽ không được lái xe. (Kết quả được làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, gốc O đặt tại trung tâm sân bay, đơn vị trên mỗi trục là km. Một máy bay đang bay ở tọa độ $A(2;5;3)$ di chuyển với vận tốc không đổi theo vecto vận tốc $\vec{v} = (3;-1;2)$ km/phút. Sau 4 phút máy bay đến điểm B. Tính khoảng cách từ điểm B đến trung tâm sân bay (làm tròn đến một chữ số thập phân). KQ: | | | | |

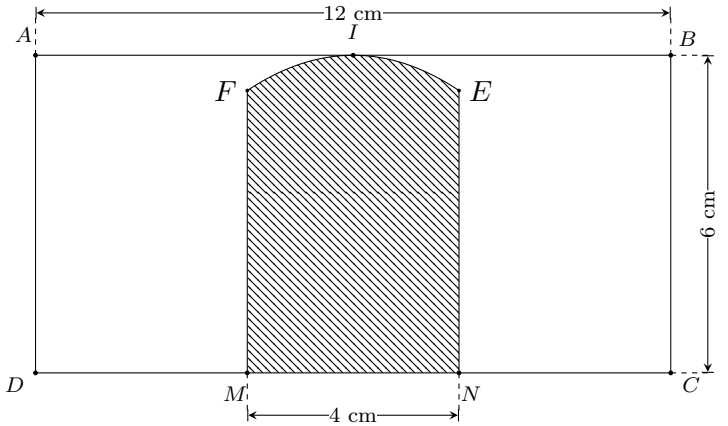
CÂU 2. Khảo sát thời gian tự học của một số học sinh lớp 11 trong một ngày, người ta thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau

Thời gian (phút)	$[0;30)$	$[30;60)$	$[60;90)$	$[90;120)$	$[120;150)$
Số học sinh	8	14	11	9	3

Tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên. KQ: | | | | |

CÂU 3. Tại một địa phương có 500 người cao tuổi, bao gồm 260 nam và 240 nữ. Trong đó nhóm người cao tuổi nam và nữ lần lượt có 40% và 55% bị bệnh tiểu đường. Chọn ngẫu nhiên một người. Xác suất để chọn được một người không bị bệnh tiểu đường là bao nhiêu?(làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần trăm).
KQ: | | | | |

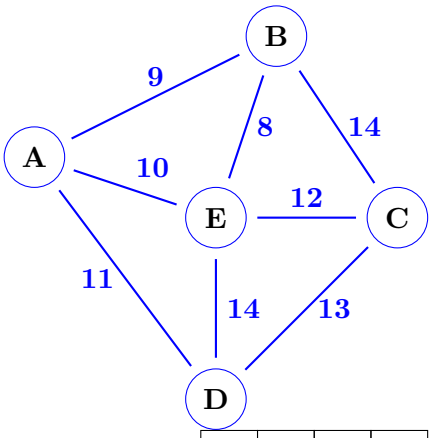
CÂU 4. Một công ty quảng cáo muốn làm một bức tranh trang trí như phần $MNEIF$ được tô đậm trong hình vẽ bên dưới ở chính giữa của một bức tường hình chữ nhật $ABCD$ có $BC = 6$ m, $CD = 12$ m.



Biết $MN = 4$ m; cung EIF có hình parabol với đỉnh I là trung điểm của cạnh AB và đi qua hai điểm C, D. Kinh phí làm bức tranh là 1,2 triệu đồng/m^2. Hỏi công ty đó cần mấy triệu để làm bức tranh? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

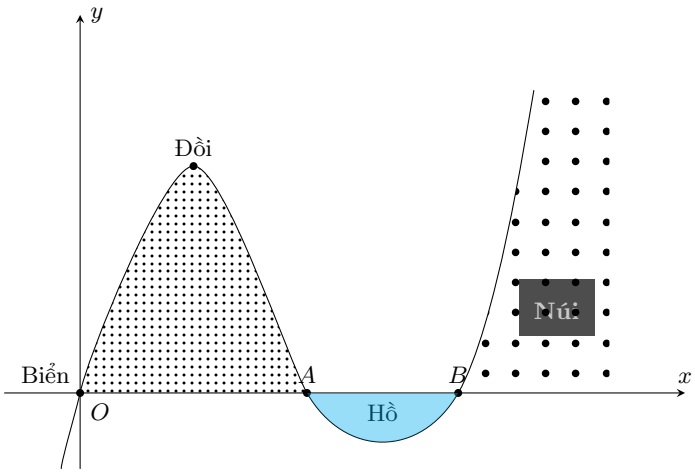
KQ: | | | | |

CÂU 5. Một công ty vận tải cần giao hàng đến tất cả các thành phố A, B, C, D, E (hình vẽ bên dưới). Chi phí di chuyển giữa các thành phố được mô tả trên hình. Xe giao hàng của công ty xuất phát từ một thành phố trong năm thành phố trên đi qua tất cả các thành phố còn lại đúng một lần sau đó trở lại thành phố ban đầu. Tìm chi phí thấp nhất của xe giao hàng.



KQ: | | | | |

CÂU 6. Lát cắt ngang của một vùng đất ven biển được mô hình hóa thành một hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ (đơn vị độ dài trên các trục là km). Biết khoảng cách giữa hai chân đồi $OA = 2$ km, độ rộng của hồ $AB = 1$ km và ngọn đồi cao 550 m. Tìm độ sâu của hồ (tính bằng mét) tại điểm sâu nhất (làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. C	3. A	4. B	5. A	6. A
7. A	8. B	9. A	10. C	11. D	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** b c d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 17,8	Câu 2. 150	Câu 3. 0,53
Câu 4. 27,7	Câu 5. 53	Câu 6. 164

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 12

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Xét một phép thử có biến cố A và B thỏa mãn $\mathrm{P}(A)$, $\mathrm{P}(B) > 0$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

(A) $\mathrm{P}(A) = \mathrm{P}(B)\mathrm{P}(A|B) + \mathrm{P}(\overline{B})\mathrm{P}(A|\overline{B})$.

(B) $\mathrm{P}(A) = \mathrm{P}(\overline{B})\mathrm{P}(A|B) + \mathrm{P}(B)\mathrm{P}(A|\overline{B})$.

(C) $\mathrm{P}(A) = \mathrm{P}(B)\mathrm{P}(\overline{A}|B) + \mathrm{P}(A|\overline{B})$.

(D) $\mathrm{P}(A) = \mathrm{P}(\overline{B})\mathrm{P}(\overline{A}|B) + \mathrm{P}(B)\mathrm{P}(A|\overline{B})$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \begin{cases} x = 5 - 2t \\ y = 3t \\ z = 2 \end{cases}$, với t là tham số. véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ chỉ phương của d?

(A) $\vec{u}_3 = (-2;3;2)$. (B) $\vec{u}_2 = (5;0;2)$. (C) $\vec{u}_4 = (5;3;2)$. (D) $\vec{u}_1 = (-2;3;0)$.

CÂU 3. Viết công thức tính diện tích S của hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và các đường thẳng $x = a$, $x = b\,(a < b)$.

(A) $S = \displaystyle\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$.

(B) $S = \displaystyle\int_a^b f^2(x)\,\mathrm{d}x$.

(C) $S = \displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$.

(D) $S = \pi\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 4. Cho khối chóp có diện tích đáy bằng $3a^2$ và chiều cao bằng $5a$. Thể tích của khối chóp đã cho bằng

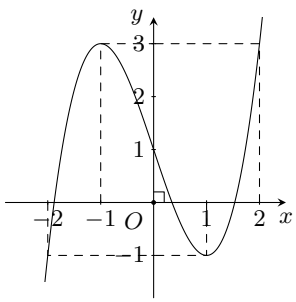
(A) $5a^3$. (B) $15a^3$. (C) $9a^3$. (D) $6a^3$.

CÂU 5. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và $F(3) - F(1) = 3$. Tích phân $\displaystyle\int_1^3 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) 9. (B) -3. (C) 3. (D) 2.

CÂU 6. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong như trong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(0;2)$. (B) $(-\infty;0)$. (C) $(1;+\infty)$. (D) $(-1;1)$.



CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, góc giữa hai mặt phẳng $(P)\colon x - 2 = 0$ và $(Q)\colon z - 5 = 0$ là

(A) $30°$. (B) $60°$. (C) $90°$. (D) $45°$.

QUICK NOTE

CÂU 8. Một công ty bảo hiểm nhận thấy có 46% số người mua bảo hiểm ô tô là nam và có 27% số người mua bảo hiểm ô tô là nam trên 45 tuổi. Biết một người mua bảo hiểm ô tô là nam, tính xác suất người đó trên 45 tuổi.

A 0,543. **B** 0,565. **C** 0,587. **D** 0,63.

CÂU 9. Các bạn học sinh lớp 11A1 trả lời 40 câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê ở bảng sau. Hãy ước lượng trung bình số câu trả lời đúng của các học sinh lớp 11A1.

Số câu trả lời đúng	$[16;21)$	$[21;26)$	$[26;31)$	$[31;36)$	$[36;41)$
Số học sinh	4	6	8	18	4

A 30. **B** 32. **C** 29. **D** 31.

CÂU 10. Diện tích hình phẳng S giới hạn bởi các đường $y=x^2-x$, $y=0$, $x=0$ và $x=2$ được tính bởi công thức nào sau đây?

A $S=\int\limits_0^2 (x-x^2)\,\mathrm{d}x$. **B** $S=\int\limits_1^2 (x^2-x)\,\mathrm{d}x-\int\limits_0^1 (x^2-x)\,\mathrm{d}x$.

C $S=\int\limits_0^1 (x^2-x)\,\mathrm{d}x+\int\limits_1^2 (x^2-x)\,\mathrm{d}x$. **D** $S=\int\limits_0^2 (x^2-x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 11. Cường độ động đất M được cho bởi công thức $M=\lg A-\lg A_0$, với A là biên độ rung chấn tối đa và A_0 là một biên độ chuẩn(hằng số). Đầu thế kỉ XX, một trận động đất ở San Francisco có cường độ 8,3 độ Richter. Trong cùng năm đó, một trận động đất ở Nam Đại Tây Dương có cường độ 7,3 độ Richter. Hỏi trận động đất ở San Francisco có biên độ gấp bao nhiêu lần biên độ của trận động đất ở Nam Đại Tây Dương?

A 5. **B** 10. **C** 13,1. **D** 11,2.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, đường băng của một sân bay thuộc mặt phẳng (Oxy). Một máy bay sau khi chạy đà trên đường băng đó đã cất cánh tại điểm $A(1;2;0)$ với vận tốc không đổi trong khoảng thời gian ngắn ban đầu, véc-tơ vận tốc $\vec{v}=\left(0;\sqrt{3};1\right)$. Tìm vị trí M của máy bay trong khoảng thời gian đó để khoảng cách đến $B(-1;2;1)$ là nhỏ nhất.

A $M\left(1;2+\dfrac{\sqrt{3}}{4};\dfrac{1}{4}\right)$. **B** $M(1;2;0)$.

C $M\left(1;\dfrac{11}{4};\dfrac{1}{4}\right)$. **D** $M(-2;0;1)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nhiệt độ ngoài trời ở một thành phố vào các thời điểm khác nhau trong ngày có thể được mô phỏng bởi công thức $h(t)=21+2\sin\left[\dfrac{\pi}{12}(t-6)\right]$, với h tính bằng độ C và t là thời gian trong ngày tính bằng giờ $(0<t\le 24)$.

Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng?

a) Nhiệt độ ngoài trời ở thành phố đó vào lúc 6 giờ sáng là 21°C.

b) Nhiệt độ ngoài trời ở thành phố đó vào lúc 7 giờ tối là 20,5°C (làm tròn đến hàng phần chục).

c) Nhiệt độ thấp nhất trong ngày là 20°C.

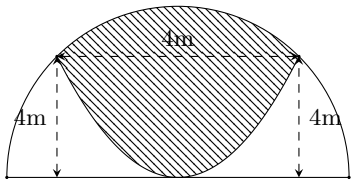
d) Vào lúc 12 giờ trong ngày thì nhiệt độ ngoài trời ở thành phố đó là cao nhất.

CÂU 2. Tìm hiểu thời gian sử dụng điện thoại trong tuần đầu tháng 6/2024 của kỳ nghỉ hè lớp chủ nhiệm. GVCN thu được kết quả sau:

Thời gian (giờ)	$[0;5)$	$[5;10)$	$[10;15)$	$[15;20)$	$[20;25)$	$[25;30]$
Số học sinh	2	6	8	9	3	2

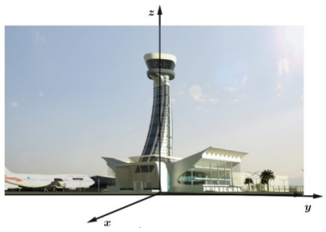
a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm này là 25.
b) Nhóm chứa tứ phân vị thứ 3 là $[15;20)$.
c) Số trung bình của thống kê là 10.
d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm này lớn hơn 10.

CÂU 3. Một khuôn viên dạng nửa hình tròn, trên đó người thiết kế phần để trồng hoa có dạng của một cánh hoa hình parabol có đỉnh trùng với tâm và có trục đối xứng vuông góc với đường kính của nửa hình tròn, hai đầu mút của cánh hoa nằm trên nửa đường tròn và cách nhau một khoảng bằng 4 m. Phần còn lại của khuôn viên dành để trồng cỏ Nhật Bản. Biết các kích thước cho như hình vẽ, chi phí để trồng hoa và cỏ Nhật Bản tương ứng là 150 000 đồng/m^2 và 100 000 đồng/m^2.



a) Bán kính của nửa đường tròn là $R = 4$ m.
b) Diện tích của khuôn viên được xác định bởi $S = \int_{-2}^{2} \sqrt{20 - x^2}\,\mathrm{d}x$.
c) Gọi S_1 là diện tích phần trồng hoa, khi đó $S_1 = 11{,}94$ m^2.
d) Số tiền cần dùng để trồng hoa và trồng cỏ Nhật Bản trong khuôn viên là 3 738 574 đồng. (làm tròn đến hàng đơn vị).

CÂU 4. Một tháp kiểm soát không lưu ở sân bay cao 109 m đặt một đài kiểm soát không lưu ở độ cao 105 m. Máy bay trong phạm vi cách đài kiểm soát 450 km sẽ hiển thị trên màn hình ra đa. Chọn hệ trục toạ độ $Oxyz$ có gốc O trùng với vị trí chân tháp, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất sao cho trục Ox là hướng tây, trục Oy là hướng nam và trục Oz là trục thẳng đứng như hình vẽ dưới đây (đơn vị trên mỗi trục là kilômét).



Một máy bay đang ở vị trí A cách mặt đất 8 km, cách 268 km về phía đông, 185 km về phía nam so với tháp kiểm soát không lưu và đang chuyển động theo đường thẳng d có véc-tơ chỉ phương là $\vec{u} = (82;76;0)$ hướng về đài kiểm soát không lưu.

a) Đài kiểm soát không lưu có toạ độ là $(0;0;0)$.
b) Vị trí A có toạ độ là $(-268;185;8)$.
c) Đài kiểm soát không lưu có phát hiện được máy bay tại vị trí A.
d) Khoảng cách gần nhất giữa máy bay và đài kiểm soát không lưu là 217,96 km.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có cạnh bên (S): $(x-2)^2 + (y-3)^2 + (z-4)^2 = 9$ có bán kính là bao nhiêu?

KQ: | | | | |

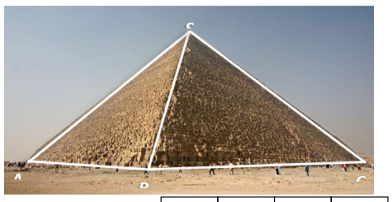
CÂU 2. Trong trò chơi cá ngựa, mỗi người chơi gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất. Để được quân cá ngựa được "xuất chuồng" người chơi cần gieo được mặt 6 chấm trong lần gieo đó. Xác suất để người chơi đó có thể "xuất chuồng"một con cá ngựa ngay trong lần gieo đầu tiên là $\frac{a}{b}$ (với a, b là các số nguyên dương nguyên tố cùng nhau). Giá trị của biểu thức $S = a + b$ bằng

KQ: | | | | |

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Kim tự tháp Giza ở Ai Cập có dạng là hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy dài ước tính 230 m và cạnh bên dài ước tính 219 m. Tính góc được tạo bởi cạnh bên và mặt đáy (làm tròn đến hàng đơn vị của độ).



KQ: | | | | |

CÂU 4. Bảo tàng Louvre là bảo tàng nổi tiếng nhất của nước Pháp nói riêng và toàn thế giới nói chung. Khi nhắc đến bảo tàng Louvre, chắc chắn không thể không kể đến mô hình Kim Tự Tháp được làm bằng kính, đặt ở chính giữa sân Napoleon. Kiến trúc này không chỉ làm nổi bật lên sự cổ kính, lộng lẫy với nhiều hoạ tiết điêu khắc nguy nga và tráng lệ. (Hình ảnh minh họa)



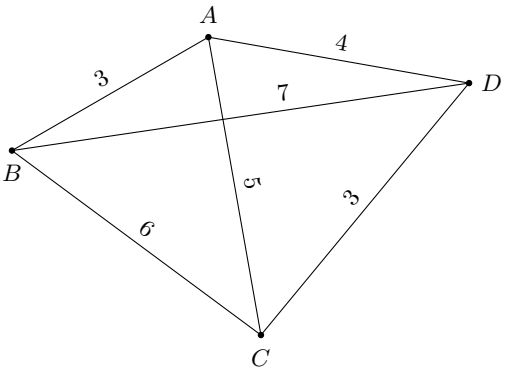
Biết rằng kim tự tháp trên có hình chóp tứ giác đều với chiều cao 21,6 m và chiều dài cạnh đáy là 35,4 m. Thể tích của kim tự tháp (đơn vị m^3 làm tròn đến hàng đơn vị) bằng

KQ: | | | | |

CÂU 5. Trong 18 giây đầu tiên, một chất điểm chuyển động theo phương trình $s(t) = -t^3 + 18t^2 + t + 3$, trong đó t tính bằng giây và s tính bằng mét. Chất điểm có vận tốc tức thời lớn nhất bằng bao nhiêu mét trên giây trong 18 giây đầu tiên đó?

KQ: | | | | |

CÂU 6. Một đoàn khách du lịch tới thăm bảo tàng Louvre nước Pháp xuất phát từ vị trí Kim tự tháp bằng kính (A) và đến thăm quan các dãy nhà trưng bày Sully (B), Denon (C), Richelieu (D), sau đó quay lại tập trung tại khu vực Kim tự tháp. Thời gian di chuyển (tính theo đơn vị phút) giữa các khu vực được mô tả như hình vẽ bên dưới. Tổng thời gian di chuyển ngắn nhất (tính theo đơn vị phút) giữa các địa điểm tham quan là



KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. D	3. A	4. A	5. C	6. D
7. C	8. C	9. A	10. B	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b** c **d**	Câu 2. a **b** c d
Câu 3. a b **c d**	Câu 4. a **b c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 3	Câu 2. 7	Câu 3. 42
Câu 4. 9023	Câu 5. 109	Câu 6. 16



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 13

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho véc-tơ $\overrightarrow{OA} = -\vec{i} + \vec{j} - 2\vec{k}$. Khi đó tọa độ điểm A là

A $(-1;1;2)$. **B** $(-1;1;-2)$. **C** $(1;-1;2)$. **D** $(-2;2;-4)$.

CÂU 2. Đạo hàm của hàm số $y = \cos x - \sin x$ trên $\mathbb{R}$ là

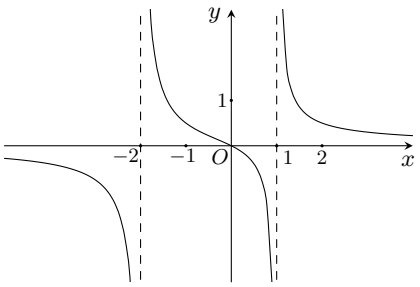
A $y' = \cos x - \sin x$. **B** $y' = -\cos x - \sin x$.
C $y' = \cos x + \sin x$. **D** $y' = \sin x - \cos x$.

CÂU 3. Cho ba số thực dương a, b, c với $a \neq 1$, $\alpha \neq 0$. Khẳng định nào dưới đây là **sai**?

A $\log_a b^\alpha = \alpha \log_a b$. **B** $\log_a(b+c) = \log_a b + \log_a c$.
C $\log_{a^\alpha} b = \dfrac{1}{\alpha}\log_a b$. **D** $\log_a\left(\dfrac{b}{c}\right) = \log_a b - \log_a c$.

CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho có phương trình là

A $y = 1$ và $y = -2$. **B** $x = 1$ và $x = -2$.
C $y = 0$. **D** $x = 0$.



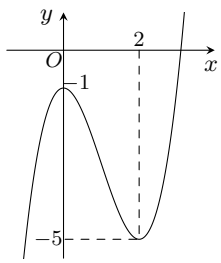
CÂU 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	-5		-1		0		3
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	-8	↗	0	↘	-2	↗	2

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A Hàm số không có cực trị trên khoảng $(-5;3)$.
B Giá trị cực đại của hàm số bằng 0.
C Giá trị cực đại của hàm số bằng 2.
D Giá trị cực tiểu của hàm số bằng -8.

CÂU 6. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?



(A) $(-\infty;-1)$. (B) $(2;+\infty)$. (C) $(-1;2)$. (D) $(0;2)$.

CÂU 7. Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1=4$ và tổng của 50 số hạng đầu bằng 3 875. Tổng của 100 số hạng đầu của cấp số cộng đã cho bằng

(A) $S_{100}=15\,250$. (B) $S_{100}=15\,520$. (C) $S_{100}=12\,550$. (D) $S_{100}=15\,521$.

CÂU 8. Một doanh nghiệp sản xuất với số lượng x sản phẩm, và thu được lợi nhuận $f(x)$ được biểu thị bởi bảng biến thiên như sau. Hỏi doanh nghiệp sản xuất bao nhiêu sản phẩm trở đi thì lợi nhuận bắt đầu giảm?

x	0		200		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	
$f(x)$		↗	100	↘	

(A) 201. (B) 200. (C) 101. (D) 100.

CÂU 9. Một trường THPT có 500 học sinh, trong đó có 225 học sinh nam, còn lại là học sinh nữ. Tổng kết học kỳ II, có 302 học sinh đạt danh hiệu học sinh giỏi, trong đó có 142 học sinh nam và 160 học sinh nữ. Chọn ra ngẫu nhiên một học sinh trong số 500 học sinh đó. Tính xác suất để học sinh được chọn có danh hiệu học sinh giỏi và là nữ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

(A) 0,58. (B) 0,64. (C) 0,32. (D) 0,55.

CÂU 10. Một người gửi tiết kiệm số tiền 500 triệu đồng tại ngân hàng X với kì hạn 3 tháng, lãi suất 5,2% một năm, lãi nhập gốc (nghĩa là sau 3 tháng mà người đó không rút tiền thì tiền lãi sẽ nhập vào gốc ban đầu). Để có số tiền ít nhất là 561 triệu đồng thì người đó phải gửi ngân hàng bao nhiêu tháng? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

(A) 25 tháng. (B) 26 tháng. (C) 27 tháng. (D) 28 tháng.

CÂU 11. Một cơ sở chuyên thiết kế sản xuất áo phông thời trang, chi phí để sản xuất một chiếc áo là 95 nghìn đồng. Với giá bán 165 nghìn đồng một chiếc áo, mỗi tháng cơ sở bán được 15 000 chiếc áo. Sau một thời gian, chủ cơ sở muốn tăng giá bán để tăng thêm lợi nhuận, biết rằng cứ 1 lần tăng giá 10 nghìn đồng thì mỗi tháng số áo bán được giảm đi 1 000 chiếc áo. Hỏi cơ sở phải tăng giá bán bao nhiêu lần để có lợi nhuận nhiều nhất.

(A) 6. (B) 10. (C) 5. (D) 4.

CÂU 12. Một chiếc lều có dạng hình chóp tứ giác đều với cạnh đáy bằng 80 cm và cạnh bên bằng 120 cm có thể tích là bao nhiêu dm^3 (làm tròn đến hàng đơn vị). Tính thể tích V của hình chóp $S.ABCD$.

(A) 226 dm^3. (B) 225 dm^3. (C) 677 dm^3. (D) 6773 dm^3.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một công ty sản xuất một sản phẩm. Bộ phận tài chính của công ty đưa ra hàm giá bán là $p(x)=1\,000-25x$, trong đó $p(x)$ (triệu đồng) là giá bán của mỗi sản phẩm mà tại giá bán này có x sản phẩm được bán ra.

a) Hàm doanh thu của công ty là $f(x)=x\cdot p(x)$.

b) Hàm số $f(x)=-25x^2+1\,000x$ có đạo hàm $f'(x)=-50x+1\,000$.

c) Nếu $f(x)=x\cdot p(x)$ là hàm doanh thu thì phương trình $f'(x)=0$ có nghiệm là $x=2$.

d) Hàm doanh thu đạt giá trị lớn nhất bằng 10 000.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 2. Khi điều tra sức khoẻ nhiều người cao tuổi ở một địa phương, người ta thấy rằng có 40% người cao tuổi bị bệnh tiểu đường. Bên cạnh đó, số người bị bệnh huyết áp cao trong những người bị bệnh tiểu đường là 70%, trong những người không bị bệnh tiểu đường là 25%. Chọn ngẫu nhiên 1 người cao tuổi để kiểm tra sức khoẻ.

a) Xác suất chọn được người bị bệnh tiểu đường là 0,4.

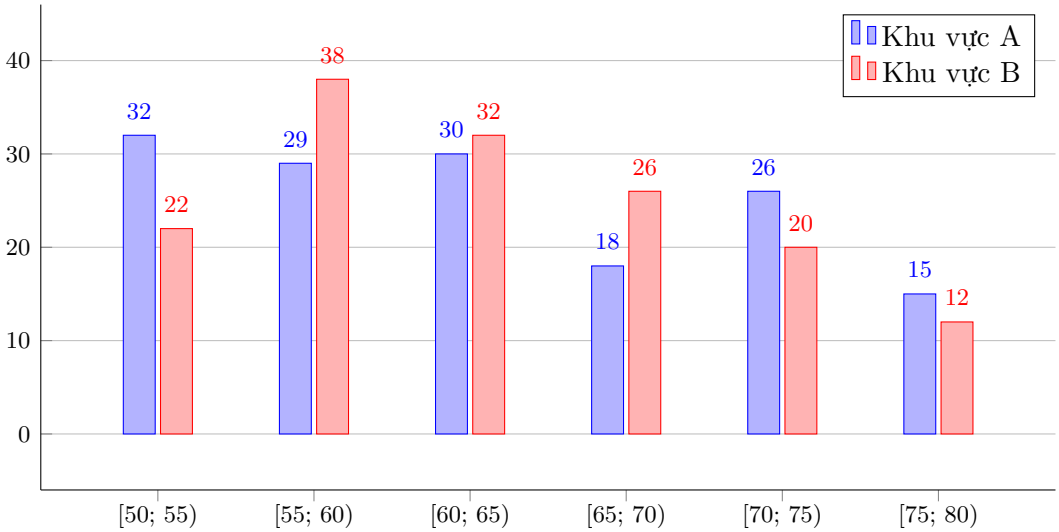
b) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao, biết người đó bị bệnh tiểu đường là 0,7.

c) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao là 0,57.

d) Xác suất chọn được người bị tiểu đường biết người đó bị huyết áp cao là 0,65.

CÂU 3. Biểu đồ sau mô tả kết quả điều tra đường kính thân của một số cây xoan đào 8 năm tuổi (đơn vị: cm) của một giống cây xoan đào ở hai địa điểm A và B (Kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị).

ĐƯỜNG KÍNH CỦA CÂY XOAN ĐÀO TẠI HAI ĐỊA ĐIỂM A VÀ B



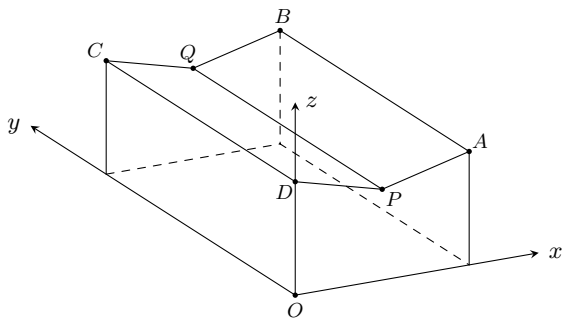
a) Số cây xoan đào 8 năm tuổi có đường kính từ $[75;80)$ ở khu vực A nhiều hơn ở khu vực B.

b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm về đường kính của cây xoan đào 8 năm tuổi ở khu vực A và B bằng nhau.

c) Tổng phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm về đường kính của cây xoan đào 8 năm tuổi ở khu vực A và B là 126.

d) Dựa theo độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm thì các cây xoan đào 8 năm tuổi ở khu vực A có đường kính đồng đều hơn khu vực B.

CÂU 4. Hình bên dưới minh họa hình ảnh hai mái nhà của một nhà kho trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là mét). Các bức tường của nhà kho đều được xây vuông góc với mặt đất, mỗi mái hiên của nhà kho có chiều rộng 25 m và QP nằm trên mặt phẳng trung trực của đoạn BC. Giả sử $OD = 20$ m, $BA = 60$ m và diện tích đáy của nhà kho là 2400 m^2.



a) QP cũng nằm trên mặt phẳng trung trực của đoạn AD.

b) Tọa độ điểm B là $B(40;60;20)$.

c) Khoảng cách từ QP đến mặt đất bằng 15 m.

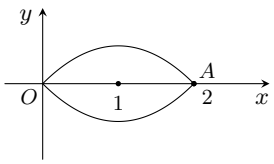
d) Giả sử người ta cần mắc một dây đèn từ điểm C đến điểm A bên dưới mái hiên để chiếu sáng cho nhà kho. Độ dài dây đèn ngắn nhất bằng $20\sqrt{13}$ m.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một công ty sản xuất đồ thủ công ước tính rằng lợi nhuận hàng tháng của họ (tính bằng triệu đồng) khi sản xuất và bán x sản phẩm được cho bởi hàm số $f(x)=\frac{1}{3}x^3-x^2+5x$, trong đó x tính theo đơn vị trăm. Công ty có khả năng sản xuất và bán từ 0 đến 800 sản phẩm mỗi tuần (tức là $0\le x\le 8$). Xác định số lượng sản phẩm công ty cần sản xuất và bán mỗi tuần để đạt được lợi nhuận lớn nhất (đơn vị tính theo trăm sản phẩm). **KQ:** ☐

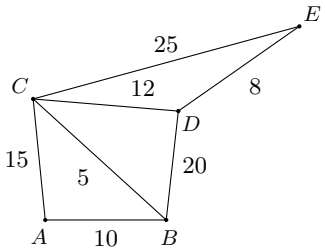
CÂU 2. Kết quả thăm dò một số học sinh tại trường trung học phổ thông X biết được rằng có 30% học sinh thích chơi bóng chuyền, 60% học sinh thích chơi bóng rỗ, trong số đó có 20% học sinh thích chơi cả hai môn bóng chuyền lẫn bóng rỗ. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong số các học sinh được thăm dò. Tính xác suất để học sinh được chọn thích bóng chuyền, biết rằng học sinh đó thích bóng rỗ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). **KQ:** ☐

CÂU 3. Một công ty sản xuất đồ chơi đang thiết kế một loại diều hình cánh cung. Theo thiết kế, chiều cao $h(x)$ của cánh diều so với trục ngang chính giữa của cánh diều tại vị trí cách đầu mút bên trái một khoảng x mét (với $0\le x\le 2$ mét) được mô tả bởi hàm số $h(x)=-\frac{1}{2}x^2+x$. Biết rằng chi phí sản xuất diều là 250 000 đồng/m^2. Hỏi công ty cần bán mỗi con diều này với giá bao nhiêu nghìn đồng để có thể lời 50 000 đồng trên mỗi con diều đó? **KQ:** ☐



CÂU 4. Trên một phần mềm đã thiết kế sân khấu $3D$ trong không gian $Oxyz$. Góc tạo bởi hai tia sáng lần lượt có phương trình là $d_1:\begin{cases}x=t\\y=5-2t\\z=14-3t\end{cases}$ và $d_2:\begin{cases}x=1-4t'\\y=2+t'\\z=-1+5t'\end{cases}$ là a°. Tìm giá trị của a. **KQ:** ☐

CÂU 5. Một người giao hàng cần đi từ điểm A đến điểm E trong một thành phố. Mạng lưới giao thông giữa các điểm được mô tả bằng các đoạn thẳng và thời gian di chuyển (tính bằng phút) trên mỗi đoạn đường được mô tả trong hình bên. Tổng thời gian để người giao hàng đi từ điểm A đến điểm E ít nhất là bao nhiêu phút? **KQ:** ☐



CÂU 6. Dưới đây là bảng thống kê cự li ném tạ của một vận động viên:

Cự li (m)	[19; 19, 5)	[19, 5; 20)	[20; 20, 5)	[20, 5; 21)	[21; 21, 5)
Tần số	13	45	24	12	6

Hãy tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:** ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. B	3. B	4. B	5. B	6. D
7. A	8. A	9. C	10. C	11. D	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** c d
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 8	Câu 2. 0,33	Câu 3. 384
Câu 4. 30	Câu 5. 35	Câu 6. 0,53

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 14

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

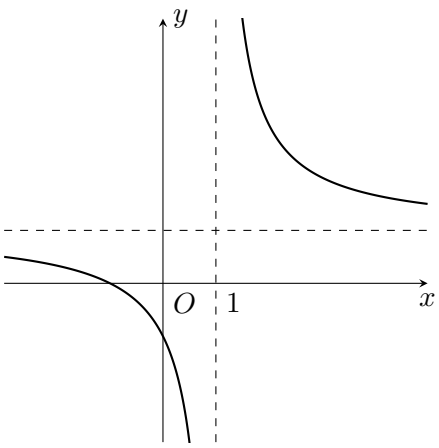
1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = -1$ và $u_2 = 4$. Giá trị u_3 bằng

(A) 9. (B) -16. (C) 7. (D) -8.

CÂU 2. Cho hàm số $y = \dfrac{ax+b}{cx+d}$ với $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào đúng?

(A) $y' > 0, \forall x \neq 1$. (B) $y' > 0, \forall x \in \mathbb{R}$.
(C) $y' < 0, \forall x \in \mathbb{R}$. (D) $y' < 0, \forall x \neq 1$.

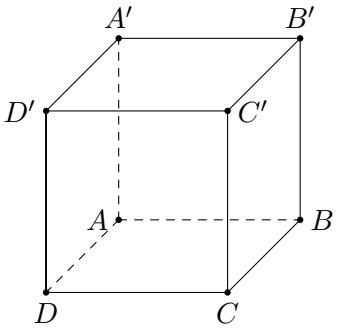


CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;2;-1)$ và mặt phẳng $(P): x+2y+z=0$. Mặt phẳng (Q) qua M và song song với (P) có phương trình là

(A) $x+2y+z+4=0$. (B) $x+2y+z-1=0$.
(C) $x+2y-z-6=0$. (D) $x+2y+z-4=0$.

CÂU 4. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh 2 (tham khảo hình bên). Độ dài của vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{A'C'} - \overrightarrow{A'A}$ bằng

(A) $2\sqrt{2}$. (B) $\sqrt{3}$. (C) $2\sqrt{6}$. (D) $2\sqrt{3}$.



CÂU 5. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_{0,5}(2x+6) \geq -5$ là

(A) 16. (B) 13. (C) 15. (D) 8.

CÂU 6. Biết $\int f(x)\mathrm{d}x = \cos x + C$ thì $\int f'(x)\mathrm{d}x$ bằng

(A) $\sin x + C'$. (B) $\cos x + C'$. (C) $-\sin x + C'$. (D) $-\cos x + C$.

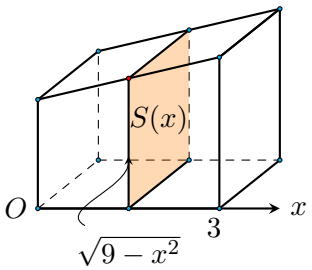
CÂU 7. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $(-\infty;0) \setminus \{-2\}$ và có bảng biến thiên bên dưới.

QUICK NOTE

x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
$f'(x)$			$+$		$-$		
$f(x)$		$-\infty$	↗	$+\infty$	1	↘	0

Đồ thị hàm số đã cho có tổng số đường tiệm cận ngang và tiệm cận đứng là
A 1. **B** 3. **C** 0. **D** 2.

CÂU 8. Khi cắt vật thể bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ là x, $(0 \le x \le 3)$ ta được mặt cắt là một hình vuông có cạnh là $\sqrt{9-x^2}$ (được mô hình hóa bởi hình vẽ bên). Thể tích của vật thể đó bằng

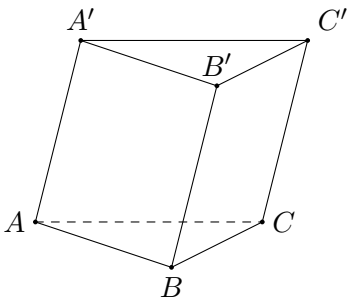


A 171π. **B** 171. **C** 18π. **D** 18.

CÂU 9. Một người gửi tiết kiệm 10 triệu đồng vào một ngân hàng với lãi suất 7% trên một năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu. Sau 5 năm mới rút lãi thì người đó thu được số tiền lãi là
A 14,026 triệu đồng. **B** 50,7 triệu đồng.
C 4,026 triệu đồng. **D** 3,5 triệu đồng.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$ cho hai điểm $A(1;3;2)$ và $B(4;5;6)$. Gọi α là góc giữa đường thẳng AB và mặt phẳng (Oxy). Giá trị của $\cos\alpha$ bằng
A $\dfrac{4\sqrt{29}}{29}$. **B** $\dfrac{16}{29}$. **C** $\dfrac{\sqrt{377}}{29}$. **D** $\dfrac{13}{29}$.

CÂU 11. Cho lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$. Biết diện tích mặt bên $(ABB'A')$ bằng 15, khoảng cách từ C đến $(ABB'A')$ bằng 6. Thể tích của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ bằng bao nhiêu? (tham khảo hình vẽ bên).



A 60. **B** 45. **C** 90. **D** 30.

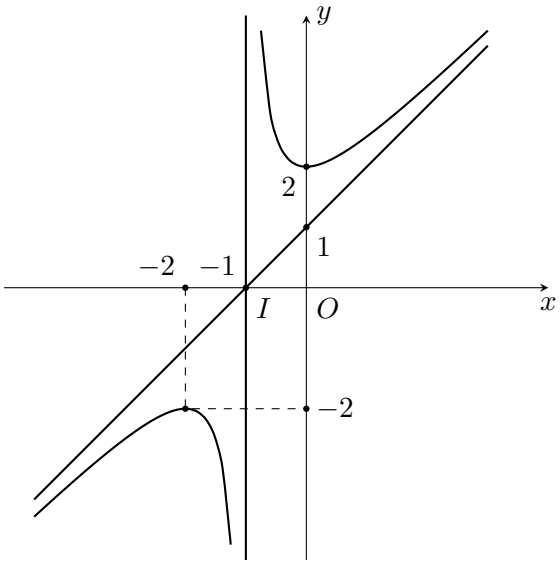
CÂU 12. Theo thống kê điểm trung bình môn Toán của một số học sinh đã trúng tuyển vào 10 năm học 2024 - 2025 của Trường TH - THCS - THPT Lê Thánh Tông được kết quả như bảng sau:

Khoảng điểm	[6,5; 7)	[7; 7,5)	[7,5; 8)	[8; 8,5)	[8,5; 9)	[9; 9,5)	[9,5; 10)
Tần số	7	10	17	24	13	8	5

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là
A $\Delta Q = 1{,}1$. **B** $\Delta Q = 1$. **C** $\Delta Q = 1{,}2$. **D** $\Delta Q = 0{,}6$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = \dfrac{ax^2+bx+c}{mx+n}$ có đồ thị như hình vẽ sau:



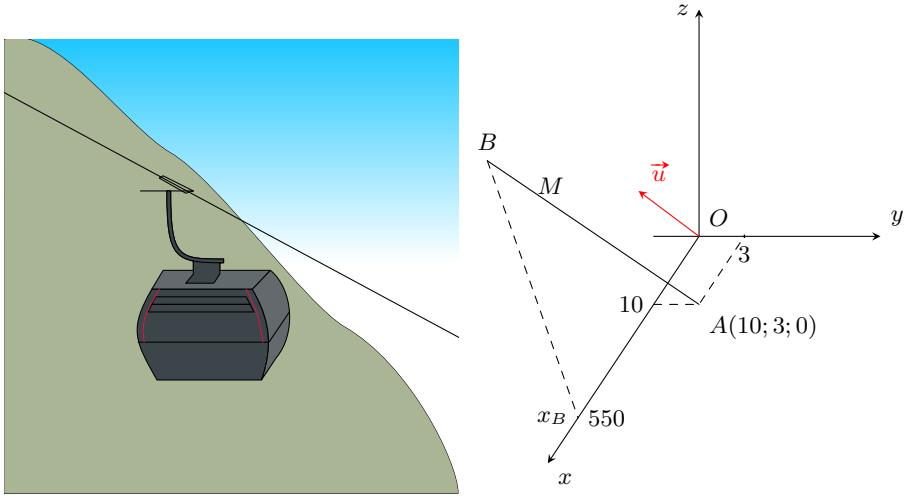
a) Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-2;0)$.

b) Đồ thị của hàm số đã cho có tiệm cận xiên $y = x + 1$.

c) Gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số đã cho, diện tích của tam giác OAB bằng 8 (với O là gốc tọa độ).

d) Một trục đối xứng của đồ thị đã cho là $d : y = (x+1)\tan\dfrac{3\pi}{8}$.

CÂU 2. Một cáp treo xuất phát từ điểm $A(10;3;0)$ và chuyển động đều theo đường cáp có véctơ chỉ phương $\vec{u} = (2;-2;1)$ với tốc độ là 4,5 m/s (đơn vị trên mỗi trục là mét).



a) Phương trình chính tắc của đường cáp là $\dfrac{x-10}{2} = \dfrac{y-3}{-2} = \dfrac{z}{1}$.

b) Giả sử sau t giây kể từ lúc xuất phát $(t > 0)$, cabin đến vị trí điểm M. Khi đó tọa độ của điểm M là $\left(3t+10; -3t+3; \dfrac{3t}{2}\right)$.

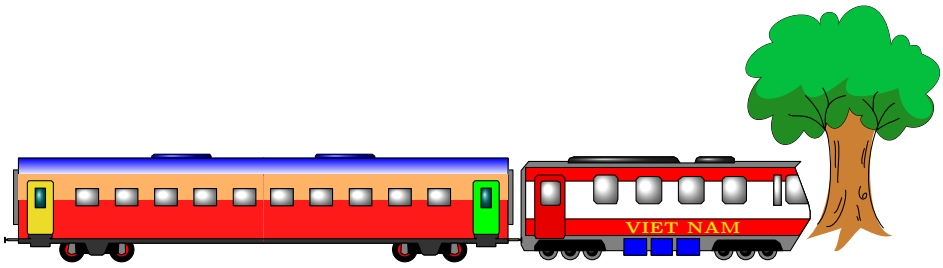
c) Cabin dừng ở điểm B có hoành độ $x_B = 550$. Quãng đường AB có độ dài bằng 810 m.

d) Đường cáp AB tạo với mặt (Oxy) một góc $22°$ (làm tròn đến hàng đơn vị theo độ).

CÂU 3. Một đoàn tàu đang đứng yên trong sân ga, ngay trước đầu tàu có một cái cây. Đoàn tàu khởi hành từ trạng thái đứng yên với gia tốc $a(t) = 0{,}005t$ (m/s^2) và đi qua cái cây trong thời gian 60 giây. Sau 80 giây đoàn tàu chuyển sang trạng thái chuyển động đều.

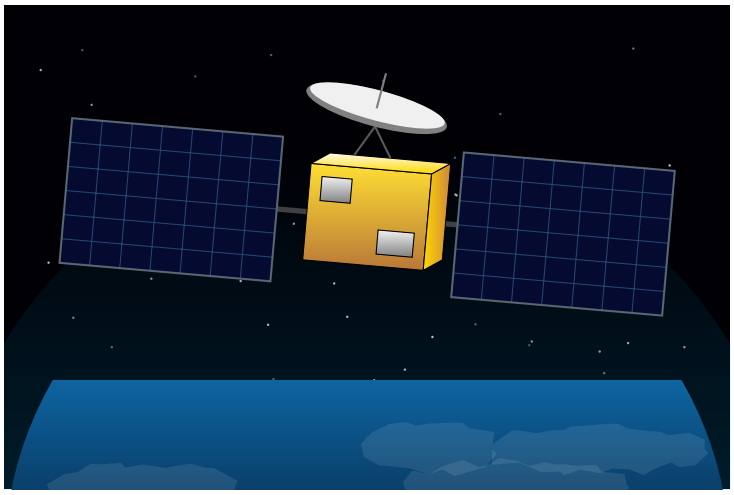
QUICK NOTE

QUICK NOTE



a) Vận tốc của đoàn tàu là $v(t) = 5 \cdot 10^{-3}t^2$ m/s.
b) Chiều dài của đoàn tàu là $l = 180$ m.
c) Sau 80 giây, đoàn tàu chuyển động với tốc tốc 57,6 km/h.
d) Sau khi chuyển động đều một thời gian, đoàn tàu gặp một cây cầu có chiều dài 480 m. Khi đó đoàn tàu đi qua cây cầu đó trong thời gian 30 giây.

CÂU 4. Xác suất để công ty X thuê một trong hai công ty vệ tinh A và B tư vấn lần lượt là 0,4 và 0,6. Theo kinh nghiệm khả năng X phát sinh thêm chi phí khi sử dụng dịch vụ tư vấn của công ty A và B lần lượt là 0,05 và 0,03.



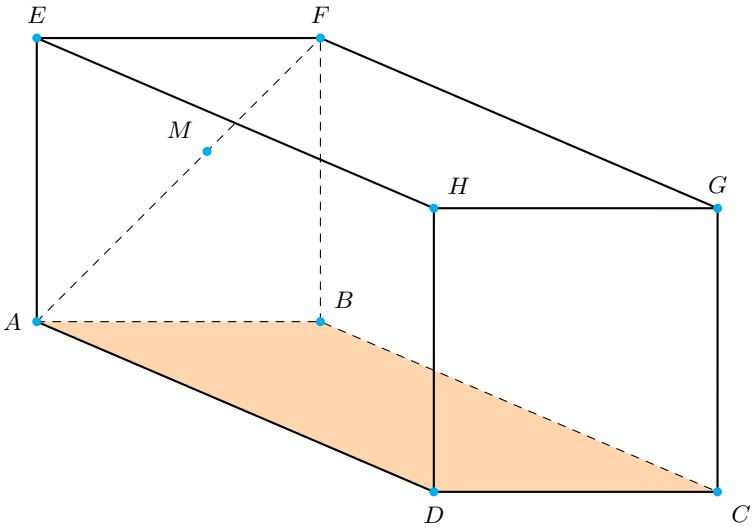
a) Xác suất để X có phát sinh thêm chi phí khi sử dụng dịch vụ tư vấn là 0,038.
b) Biết X có phát sinh thêm chi phí khi sử dụng dịch vụ tư vấn. Xác suất để X thuê công ty A tư vấn là 0,4737.
c) Biết X có phát sinh thêm chi phí khi sử dụng dịch vụ tư vấn. Xác suất để X thuê công ty B tư vấn là 0,5263.
d) Biết X không phát sinh thêm chi phí khi sử dụng dịch vụ tư vấn. Xác suất để X thuê công ty A tư vấn là 0,395.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong một cuộc thi về "bữa ăn dinh dưỡng", ban tổ chức yêu cầu mỗi gia đình có 4 thành viên cần ít nhất 900 đơn vị prôtêin và 400 đơn vị lipít. Mỗi kg thịt bò chứa 800 đơn vị prôtêin và 200 đơn vị lipit, giá 200 ngàn đồng. Mỗi kg thịt heo chứa 600 đơn vị prôtêin và 400 đơn vị lipit, giá 100 ngàn đồng. Người nội trợ chỉ được chi tối đa 200 ngàn đồng. Người nội trợ nên mua x kg thịt bò và y kg thịt heo để chi phí thấp nhất mà vẫn đảm bảo dinh dưỡng, khi đó hãy tìm $x + 2y$.

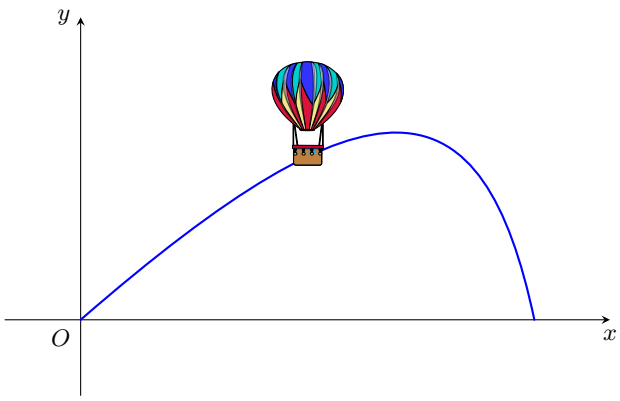
KQ: | | | | |

CÂU 2. Một bể cá đầy nước có dạng hình hộp chữ nhật $ABCD.EFGH$ với $AB = 6$ dm, $AD = 8$ dm và cạnh bên bằng 10 dm. Một chú cá con bơi từ điểm G chạm mặt đáy của hồ tại I, rồi từ điểm đó bơi đến vị trí điểm M là trung điểm của AF. Để đường đi ngắn nhất thì chú cá bơi đến điểm I dưới đáy hồ cách BA và BC những đoạn bằng a và b. Khi đó tổng $D = 3a + 6b$ bao nhiêu?



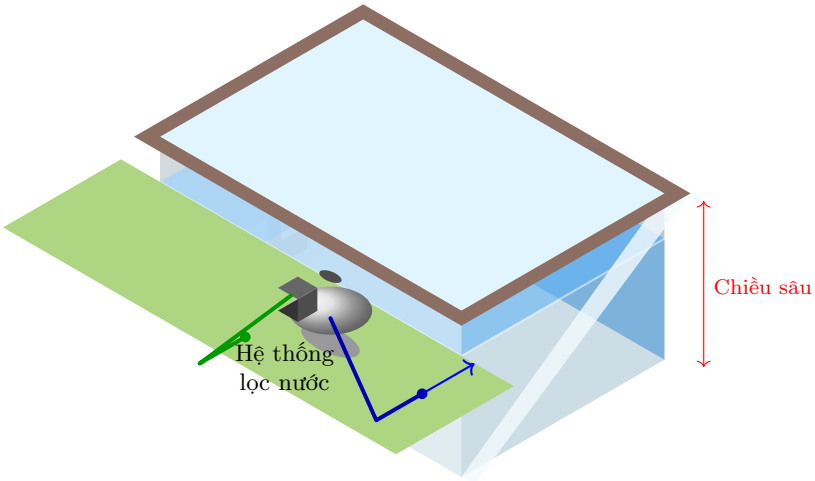
KQ: | | | | |

CÂU 3. Đường đi của một khinh khí cầu được gắn trong hệ trục tọa độ là một đường cong bậc hai trên bậc nhất có đồ thị cắt trục hoành tại hai điểm có tọa độ là $(1;0)$ và $(8;0)$ với đơn vị trên hệ trục tọa độ là 1 km. Biết rằng điểm cực đại của đồ thị hàm số là điểm $(6;5)$. Hỏi khi khí cầu đi qua điểm cực đại và cách mặt đất 3875 m thì khí cầu cách gốc tọa độ theo phương ngang bao nhiêu? (đơn vị: km)



KQ: | | | | |

CÂU 4. Hệ thống lọc nước bể bơi vô cùng quan trọng khi tiến hành xây dựng công trình bơi lội để nguồn nước được làm sạch thường xuyên và giữ vệ sinh cho người bơi. Trong quá trình vận hành lọc nước thì lượng nước trong bể sẽ thay đổi theo thời gian. Lượng nước trong bể giảm nếu hệ thống đang xả nước bẩn ra khỏi bể và tăng nếu hệ thống đang cấp thêm nước sạch cho bể. Biết rằng 1 gallon gần bằng 3,785 lít, dung tích của bể là 1000 gallon và thời điểm 6 giờ sáng bể chứa 250 gallon nước. Hàm số $f(t)$ biểu thị cho tốc độ thay đổi lượng nước trong bể theo thời gian t giờ, từ thời điểm 6 giờ sáng đến 6 giờ chiều được cho bởi $f(t)=\begin{cases}100t & \text{khi } 0\le t\le 3\\ 900-200t & \text{khi } 3\le t\le 6\\ 100t-900 & \text{khi } 6\le t\le 12\end{cases}$ với mốc



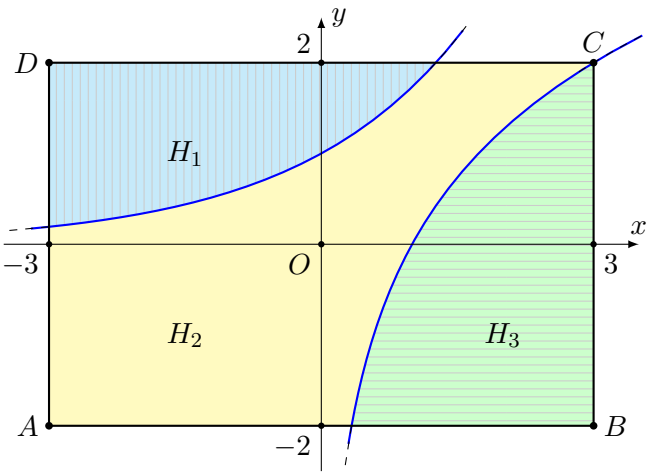
QUICK NOTE

QUICK NOTE

thời gian $t = 0$ tại thời điểm 6 giờ sáng. Hỏi ở thời điểm 6 giờ chiều thì trong bể chứa bao nhiêu gallon nước?

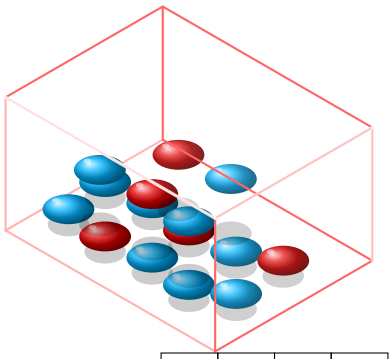
KQ: | | | | |

CÂU 5. Một bức tường hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước 6 m, 4 m được bạn Hà trang trí bằng cách vẽ hai đồ thị $f(x) = a^x$, $g(x) = \log_b x$ đối xứng nhau qua đường thẳng $d\colon y = x$ và chia thành ba phần (*tham khảo hình vẽ bên*). Phần H_1 được sơn màu xanh da trời, phần H_2 được sơn màu vàng, phần H_3 được sơn màu xanh lá cây. Biết rằng mỗi hộp sơn các màu chỉ sơn được $3\,m^2$, đồng thời giá của hộp sơn màu xanh da trời là 100.000 đồng/hộp, hộp sơn vàng là 140.000 đồng/hộp, hộp sơn xanh lá cây là 130.000 đồng/hộp. Tính giá tiền bạn Hà mua để sơn bức tường này (đơn vị là triệu đồng và cửa hàng sơn chỉ bán số nguyên của hộp)?



KQ: | | | | |

CÂU 6. Một hộp chứa 10 viên bi xanh và 5 viên bi đỏ. Bạn An lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp, xem màu, rồi bỏ ra ngoài. Nếu viên bi An lấy ra có màu xanh, bạn Bình sẽ lấy ra ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp; còn nếu viên bi An lấy ra có màu đỏ, bạn Bình sẽ lấy ra ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp. Tính xác suất để An lấy được viên bi màu xanh, biết rằng tất cả các viên bi được hai bạn chọn ra đều có đủ cả hai màu.



KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. D	3. D	4. D	5. A	6. C
7. A	8. D	9. C	10. C	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** c d	Câu 2. **a** **b** **c** d
Câu 3. a **b** **c** d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 3	Câu 2. 20	Câu 3. 7,2
Câu 4. 700	Câu 5. 1,15	Câu 6. 0,55



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 15

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 2$, $u_2 = -1$. Giá trị của u_4 bằng

(A) $\frac{1}{8}$. (B) $-\frac{1}{4}$. (C) $-\frac{1}{8}$. (D) $\frac{1}{4}$.

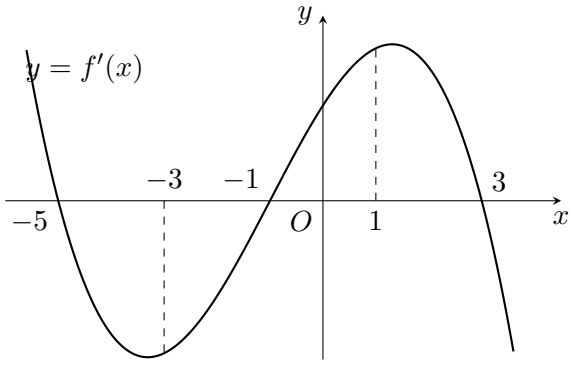
CÂU 2. Tập nghiệm bất phương trình $\log_{0,5}(x+1) \geq -2$ là

(A) $[3;+\infty)$. (B) $(-1;+\infty)$. (C) $(-\infty;3]$. (D) $(-1;3]$.

CÂU 3. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B và $AB = 4a$. Khoảng cách từ C đến mặt phẳng $(ABB'A')$ bằng

(A) $2a$. (B) $2\sqrt{2}a$. (C) $4a$. (D) $4\sqrt{2}a$.

CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Khẳng định nào sau đây **sai**?

(A) Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên $(-5;-1)$.

(B) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(-1;3)$.

(C) Hàm số $y = f(x)$ đạt cực đại tại $x = -5$.

(D) Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 3$.

CÂU 5. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 2$ trên đoạn $[-2;3]$ là

(A) 3. (B) 2. (C) -2. (D) 18.

CÂU 6. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2 + x - 3}{x + 3}$ là đường thẳng

(A) $y = x - 2$. (B) $y = x + 3$. (C) $y = x - 3$. (D) $y = x + 2$.

CÂU 7. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x + 1 \text{ khi } x \geq 1 \\ 4x - 1 \text{ khi } x < 1 \end{cases}$ và $F(0) = 4$. Giá trị của $F(3)$ bằng

(A) 15. (B) 19. (C) 7. (D) 11.

CÂU 8. Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = |2x - 2|$, trục Ox, trục Oy và đường thẳng $x = 3$ có diện tích bằng

(A) 3. (B) 5. (C) 4. (D) 6.

CÂU 9. Một nhà đầu tư thống kê lại hiệu của giá khi đóng cửa và giá khi mở cửa của một mã cổ phiếu trong 100 ngày giao dịch liên tiếp ở bảng sau (đơn vị: nghìn đồng).

Hiệu	$[-0{,}5;0)$	$[0{,}5;1)$	$[1;1{,}5)$	$[1{,}5;2)$	$[2;2{,}5)$
Số ngày	32	40	16	8	4

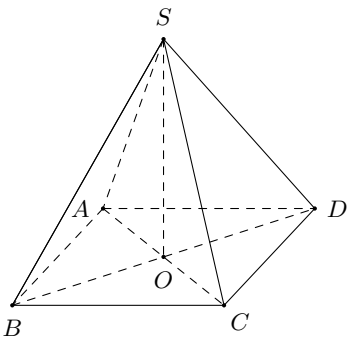
Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên thuộc nửa khoảng nào sau đây?

A $[0{,}2;0{,}3)$. **B** $[0{,}3;0{,}4)$. **C** $[0{,}4;0{,}5)$. **D** $[0{,}5;0{,}6)$.

CÂU 10. Cho hình chóp đều $S.ABCD$, gọi O là giao điểm của AC và BD. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CD}=\vec{0}$. **B** $\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}=\vec{0}$.

C $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AC}$. **D** $\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SD}=\overrightarrow{SO}$.



CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;0;0)$, $B(0;0;3)$. Diện tích tam giác OAB bằng

A 3. **B** 5. **C** 2. **D** 6.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P)\colon x-2y-z+4=0$ đi qua điểm nào sau đây?

A $Q(0;0;4)$. **B** $M(1;1;-4)$. **C** $P(1;0;0)$. **D** $N(3;1;0)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông tại B có $AB=1$, $\widehat{ACB}=30^\circ$. Biết SA vuông góc với mặt đáy và $SA=2$. Gọi H là hình chiếu của A trên SB.

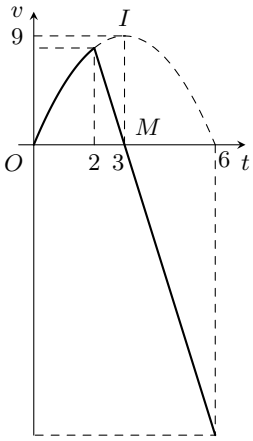
a) $\mathrm{d}(A,SB)=AH$.

b) $\mathrm{d}(B,(SAC))=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$.

c) $BC=\sqrt{3}$.

d) Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng $\dfrac{\sqrt{3}}{6}$.

CÂU 2. Một chất điểm chuyển động trên trục số trong 6 giây với vận tốc v (m/s) phụ thuộc vào thời gian t (giây) có đồ thị như hình bên. Trong khoảng thời gian 2 giây từ khi bắt đầu chuyển động, đồ thị là một phần đường parabol có đỉnh $I(3;9)$ và có trục đối xứng song song với trục tung. Trong khoảng thời gian còn lại, chất điểm chuyển động trên một đường thẳng có hệ số góc bằng -8 và đi qua điểm $M(3;0)$.



a) Phương trình của parabol là $(P)\colon y=v(t)=-t^2+6t, t\in[0;2]$.

b) Tốc độ của chất điểm tại thời điểm $t=5$ giây là 16 m/s.

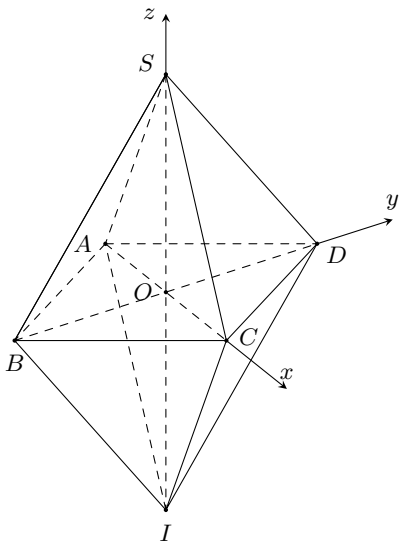
c) Quãng đường mà chất điểm di chuyển được trong 6 giây là 36 m.

d) Khoảng cách của chất điểm so với gốc tọa độ sau 6 giây là $\dfrac{68}{3}$ m.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Một vật trang trí nhỏ bằng pha lê có dạng hình bát diện đều, mỗi cạnh có độ dài 1 cm (tức là hình gồm hai hình chóp tứ giác đều chung đáy $S.ABCD$ và $I.ABCD$ gắn với nhau như hình dưới đây, độ dài tất cả các cạnh bên và cạnh đáy đều bằng nhau và bằng 1 cm). Người ta gắn hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình dưới đây (đơn vị tính theo cm). Biết tọa độ của $C\left(\frac{\sqrt{2}}{2};0;0\right)$.



a) Tọa độ điểm A là $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2};0;0\right)$.

b) Khoảng cách giữa hai đỉnh S và I của khối pha lê là 2 cm.

c) Khối lượng của khối pha lê xấp xỉ 16,5 g (biết rằng khối lượng riêng của loại pha lê làm vật trang trí đã cho là $35\,\text{g/cm}^3$).

d) Số đo góc nhị diện $[S,CD,I]$, làm tròn đến hàng đơn vị bằng $150°$.

CÂU 4. Có hai hộp bút. Hộp thứ nhất đựng 5 chiếc bút đỏ và 4 chiếc bút xanh, hộp thứ hai đựng 4 chiếc bút đỏ và 6 chiếc bút xanh. Tất cả những chiếc bút đều có cùng hình dạng, kích thước và khối lượng. Lấy ngẫu nhiên một chiếc bút từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai, sau đó lấy ngẫu nhiên một chiếc bút từ hộp thứ hai.

a) Xác suất để chiếc bút lấy từ hộp thứ nhất có màu đỏ là $\frac{5}{9}$.

b) Xác suất để chiếc bút được lấy ra từ hộp thứ hai là chiếc bút chuyển từ hộp thứ nhất sang là $\frac{1}{10}$.

c) Xác suất để chiếc bút được lấy ra từ hộp thứ hai có màu đỏ và là chiếc bút được chuyển từ hộp thứ nhất sang là $\frac{5}{99}$.

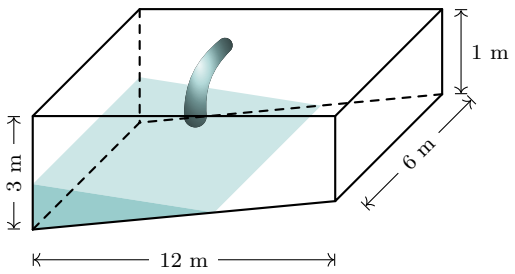
d) Xác suất để chiếc bút được lấy ra từ hộp thứ hai là chiếc bút được chuyển từ hộp thứ nhất sang, biết rằng chiếc bút đó có màu đỏ là $\frac{5}{41}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Mặt Trăng chuyển động quanh Trái Đất theo quỹ đạo là một elip (E) mà Trái Đất là một tiêu điểm. Elip (E) có độ dài trục lớn và độ dài trục bé lần lượt xấp xỉ 768800 km và 767619 km (Nguồn: Ron Larson (2014), *Precalculus: Real Mathematics, Real People*, Cengage). Hỏi khoảng cách ngắn nhất từ Trái Đất đến Mặt Trăng bằng bao nhiêu nghìn ki-lô-mét (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

KQ: | | | | |

CÂU 2. Một hồ bơi được chế tạo từ một khối hộp chữ nhật có chiều dài 12 m, rộng 6 m, sâu 1 m ở đầu nông và sâu 3 m ở đầu sâu (như hình vẽ). Nước được bơm vào hồ bơi với tốc độ 0,25 m^3/phút. Biết rằng trong bể có 1 m nước ở đầu sâu. Để lượng nước đạt 75% dung tích bể bơi thì cần bơm trong thời gian bao lâu (đơn vị tính bằng phút).

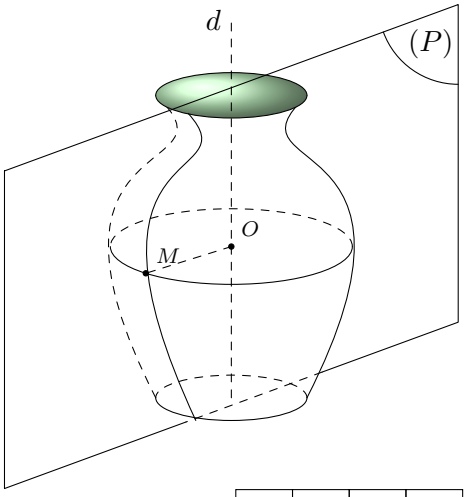


KQ: | | | | |

CÂU 3. Một công ty tiến hành hai dự án I và II. Biết rằng xác suất thành công của ít nhất một trong hai dự án là 0,76; xác suất thành công của dự án I là 0,4; xác suất để dự án I thành công nhưng dự án II không thành công là 0,26. Tìm xác suất để dự án II thành công nếu biết rằng dự án I không thành công.

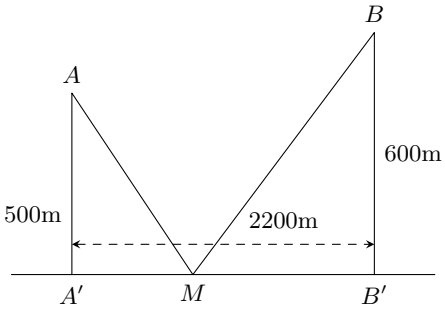
KQ: | | | | |

CÂU 4. Xét phần đựng nước bên trong một lục bình có dạng mặt tròn xoay, trong đó đường sinh là đường cong (C) quay quanh trục (d) như hình bên. Biết rằng (C) là đường cong bậc ba; chiều cao phần đựng nước là 35 cm; bán kính đáy phần đựng nước là 10 cm; bán kính miệng phần đựng nước là 14,375 cm; chỗ rộng nhất của phần đựng nước có bán kính 30 cm, độ cao tính từ đáy đến chỗ rộng nhất là 10 cm. Thể tích tối đa mà chiếc bình này đựng được là bao nhiêu lít (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



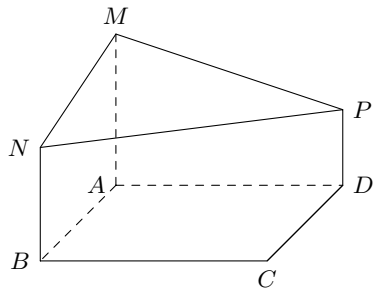
KQ: | | | | |

CÂU 5. Có hai xã cùng ở một bên bờ sông. Người ta đo được khoảng cách từ trung tâm A, B của hai xã đó đến bờ sông lần lượt là $AA' = 500$ m, $BB' = 600$ m và $A'B' = 2200$ m. Các kĩ sư muốn xây một trạm cung cấp nước sạch nằm bên bờ sông cho người dân hai xã. Để tiết kiệm chi phí, kĩ sư cần phải chọn vị trí M của trạm cung cấp nước sạch đó trên đoạn $A'B'$ sao cho tổng khoảng cách từ hai vị trí A, B đến vị trí M là nhỏ nhất. Hãy tìm giá trị nhỏ nhất của tổng khoảng cách đó (đơn vị: mét, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ: | | | | |

CÂU 6.
Một phần thiết kế của một công trình đang xây dựng có dạng như hình bên, trong đó $ABCD$ là hình vuông cạnh 6 m, AM, BN, DP cùng vuông góc với $(ABCD)$, $AM = 4$ m, $BN = 3$ m, $DP = 2$ m. Góc giữa hai mặt phẳng $(ABCD)$ và (MNP) (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của độ) là n° với n là số nguyên dương. Giá trị của n là bao nhiêu?



KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. D	3. C	4. D	5. D	6. A
7. A	8. B	9. D	10. D	11. A	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 363	Câu 2. 360	Câu 3. 0,6
Câu 4. 49,1	Câu 5. 2460	Câu 6. 20

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 16

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		$\frac{1}{3}$		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	‖	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	‖ $-\infty$	$\nearrow$	$\frac{1}{2}$	$\nearrow$	$+\infty$

Khẳng định nào sau đây đúng?

A Hàm số đã cho nghịch biến trên $(-1;+\infty)$.

B Hàm số đã cho nghịch biến trên $\left(\frac{1}{3};+\infty\right)$.

C Hàm số đã cho nghịch biến trên các khoảng $(-\infty;-1)$ và $\left(-1;\frac{1}{3}\right)$.

D Hàm số đã cho đồng biến trên mỗi khoảng $(-\infty;-1)$ và $\left(\frac{1}{3};+\infty\right)$.

CÂU 2. Nghiệm của phương trình $\log_2(\log_3 x) = 2$ là

A $x = 27$. **B** $x = 64$. **C** $x = 81$. **D** $x = 9$.

CÂU 3. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 1$, công bội $q = 2$. Giá trị của u_3 là

A 6. **B** 8. **C** 5. **D** 4.

CÂU 4. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và DC bằng

A a. **B** $a\sqrt{2}$. **C** $a\sqrt{3}$. **D** $2a$.

CÂU 5. Trong các hàm số sau, hàm số nào không có cực trị?

A $y = \dfrac{x^2}{x+1}$. **B** $y = \dfrac{x+2}{x+1}$.

C $y = -x^3 + 3x + 2$. **D** $y = x^2 + 2x$.

CÂU 6. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+3}{x-7}$ là đường thẳng

A $y = -3$. **B** $y = 1$. **C** $y = 7$. **D** $y = -\dfrac{3}{7}$.

CÂU 7. Khẳng định nào sau đây đúng?

A $\displaystyle\int \frac{2x^2-3}{x}\,\mathrm{d}x = x^2 - 3\ln x + C$. **B** $\displaystyle\int \frac{2x^2-3}{x}\,\mathrm{d}x = 2x^2 + 3\ln x + C$.

C $\displaystyle\int \frac{2x^2-3}{x}\,\mathrm{d}x = 2x^2 - 3\ln|x| + C$. **D** $\displaystyle\int \frac{2x^2-3}{x}\,\mathrm{d}x = x^2 - 3\ln|x| + C$.

CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $y = f(x)$ cắt trục hoành tại đúng hai điểm phân biệt x_1; x_2 $(x_1 < x_2)$. Gọi S là diện tích hình phẳng

QUICK NOTE

giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và trục Ox. Biết rằng $f(x) \le 0, \forall x \in [x_1; x_2]$, giá trị của $\int\limits_{x_1}^{x_2} f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) $(x_1 - x_2)S$. (B) S. (C) $(x_2 - x_1)S$. (D) $-S$.

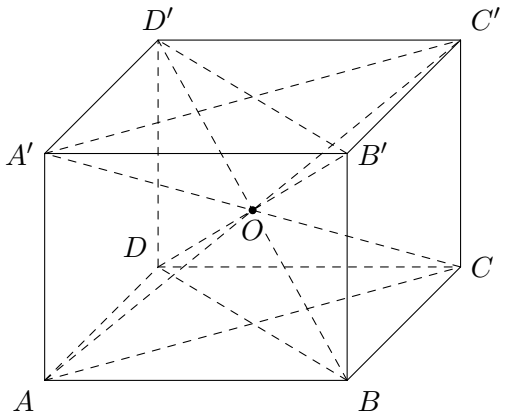
CÂU 9. Chi phí cho giáo dục mỗi năm của một số hộ gia đình ở một khu vực được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng).

Chi phí	$[15;20)$	$[20;25)$	$[25;30)$	$[30;35)$	$[35;40)$
Số hộ gia đình	12	24	16	8	4

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên thuộc nửa khoảng nào sau đây?

(A) $[20;24)$. (B) $[24;28)$. (C) $[28;32)$. (D) $[32;36)$.

CÂU 10. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, gọi O là tâm của hình hộp.



Khẳng định nào sau đây **sai**?

(A) $\overrightarrow{BD'} = 2\overrightarrow{BO}$.
(B) $\overrightarrow{A'C} + \overrightarrow{DB'} = \vec{0}$.
(C) $\overrightarrow{OB'} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$.
(D) $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AC'}$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho các vectơ $\vec{a} = (2;-1;2)$; $\vec{b} = (-3;1;-1)$ và $\vec{c} = (1;-1;3)$. Biết rằng $\vec{c} = x\vec{a} + y\vec{b}$ với x; y là các số thực. Khi đó $x + y$ bằng

(A) 3. (B) 1. (C) 2. (D) 4.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y-2}{-1} = \dfrac{z-3}{2}$. Mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng d có một vectơ pháp tuyến là

(A) $\vec{n}_2 = (2;-1;2)$.
(B) $\vec{n}_3 = (-1;-2;-3)$.
(C) $\vec{n}_1 = (1;2;3)$.
(D) $\vec{n}_4 = (2;1;2)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Xét hàm số $f(x) = x - \dfrac{1}{x} + 2\ln x$. Khi đó

a) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên tập xác định của nó.

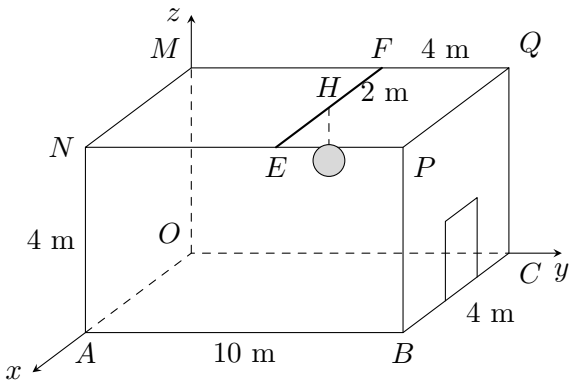
b) Đồ thị hàm số $y = x - \dfrac{1}{x} + 2\ln x$ không có đường tiệm cận.

c) Hàm số $f(x)$ thoả mãn hệ thức $f\left(\dfrac{1}{x}\right) = -f(x), \forall x \in (0;+\infty)$.

d) Phương trình $f(\sin x + 2) + f\left(\dfrac{1}{\cos x + 2}\right) = 0$ có ba nghiệm phân biệt thuộc đoạn $[0;2\pi]$.

QUICK NOTE

CÂU 2. Một căn phòng khách có hình dạng là một hình hộp chữ nhật được gắn trong hệ trục toạ độ $Oxyz$ với các thông số như hình bên (đơn vị trên mỗi trục là mét). Coi mặt sàn nằm trên mặt phẳng (Oxy). Theo thiết kế, chủ nhà muốn trang trí một đèn pha lê hình cầu có bán kính 15 cm được nối với trần nhà ở vị trí điểm H bởi một dây dài 1 m (H là trung điểm của EF, biết $EF \parallel PQ$ và $QF = 4$ m, hình bên).



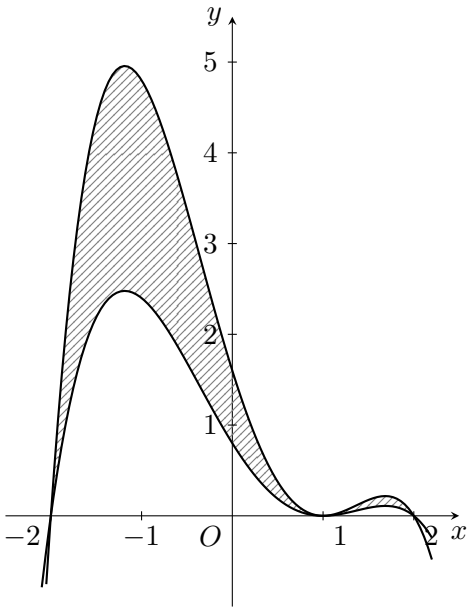
a) Cao độ tâm I của đèn pha lê hình cầu là 3.

b) Phương trình mặt cầu của đèn pha lê là $(x-2)^2+(y-6)^2+(z-3)^2 = 0{,}0225$.

c) Một người cao 1,8 m thì khi đi ngang qua phía dưới sẽ cách đèn ít nhất là 60 cm.

d) Tia sáng từ tâm đèn chiếu ra cắt sàn nhà tại K. Khoảng cách xa nhất từ K tới B là khoảng 10,77 m (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

CÂU 3. Cho hai hàm đa thức bậc bốn $y = f(x) = ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ và $y = g(x) = a'x^4+b'x^3+c'x^2+d'x+e'$, có $a+a' = -\dfrac{3}{5}$. Biết rằng đồ thị của hai hàm số này cắt nhau tại đúng ba điểm có hoành độ lần lượt là -2; 1; 2 và diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số (phần gạch sọc trên hình sau đây) là $\dfrac{96}{25}$.



a) Phương trình $f(x) - g(x) = 0$ có ba nghiệm phân biệt.

b) $a \cdot a' = \dfrac{2}{25}$.

c) $f(x) = \dfrac{1}{5}(x-1)(x^2-4)$.

d) Khi quay hình (H) xung quanh trục hoành, khối tròn xoay tạo thành có thể tích nhỏ hơn 67.

CÂU 4. Cho các biến cố A, B thoả mãn $\mathrm{P}(A\cap B) = \dfrac{1}{5}$; $\mathrm{P}(A\cap\overline{B}) = \dfrac{3}{10}$; $\mathrm{P}(B) = \dfrac{2}{5}$.

a) $\mathrm{P}(\overline{B}) = \dfrac{3}{5}$. **b)** $\mathrm{P}(A|B) = \dfrac{1}{3}$. **c)** $\mathrm{P}(A|\overline{B}) = \dfrac{1}{2}$. **d)** $\mathrm{P}(A) = \dfrac{1}{2}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Tìm số nguyên dương n sao cho $1\mathrm{C}_{2n}^1 + 2\mathrm{C}_{2n}^2 + 3\mathrm{C}_{2n}^3 + \cdots + n\mathrm{C}_{2n}^n = 2^{68}$.

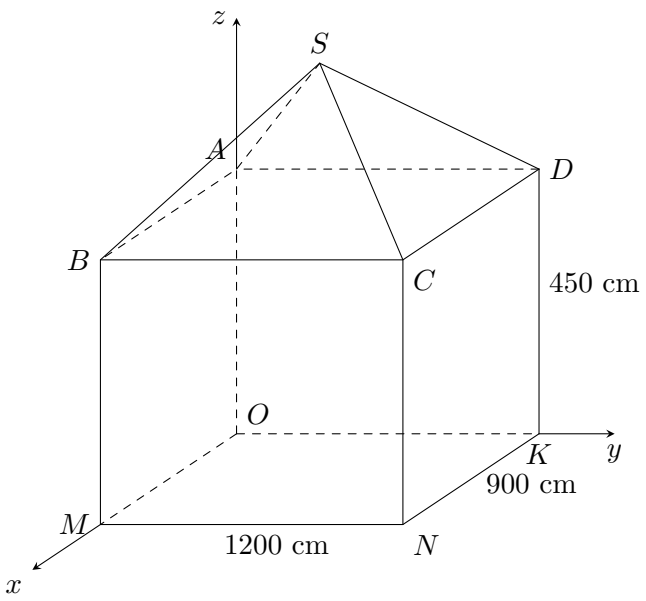
KQ: | | | | |

CÂU 2. Người ta dự định làm một hầm rượu có dạng hình chóp cụt đều có hai cạnh đáy là 7 m và 5 m; mặt bên và đáy nhỏ tạo thành góc nhị diện có số đo bằng $120°$. Thể tích của hầm rượu trên bằng bao nhiêu mét khối (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

QUICK NOTE

KQ: | | | | |

CÂU 3. Một ngôi nhà gồm hai phần. Phần thân nhà dạng hình hộp chữ nhật $ABCD.OMNK$ có chiều dài 1200 cm, chiều rộng 900 cm, chiều cao 450 cm. Phần mái nhà dạng hình chóp $S.ABCD$ có các cạnh bên bằng nhau và tạo với mặt đáy góc α với $\tan\alpha = \dfrac{1}{5}$. Chọn hệ trục toạ độ $Oxyz$ sao cho M thuộc tia Ox, K thuộc tia Oy, A thuộc tia Oz (như hình vẽ). Biết $S(a;b;c)$ (đơn vị của a; b; c là centimet). Tính giá trị của biểu thức $P = a + b + c$.

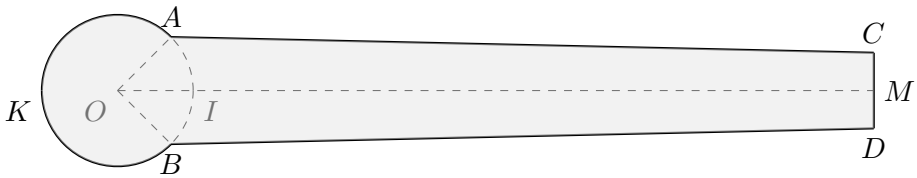


KQ: | | | | |

CÂU 4. Một mẫu ruồi giấm dùng để làm thí nghiệm có hai loại: ruồi mắt đỏ và ruồi mắt trắng. Biết rằng có 65% là ruồi cái và 35% là ruồi đực. Tỉ lệ ruồi cái mắt đỏ là 90%, còn tỉ lệ ruồi đực mắt đỏ là 85%. Chọn ngẫu nhiên một con ruồi mắt trắng. Biết rằng xác suất để đó là ruồi đực bằng $\dfrac{a}{b}$ $(a, b \in \mathbb{N}$ và $(a;b) = 1)$. Tính $b - a$.

KQ: | | | | |

CÂU 5. Hoạ sĩ thiết kế một micro có dạng khối tròn xoay, mặt cắt đứng chứa trục của khối tròn xoay có dạng như hình sau, trong đó $OA = OB = OI = 2$ cm, $MC = MD = 1$ cm, đường thẳng OM là đường trung trực của đoạn thẳng CD, $OM = 20$ cm, $\widehat{AOB} = 90°$.



Thể tích của micro này là bao nhiêu cm^3? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

KQ: | | | | |

CÂU 6. Theo thống kê tại một nhà máy Z, nếu áp dụng tuần làm việc 40 giờ thì mỗi tuần có 100 tổ công nhân đi làm và mỗi tổ công nhân làm được 120 sản phẩm trong một giờ. Nếu tăng thời gian làm việc thêm 2 giờ mỗi tuần thì sẽ có 1 tổ công nhân nghỉ việc và năng suất lao động giảm 5 sản phẩm/1 tổ/1 giờ. Ngoài ra, số phế phẩm mỗi tuần ước tính là $P(x) = \dfrac{95x^2 + 120x}{4}$, với x là thời gian làm việc trong một tuần. Nhà máy cần áp dụng thời gian làm việc mỗi tuần mấy giờ để số lượng sản phẩm thu được mỗi tuần là lớn nhất?

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. C	3. D	4. A	5. B	6. B
7. D	8. D	9. C	10. B	11. A	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. a b **c** **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 32	Câu 2. 63	Câu 3. 1650
Câu 4. 26	Câu 5. 117	Câu 6. 36



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 17

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	-2	↗	$+\infty$

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A $(0;2)$. **B** $(-2;1)$. **C** $(-\infty;0)$. **D** $(2;+\infty)$.

CÂU 2. Thống kê chiều cao (đơn vị: cm) của các học sinh trong một lớp học ta có bảng số liệu sau:

Chiều cao	$[150;155)$	$[155;160)$	$[160;165)$	$[165;170)$	$[170;175)$	$[175;180)$
Số học sinh	1	4	10	9	4	2

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu (*Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*)?

A 35,66. **B** 5,87. **C** 34,47. **D** 5,97.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $A(1;0;0)$ tới mặt phẳng $(P): 2x+2y-z+1=0$.

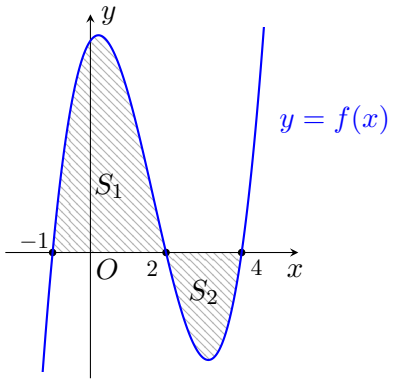
A 3. **B** $\sqrt{3}$. **C** 9. **D** 1.

CÂU 4. Cho $\displaystyle\int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x=1$ và $\displaystyle\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x=-4$. Tích phân $\displaystyle\int_1^2 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

A 5 . **B** -3. **C** -5. **D** 3 .

CÂU 5. Cho hàm số $y=f(x)$. Biết rằng phần hình phẳng giới hạn bởi S_1 và S_2 (xem hình vẽ bên) có diện tích lần lượt bằng 7 và 2. Tích phân $\displaystyle\int_{-1}^{4} f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

A 9. **B** -5. **C** -9. **D** 5.



CÂU 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Tổng $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}$ bằng

A $4\overrightarrow{SO}$. **B** $8\overrightarrow{SO}$. **C** $3\overrightarrow{SO}$. **D** $2\overrightarrow{SO}$.

CÂU 7. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-2x}{x+1}$ có phương trình là

(A) $y=x-1$. (B) $y=x-3$. (C) $y=x+1$. (D) $y=x$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;-2;3)$ và $B(3;1;1)$. Đường thẳng AB có phương trình chính tắc là

(A) $\dfrac{x-1}{4}=\dfrac{y+2}{-1}=\dfrac{z-3}{4}$. (B) $\dfrac{x-4}{1}=\dfrac{y+1}{-2}=\dfrac{z-4}{3}$.

(C) $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y+2}{3}=\dfrac{z-3}{-2}$. (D) $\dfrac{x-2}{1}=\dfrac{y-3}{-2}=\dfrac{z+2}{3}$.

CÂU 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $(ABCD)$ là hình vuông cạnh a, $SA\perp(ABCD)$ và $SD=\sqrt{3}a$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

(A) 90°. (B) 30°. (C) 45°. (D) 60°.

CÂU 10. Giả sử nhiệt độ của một loại đồ uống được xác định theo công thức: $T=22+50e^{-\frac{1}{8}t}$, $t\geq 0$ trong đó t (phút) là khoảng thời gian tính từ lúc pha chế đồ uống xong. Hỏi sau bao nhiêu phút kể từ lúc pha chế xong thì nhiệt độ của đồ uống đó là $40^\circ C$ (*Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị*)?

(A) 7. (B) 8. (C) 9. (D) 10.

CÂU 11. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin^2 x$ là

(A) $\dfrac{x}{2}-\dfrac{\sin 2x}{4}+C$. (B) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{\sin 2x}{4}+C$.

(C) $\dfrac{x}{2}-\dfrac{\sin 2x}{2}+C$. (D) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{\sin 2x}{2}+C$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(C)\colon x^2+y^2+z^2-4x+4y-2z+5=0$ có bán kính bằng

(A) 4. (B) $\sqrt{2}$. (C) 3. (D) 2.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Có hai phác đồ điều trị A và B cho một loại bệnh. Phác đồ A có xác suất chữa khỏi bệnh là 60% và xác suất gây tác dụng phụ nghiêm trọng là 5%. Phác đồ B có xác suất chữa khỏi bệnh là 70% và xác suất gây tác dụng phụ nghiêm trọng là 10%. Một bệnh nhân được điều trị ngẫu nhiên bằng một trong hai phác đồ (xác suất chọn mỗi phác đồ là 50%).

a) Xác suất bệnh nhân điều trị bằng phác đồ A và được chữa khỏi bệnh là 0,6.

b) Xác suất để bệnh nhân bị tác dụng phụ nghiêm trọng là 0,075.

c) Nếu biết bệnh nhân này gặp tác dụng phụ nghiêm trọng thì xác suất bệnh nhân đã được điều trị bằng phác đồ B lớn hơn 0,65.

d) Biết rằng trong mỗi phác đồ điều trị thì biến cố "bệnh nhân được chữa khỏi bệnh" và biến cố "bệnh nhân không bị tác dụng phụ nghiêm trọng" là độc lập với nhau. Xác suất bệnh nhân khỏi bệnh và không bị tác dụng phụ nghiêm trọng là 0,6.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$		-2		1		3		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6	$\searrow$	1	$\nearrow$	8

QUICK NOTE

QUICK NOTE

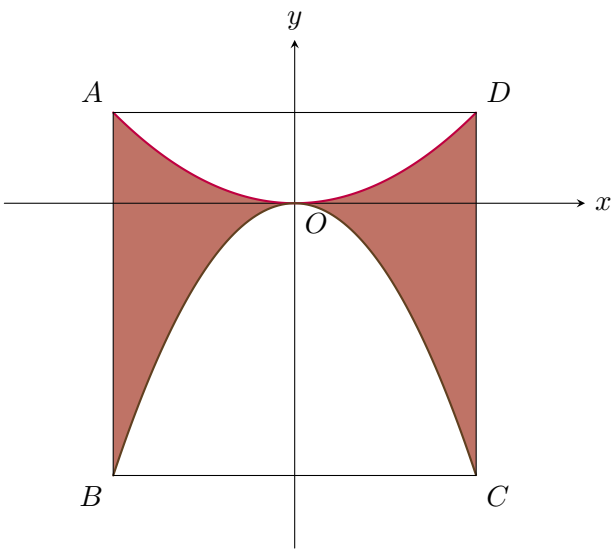
a) Hàm số đã cho có hai điểm cực đại .

b) Phương trình $f(x)+x^2-6x=0$ có đúng hai nghiệm phân biệt lớn hơn 1.

c) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=f(\sqrt{x-3}+1)$ trên nửa khoảng $[3;+\infty)$ là 1.

d) Có đúng 7 số nguyên m để phương trình $f(\sqrt{x-3}+1)+m(x+2-4\sqrt{x-3})=10$ có hai nghiệm .

CÂU 3. Một công ty thiết kế mẫu huy hiệu để tặng cho khách hàng thân thiết của mình (xem hình vẽ bên). Trong đó $ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng 4 cm, các đường cong AOD và BOC là một phần của các parabol đỉnh O. Với hệ trục tọa độ Oxy (*đơn vị trên mỗi trục tọa độ là cen-ti-met*) thì điểm A có tung độ bằng 1. Biết phần tô đậm trong hình vẽ được phủ vàng với chi phí 1 triệu đồng/cm^2, phần còn lại được phủ bạc với chi phí 300 nghìn đồng/1 cm^2, các chi phí còn lại là 500 nghìn đồng.



a) Parabol chứa đường cong AOD có phương trình là $y=\dfrac{1}{16}x^2$.

b) Parabol chứa đường cong BOC có phương trình là $y=-\dfrac{3}{4}x^2$.

c) Diện tích phần tô đậm trong hình vẽ lớn hơn 5,5 cm^2.

d) Chi phí sản xuất 1 chiếc huy hiệu trên nhỏ hơn 9 triệu đồng .

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A\,(1;1;0)$, $B\,(5;-3;2)$ và $C\,(0;4;-1)$. Xét các điểm M thay đổi trong không gian sao cho diện tích tam giác ABM bằng $6\sqrt{2}$.

a) Đoạn thẳng AB có độ dài bằng 3.

b) Đường thẳng AB có phương trình là $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y-1}{-2}=\dfrac{z}{1}$.

c) Khoảng cách từ điểm C tới đường thẳng AB bằng $2\sqrt{2}$.

d) Đoạn thẳng MC có độ dài nhỏ nhất bằng $\sqrt{2}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một nhà máy có hai phân xưởng I và II tương ứng làm ra 40% và 60% sản phẩm của nhà máy. Biết rằng tỷ lệ phế phẩm của hai phân xưởng I và II tương ứng là 1% và 2%. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy thì thấy nó là phế phẩm. Tính xác suất để sản phẩm đó thuộc phân xưởng I.

KQ: | | | | |

CÂU 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 3, SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết số đo của góc nhị diện $[B,SC,D]$ bằng 120°. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

KQ: ____

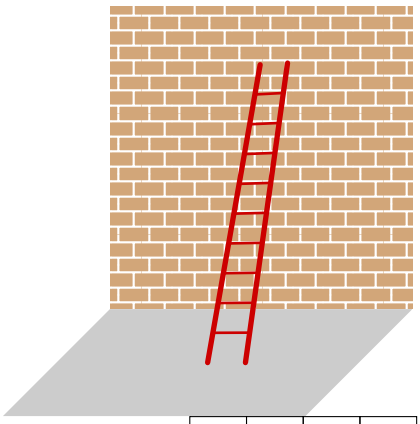
CÂU 3. Giả sử chi phí đặt hàng và vận chuyển C (đơn vị: triệu đồng) của một linh kiện được sử dụng trong sản xuất một sản phẩm được xác định theo công thức $C=\dfrac{19\,200\,000}{x^2}+\dfrac{27x}{x+3\,000}$, $x\geq 1$. Trong đó x là số linh kiện được đặt hàng và vận chuyển. Tìm x để chi phí đặt hàng và vận chuyển cho mỗi linh kiện trên là nhỏ nhất.

KQ: | | | | |

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;-1;2)$, đường thẳng $(d)\colon \dfrac{x+1}{2} = \dfrac{y}{1} = \dfrac{z-2}{1}$ và mặt phẳng $(P)\colon x+y-2z+5=0$. Xét đường thẳng Δ cắt d và (P) tại hai điểm M, N sao cho A là trung điểm của đoạn thẳng MN. Biết vector $\vec{u} = (1;a;b)$ là một vector chỉ phương của Δ. Tính $a+b$.

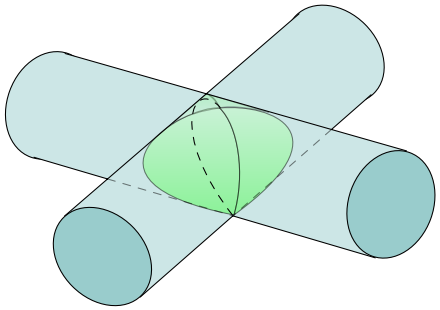
KQ: | | | | |

CÂU 5. Một chiếc thang dài 9 mét tựa vào một bức tường thẳng đứng trên một mặt đất bằng phẳng. Khi đầu dưới của thang di chuyển (trên mặt đất) ra xa bức tường với vận tốc không đổi là 2 (m/s) thì đầu trên cùng của thang sẽ trượt xuống dọc theo bức tường. Khi điểm đầu thang cách mặt đất 3 mét thì tốc độ di chuyển của nó bằng bao nhiêu (đơn vị: m/s và *kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*)?



KQ: | | | | |

CÂU 6. Cho hai khối trụ có bán kính đáy bằng 3 và có trục là hai đường thẳng cắt nhau và vuông góc với nhau (xem hình vẽ). Gọi (H) là phần giao nhau của hai khối trụ đó. Tính thể tích của (H).



KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. B	3. D	4. C	5. D	6. A
7. B	8. C	9. C	10. C	11. A	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b c d**	Câu 2. **a b c** d
Câu 3. **a b** c d	Câu 4. **a b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,25	Câu 2. 9	Câu 3. 2400
Câu 4. 2,5	Câu 5. 5,66	Câu 6. 144

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 18

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 5$, $q = 2$. Số hạng thứ 6 của cấp số nhân đó là

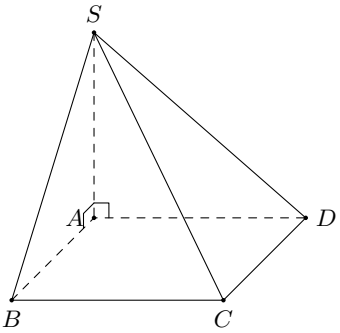
(A) 32. (B) 160. (C) $\frac{1}{160}$. (D) 25.

CÂU 2. Cho hàm số $y = \log_{0,5} x$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

(A) Hàm số đã cho nghịch biến trên $(0; +\infty)$.
(B) Đồ thị hàm số đã cho nằm phía bên phải trục tung.
(C) Đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm $A(1; 0)$.
(D) Tập giá trị của hàm số đã cho là $T = (0; +\infty)$.

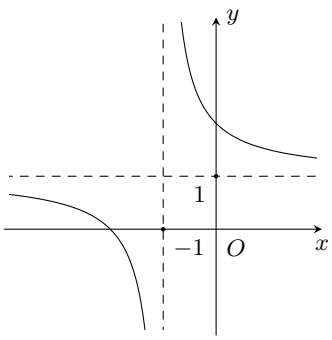
CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 2a$, $AD = 3a$. Biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 5a$. Khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SAB) bằng

(A) $3a$. (B) $2a$. (C) $a\sqrt{13}$. (D) $5a$.



CÂU 4. Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau?

(A) $y = \frac{x-2}{x+1}$. (B) $y = \frac{x+2}{x-1}$.
(C) $y = \frac{x-2}{x-1}$. (D) $y = \frac{x+2}{x+1}$.



CÂU 5. Trong các hàm số sau, đồ thị của hàm số nào nhận đường thẳng $y = x + 1$ làm tiệm cận xiên?

(A) $y = \frac{x^2+x+2}{x+1}$. (B) $y = \frac{x^2+2x+3}{x+1}$.
(C) $y = \frac{-x^2-x+2}{-x-1}$. (D) $y = \frac{-x^2+2}{x+1}$.

CÂU 6. Cho hàm số $y = x^4 + 5$. Khẳng định nào sau đây đúng?

(A) Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$. (B) Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.
(C) Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 5)$. (D) Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; 0)$.

CÂU 7. Cho các số thực a, b và $a \neq 0$. Hàm số $y = \mathrm{e}^{ax+b}$ là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

(A) $y = (ax + b) \cdot \mathrm{e}^{ax+b}$. (B) $y = \frac{1}{a}\mathrm{e}^{ax+b}$.

QUICK NOTE

C $y = a \cdot \mathrm{e}^{ax+b}$. **D** $y = \mathrm{e}^{ax+b}$.

CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Nếu $\int\limits_{-1}^{2} f(x)\,\mathrm{d}x = 6$ thì $\int\limits_{2}^{-1} f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

A 6. **B** -6. **C** 18. **D** -18.

CÂU 9. Bảng sau thống kê lại cự li quả phát bóng của các vận động viên trong một giải golf (đơn vị: mét).

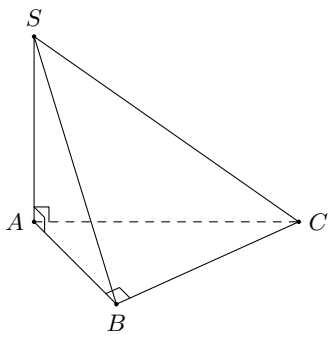
Cự li	$[160;162)$	$[162;164)$	$[164;166)$	$[166;168)$	$[168;170)$
Tần số	10	25	10	4	1

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên thuộc nửa khoảng nào sau đây?

A $[1{,}8;2{,}0)$. **B** $[2{,}0;2{,}2)$. **C** $[2{,}2;2{,}4)$. **D** $[2{,}4;2{,}6)$.

CÂU 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Khẳng định nào sau đây **sai**?

A $\overrightarrow{SA} \cdot \overrightarrow{BC} = 0$. **B** $\overrightarrow{SA} \cdot \overrightarrow{AB} = 0$.
C $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{SB} = 0$. **D** $\overrightarrow{SB} \cdot \overrightarrow{BC} = 0$.



CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;3;1)$ và $B(1;1;2)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

A 7. **B** 3. **C** 9. **D** 5.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y+2}{3} = \dfrac{z-5}{4}$ đi qua điểm nào sau đây?

A $N(1;-2;5)$. **B** $P(2;3;4)$. **C** $Q(-1;2;-5)$. **D** $M(1;2;5)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

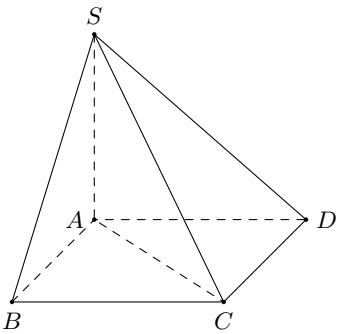
CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và SA vuông góc với đáy, $SA = 2a$, $AB = a$.

a) Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng $\dfrac{2a^3}{3}$.

b) Khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC bằng $\dfrac{2a}{\sqrt{5}}$.

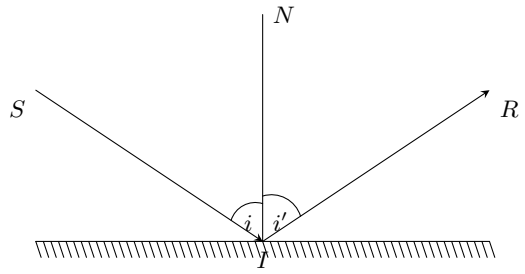
c) $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SC} = \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SD}$.

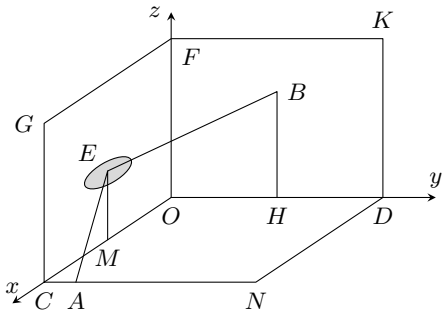
d) Số đo góc nhị diện $[B, SC, D]$ bằng $103{,}5°$ (*làm tròn đến hàng phần chục*).



CÂU 2. Nguyên lí phản xạ ánh sáng: Khi ánh sáng bị phản xạ, tia phản xạ sẽ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến của gương ở điểm tới. Góc phản xạ cũng sẽ bằng góc tới, tức là $i = i'$.

Chú ý. Khi ta lấy đối xứng tia SI qua gương thì tia IS' là tia đối của tia IR.





Trong căn phòng có dạng hình hộp chữ nhật, có gương phẳng tròn tâm E với độ dày không đáng kể, được treo trên tường là mặt phẳng (FOC). Biết rằng $OCGF$, $OCND$, $OFKD$ là các hình chữ nhật; $OC = 5$ m; $OD = OF = 4$ m; $OM = 3$ m; $EM = 1{,}5$ m; $CA = 1$ m. Một tia sáng được chiếu từ vị trí điểm A tới E, tia sáng phản xạ qua gương phẳng tới điểm B trên tường (*tham khảo hình vẽ*). Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình vẽ, mỗi đơn vị có độ dài 1 m.

a) Phương trình mặt phẳng (ACE) là $3x + 4z - 15 = 0$.

b) Đường thẳng AE đi qua điểm $J(1;3;3)$.

c) Gọi (d) là đường thẳng đối xứng với đường thẳng AE qua mặt phẳng $(OCGF)$. Góc giữa đường thẳng (d) và mặt phẳng $(OCGF)$ là $41°$ (*kết quả làm tròn đến hàng đơn vị*).

d) Gọi tọa độ điểm B là $B(x_0; y_0; z_0)$ thì $2y_0 + 4z_0 = 18$.

CÂU 3. Kết quả 40 lần nhảy xa của hai vận động viên (VĐV) Hùng và Đạt được lần lượt thống kê trong bảng 1 và bảng 2 dưới đây (đơn vị: mét).

Bảng 1 (VĐV Hùng)

Nhóm	[6,22; 6,46)	[6,46; 6,70)	[6,70; 6,94)	[6,94; 7,18)	[7,18; 7,42)
Tần số	3	7	5	20	5

Bảng 2 (VĐV Đạt)

Nhóm	[6,22; 6,46)	[6,46; 6,70)	[6,70; 6,94)	[6,94; 7,18)	[7,18; 7,42)
Tần số	2	5	8	19	6

a) Trung bình kết quả 40 lần nhảy xa của vận động viên Hùng tốt hơn vận động viên Đạt.

b) Phương sai của mẫu số liệu biểu thị kết quả nhảy xa của vận động viên Hùng khoảng 0,08 (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

c) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu biểu thị kết quả nhảy xa của vận động viên Đạt khoảng 0,06 (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

d) Nếu so sánh theo độ lệch chuẩn thì vận động viên Đạt có kết quả nhảy xa ổn định hơn vận động viên Hùng.

CÂU 4. Một xí nghiệp sản xuất sản phẩm có tỉ lệ phế phẩm là 5%. Mỗi sản phẩm sau khi sản xuất đều phải trải qua hai trạm kiểm tra độc lập. Cho biết ở trạm thứ nhất, xác suất nhận biết đúng với chính phẩm là 0,9; xác suất không nhận biết được phế phẩm là 0,03. Còn ở trạm thứ hai, xác suất nhận biết đúng chính phẩm là 0,95;

QUICK NOTE

QUICK NOTE

xác suất không nhận biết được phế phẩm là 0,02. Nếu cả hai trạm kiểm tra đều coi là chính phẩm thì sản phẩm được đưa ra thị trường.

a) Xác suất một phế phẩm được đưa ra thị trường bằng 0,006.

b) Xác suất một chính phẩm bị loại trong quá trình kiểm tra bằng 0,145.

c) Xác suất một sản phẩm được đưa ra thị trường là 0,81228.

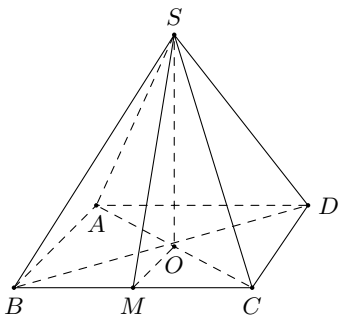
d) Xác suất một sản phẩm của xí nghiệp đã đưa ra thị trường là phế phẩm xấp xỉ $3{,}7 \cdot 10^{-5}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một người gửi tiết kiệm 100 triệu đồng vào ngân hàng theo thể thức lãi kép kì hạn 6 tháng với lãi suất 8% một năm. Giả sử lãi suất không thay đổi. Hỏi sau bao nhiêu tháng người đó nhận được ít nhất 120 triệu đồng gồm cả gốc và lãi?

KQ: ☐

CÂU 2. Độ dốc của mái nhà là tang của góc tạo bởi mái nhà đó với mặt phẳng nằm ngang. Cho biết kim tự tháp Memphis tại bang Tennessee (Mỹ) có dạng hình chóp tứ giác đều. Biết rằng diện tích để lát tất cả các mặt của kim tự tháp bằng 80 300 m^2 (gồm mặt bên và đáy) và biết góc α là góc mặt bên kim tự tháp với mặt đáy, khi đó $\tan\alpha = \dfrac{9}{5}$. Tính chiều cao của kim tự tháp (*làm tròn đến hàng đơn vị*).

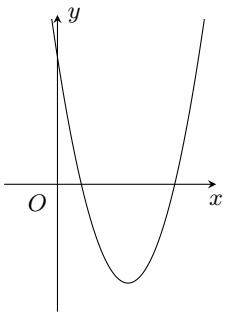


KQ: ☐

CÂU 3. Một máy bay bắn độc lập hai quả tên lửa vào một mục tiêu. Xác suất quả thứ nhất và quả thứ hai trúng đích lần lượt là 0,6 và 0,7. Nếu có một quả trúng đích thì mục tiêu bị tiêu diệt với xác suất 0,7 và nếu có hai quả trúng đích thì xác suất này là 0,9. Tính xác suất mục tiêu bị tiêu diệt.

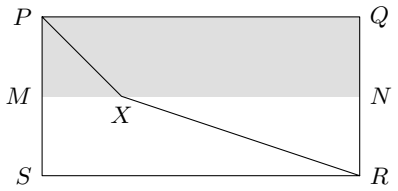
KQ: ☐

CÂU 4. Một vật chuyển động thẳng. Khi vật bắt đầu qua điểm O, người ta bắt đầu quan sát, đo đạc chuyển động của vật thì thấy vận tốc tức thời của vật tại thời điểm t (s) là $v(t)$ (m/s), hàm vận tốc $v(t)$ có đồ thị phụ thuộc thời gian là một phần của đường parabol có đỉnh $I\left(\dfrac{4}{3}; -\dfrac{7}{3}\right)$ như hình bên (với $t \geq 0$ và mốc tính thời gian là lúc bắt đầu quan sát chuyển động). Tính tổng quãng đường vật đi được từ lúc đầu đến lúc vật trở lại điểm O lần cuối cùng (*kết quả tính bằng mét và làm tròn đến hàng phần trăm*).



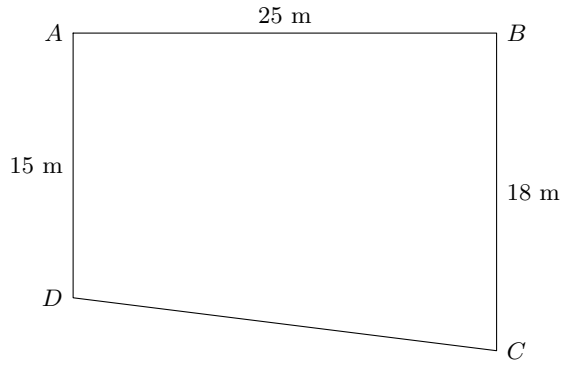
KQ: ☐

CÂU 5. Một khu rừng phòng hộ hình chữ nhật $PQRS$ có chiều dài $PQ = 50$ km, chiều rộng $PS = 40$ km. Khu rừng được chia thành 2 khu vực và trồng, chăm sóc hai loại cây với độ tuổi khác, đoạn chia khu rừng là MN trong đó M là trung điểm của PS, N là trung điểm của QR. Một máy bay không người lái (drone) quan sát thực hiện bay định kì theo 2 đoạn thẳng ngẫu nhiên, xuất phát từ điểm P và kết thúc tại điểm R tạo thành đường gấp khúc PXR với X là một điểm thuộc MN. Trong khu vực $PMNQ$ máy bay bay với vận tốc 30 km/h, trong khu vực còn lại nó bay với vận tốc 20 km/h. Để thực hiện được một hành trình bay quan sát khu rừng phòng hộ trên thì máy bay bay hết ít nhất bao nhiêu phút (*làm tròn đến hàng đơn vị*)?



KQ:

CÂU 6. Một phần sân trường được định vị bởi các điểm A, B, C, D như hình vẽ



Bước đầu chúng được lấy "thẳng bằng" để có cùng độ cao so với mặt đất, biết $ABCD$ là hình thang vuông ở A và B với độ dài $AB = 25$ m, $AD = 15$ m, $BC = 18$ m. Do yêu cầu kĩ thuật, khi lát phẳng phần sân trường phải thoát nước về góc sân ở C nên người ta lấy độ cao ở các điểm B, C, D lần lượt xuống thấp hơn so với độ cao ở A là 10 cm, a cm, 6 cm tương ứng sao cho bốn điểm A, B', C', D' đồng phẳng. Tìm giá trị của a.

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. D	3. A	4. D	5. B	6. D
7. C	8. B	9. C	10. C	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** b c **d**
Câu 3. a b c **d**	Câu 4. a **b** **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 30	Câu 2. 146	Câu 3. 0,7
Câu 4. 5,49	Câu 5. 156	Câu 6. 17,2

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 19

A

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên $\mathbb{R}$?

(A) $y = x^3 - x^2 + 2x$.. (B) $y = x^3 + 3x - 2$..

(C) $y = \frac{x-2}{x-1}$.. (D) $y = 2x^3 - 5x$..

CÂU 2. Cho $\int_0^1 f(x)dx = 2$ và $\int_0^1 g(x)dx = -4$. Tích phân $\int_0^1 [f(x) + g(x)]dx$ bằng

(A) -2.. (B) 0.. (C) -3.. (D) -5..

CÂU 3. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = 1 + \frac{2x+1}{x+2}$ có phương trình là

(A) $x = -2$.. (B) $y = 2$.. (C) $y = 3$.. (D) $x = -1$..

CÂU 4. (A). (B). (C). (D).

CÂU 5. (A). (B). (C). (D).

CÂU 6. (A). (B). (C). (D).

CÂU 7. (A). (B). (C). (D).

CÂU 8. (A). (B). (C). (D).

CÂU 9. (A). (B). (C). (D).

CÂU 10. (A). (B). (C). (D).

CÂU 11. (A). (B). (C). (D).

CÂU 12. (A). (B). (C). (D).

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. (A). (B). (C). (D).

CÂU 2. (A). (B). (C). (D).

CÂU 3. (A). (B). (C). (D).

CÂU 4. (A). (B). (C). (D).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. (A). (B). (C). (D).

CÂU 2. (A). (B). (C). (D).

CÂU 3. (A). (B). (C). (D).

CÂU 4. (A). (B). (C). (D).

CÂU 5. (A). (B). (C). (D).

CÂU 6. (A). (B). (C). (D).

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. A	3. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 20

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Giả sử mẫu số liệu ghép nhóm được cho dưới dạng bảng tần số ghép nhóm

Nhóm	Nhóm 1	Nhóm 2	...	Nhóm k
Giá trị đại diện	c_1	c_2	...	c_k
Tần số	n_1	n_2	...	n_k

Đặt $n = n_1 + n_2 + \cdots + n_k$.
Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm, kí hiệu $\overline{x}$, được tính theo công thức nào?

(A) $\overline{x} = \dfrac{n_1c_1 + n_2c_2 + \cdots + n_kc_k}{2n}$.
(B) $\overline{x} = \dfrac{n_1c_1 + n_2c_2 + \cdots + n_kc_k}{\sqrt{n}}$.
(C) $\overline{x} = \dfrac{n_1c_1 + n_2c_2 + \cdots + n_kc_k}{n}$.
(D) $\overline{x} = \dfrac{n_1^2c_1 + n_2^2c_2 + \cdots + n_k^2c_k}{n}$.

CÂU 2. Khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích bằng 27 thì thể tích khối tứ diện $ACB'D'$ bằng

(A) $\dfrac{27}{2}$. (B) 3. (C) 9. (D) 18.

CÂU 3. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(20 - 2x) \leq 2x$ có chứa bao nhiêu phần tử nguyên?

(A) 7. (B) 8. (C) 9. (D) 10.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-3;4;0)$ và $B(5;0;12)$. Cosin của góc giữa $\overrightarrow{OA}$ và $\overrightarrow{OB}$ bằng

(A) $-\dfrac{5}{6}$. (B) $\dfrac{5}{6}$. (C) $\dfrac{3}{13}$. (D) $-\dfrac{3}{13}$.

CÂU 5. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sqrt{x} + 1$ là

(A) $F(x) = x\sqrt{x} + x + C$.
(B) $F(x) = \dfrac{1}{\sqrt{x}} + C$.
(C) $F(x) = \dfrac{1}{2}x\sqrt{x} + C$.
(D) $F(x) = \dfrac{2}{3}x\sqrt{x} + x + C$.

CÂU 6. Hàm số $y = \log_5\left(x^3 - 3x^2 + 4\right)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

(A) 0. (B) 2. (C) 1. (D) 3.

CÂU 7. Có 5 bạn, trong đó có 1 bạn tên là Đức. Có bao nhiêu cách xếp 5 bạn này thành 1 hàng ngang, sao cho Đức luôn đứng giữa 2 bạn khác?

(A) 100. (B) 96. (C) 48. (D) 72.

CÂU 8. Cho hàm số $f(x)$ xác định, liên tục trên đoạn $[-2;2]$ và có bảng biến thiên

QUICK NOTE

x	-2		0		1		2
$f'(x)$		$+$	$\|\|$	$-$	0	$+$	
$f(x)$	-3	↗	4	↘	1	↗	2

Gọi M và m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-2;2]$. Giá trị của $M+m$ bằng

(A) -2. (B) 1. (C) -1. (D) 5.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng song song với trục Oz và đi qua điểm $M(1;1;1)$ có phương trình là

(A) $\begin{cases} x=1+t \\ y=1+t \\ z=t \end{cases}$. (B) $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \\ z=t \end{cases}$. (C) $\begin{cases} x=1+t \\ y=1+t \\ z=1 \end{cases}$. (D) $\begin{cases} x=t \\ y=t \\ z=1 \end{cases}$.

CÂU 10. Một khối chóp có đáy là tam giác vuông với một góc nhọn bằng 60° và độ dài cạnh huyền bằng $2a$, đồng thời chiều cao của khối chóp là $3a$. Thể tích của khối chóp bằng

(A) $\dfrac{3}{2}a^3$. (B) $\dfrac{3\sqrt{3}}{2}a^3$. (C) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}a^3$. (D) $2a^3$.

CÂU 11. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=2x^2-2$ và trục hoành.

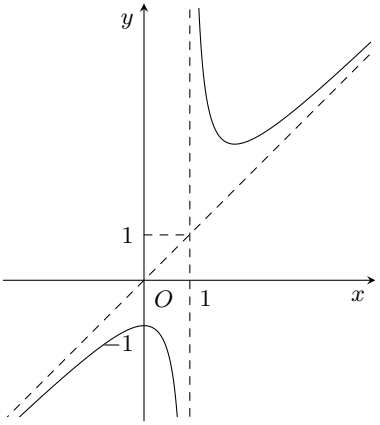
(A) $\dfrac{4}{3}$. (B) $\dfrac{8}{3}$. (C) $\dfrac{2}{3}$. (D) $\dfrac{10}{3}$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon x+y+z+m=0$ và mặt cầu (S) có phương trình $(x-2)^2+(y+1)^2+z^2=16$. Tìm các giá trị của m để (P) cắt (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính lớn nhất?

(A) $m=-1$. (B) $m=1$. (C) $m\neq 0$. (D) $m=0$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)=ax+b+\dfrac{1}{x-c}$ có đồ thị như hình vẽ.



a) Đồ thị hàm số nhận $y=x$ làm tiệm cận xiên.

b) Tâm đối xứng của đồ thị hàm số là $I(1;1)$.

c) $a+b+c=0$.

d) Gọi A, B là các điểm cực trị của đồ thị hàm số; M là điểm di động trên trục Ox sao cho góc $\widehat{AMB}$ không tù, giá trị nhỏ nhất của hoành độ điểm M là 3.

CÂU 2. Một chất điểm A xuất phát từ O, chuyển động thẳng với vận tốc biến thiên theo thời gian bởi quy luật $v(t)=\dfrac{1}{100}t^2+\dfrac{13}{30}t$ (m/s), trong đó t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc A bắt đầu chuyển động. Từ trạng thái nghỉ, một chất điểm B cũng xuất phát từ O, chuyển động thẳng cùng hướng với A nhưng chậm hơn 10 giây so với A và có gia tốc bằng a (m/s^2) (a là hằng số). Biết sau khi B xuất phát 15 giây thì đuổi kịp A.

a) Vận tốc của chất điểm B được tính theo công thức $v_B(t) = at$ (với mốc thời gian tính từ lúc A bắt đầu chuyển động).

b) Quãng đường mà chất điểm A đi được trong 25 giây là $\dfrac{375}{2}$ m.

c) Quãng đường $S_B(t)$ mà chất điểm B đi được trong thời gian t giây ($t > 0$) kể từ khi xuất phát được tính theo công thức $S_B(t) = \displaystyle\int_0^t v(t)\,\mathrm{d}t$.

d) Vận tốc của chất điểm B tại thời điểm đuổi kịp chất điểm A là 25 (m/s).

CÂU 3. Tổ I có 8 học sinh nam và 7 học sinh nữ. Tổ II có 6 học sinh nam và 9 học sinh nữ. Chọn ngẫu nhiên 6 học sinh từ 30 học sinh của hai tổ.

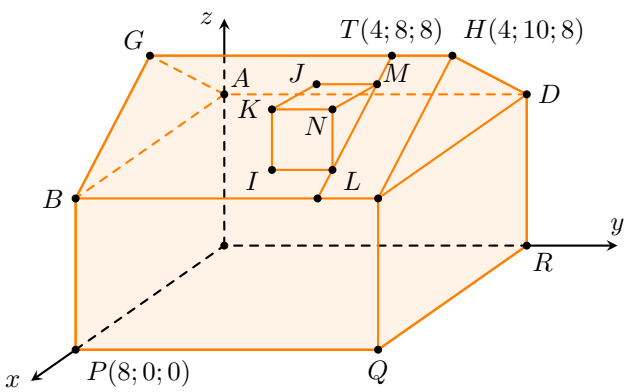
a) Xác suất để chọn được toàn bộ 6 học sinh đều là nam hoặc đều là nữ là nhỏ hơn 5%.

b) Xác suất để chọn được chính xác 3 học sinh từ tổ I và 3 học sinh từ tổ II thuộc khoảng $(0{,}34; 0{,}35)$.

c) Nếu biết rằng đã chọn được toàn bộ 6 học sinh đều là nam hoặc đều là nữ, thì xác suất để chọn được 3 học sinh từ tổ I và 3 học sinh từ tổ II bằng $\dfrac{116}{5915}$.

d) Xác suất để chọn được 6 học sinh trong đó có đúng 3 học sinh nam và 3 học sinh nữ là $\dfrac{1}{3}$.

CÂU 4. Hình vẽ mô tả một ngôi nhà một tầng đơn giản đặt trên một mặt phẳng nằm ngang. Trên một trong hai mái nhà hình chữ nhật, người ta muốn xây thêm một cửa sổ mái. Các điểm A, B, C, D, O, P, Q và R là các đỉnh của một hình hộp chữ nhật. Hình lăng trụ đứng $LMNIJK$, mặt $KNMJ$ song song với mặt đất



và mặt $KNLI$ vuông góc với mặt đất, biểu diễn cửa sổ mái, đoạn thẳng GH biểu diễn đỉnh của mái nhà, tức là cạnh trên cùng của mái nhà. Cửa sổ mái sẽ được đặt sao cho cách mép bên của mái nhà (đoạn HC trong mô hình) 2 mét và cách đỉnh mái GH 1 mét và cách BC 1 mét. Một đơn vị đo trong hệ tọa độ tương ứng với 1 mét, có nghĩa là ngôi nhà dài 10 mét.

a) Diện tích phần mái biểu diễn bởi hình chữ nhật $BCHG$ là 50 m^2.

b) Tại thành phố nơi ngôi nhà này tọa lạc, có một quy định xây dựng mà mọi chủ nhà đều phải tuân thủ. Quy định này cho phép xây dựng cửa sổ mái nếu góc nghiêng của mái nhà so với mặt phẳng ngang ít nhất là 35° thì ngôi nhà không đáp ứng được yêu cầu để xây dựng cửa sổ mái.

c) Tọa độ điểm L là $(x_L; y_L; z_L)$ thì $x_L^2 - y_L^2 + z_L^2 = 12{,}9$.

d) Nếu cửa sổ mái rộng 1 mét ($IL = 1$), tọa độ điểm K là $(x_K; y_K; z_K)$ thì $x_K^2 + y_K^2 - z_K^2 > 50$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

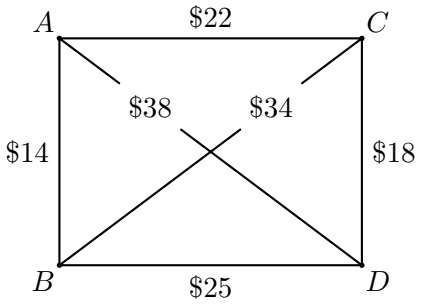
CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = \dfrac{x+a}{2x+1}$. Đặt $M = \max\limits_{[0;2]} f(x)$ và $m = \min\limits_{[0;2]} f(x)$. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của a để $M = 6m$. Nếu tổng các phần tử của S bằng k thì $29k$ bằng bao nhiêu? **KQ:** ☐

CÂU 2. Cho hình chóp $S.ABC$ có $\triangle ABC$ vuông cân tại A, $AB = 1$. Biết $SB \perp AB$, $SA = SC$ và góc giữa SB và mặt phẳng (ABC) bằng 60°. Tính thể tích khối chóp $S.ABC$ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:** ☐

QUICK NOTE

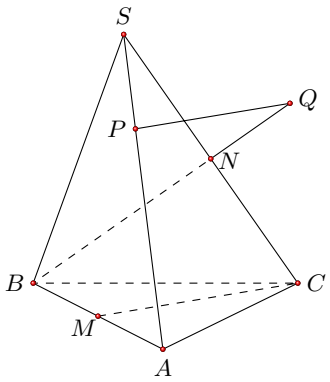
QUICK NOTE

CÂU 3. Anh Bình cần đi qua các địa điểm A, B, C, D, mỗi địa điểm có mặt đúng 1 lần, nhưng không may xe anh Bình bị hư nên phải dùng dịch vụ chạy Grab để đi qua các địa điểm ấy. Biết rằng trọng số của từng cạnh nối giữa các điểm chỉ giá tiền khi anh Bình đặt Grab chạy các địa điểm ấy. Gọi m, n lần lượt là số tiền nhỏ nhất và số tiền lớn nhất mà anh Bình cần phải trả (đơn vị), khi ấy $m+7n$ bằng

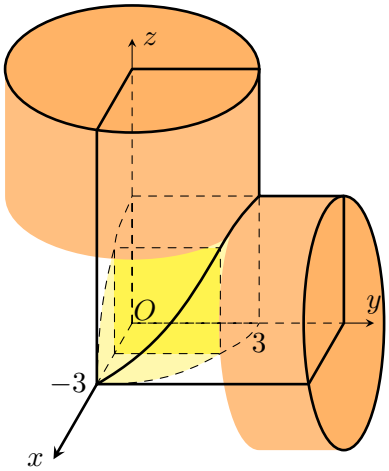


KQ:

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có $\overrightarrow{SA}=\vec{a}$, $\overrightarrow{SB}=\vec{b}$, $\overrightarrow{SC}=\vec{c}$ và các điểm M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, SC. Các điểm P, Q trên các đường thẳng SA, BN sao cho PQ song song với CM. Biểu diễn vecto $\overrightarrow{PQ}$ theo ba vectơ $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$, ta được $\overrightarrow{PQ}=m\vec{a}+n\vec{b}+p\vec{c}$, với m, n, $p\in\mathbb{R}$. Giá trị của $4m^2+n^2+p^2$ bằng bao nhiêu? **KQ:**



CÂU 5. Tìm thể tích phần giao nhau của hai vật thể hình trụ có trục đối xứng cắt và vuông góc với nhau như hình vẽ. Biết bán kính của cả hai hình trụ đều bằng 1 (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



KQ:

CÂU 6. Trong một kho rượu có số lượng rượu loại A và loại B như nhau. Người ta chọn ngẫu nhiên một chai rượu trong kho và đưa cho 5 người nếm thử để xác định xem đó là loại rượu nào. Giả sử mỗi người đều có xác suất đoán đúng là 75%. Có 4 người kết luận đó là chai rượu loại A và 1 người kết luận đó là chai rượu loại B. Hỏi xác suất để chai rượu đó thuộc loại A là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:**

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. C	3. B	4. D	5. D	6. C
7. D	8. B	9. B	10. C	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. **a** b c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2	Câu 2. 0,14	Câu 3. 733
Câu 4. 1	Câu 5. 5,3	Câu 6. 0,96



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 21

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho 3 học sinh nam và 4 học sinh nữ. Có bao nhiêu cách chọn ra 1 cặp nam nữ để tham gia khiêu vũ?

(A) 24. (B) 12. (C) 7. (D) 36.

CÂU 2. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x) = x^4 - 8x^2 + 16$ trên đoạn $[-1;3]$ bằng

(A) 9. (B) 0. (C) 19. (D) 25.

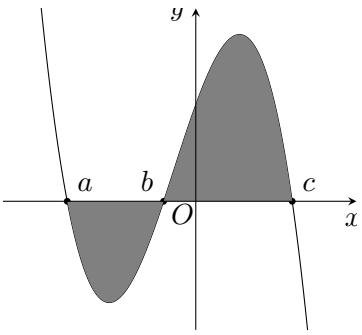
CÂU 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
y'		$-$		$+$		$-$	
y	$+\infty$	$\searrow$	$-\infty$	$\nearrow$	$+\infty$	$\searrow$	$+\infty$
			1				2

Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho bằng

(A) 0. (B) 2. (C) 3. (D) 1.

CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị cắt trục hoành tại ba điểm có hoành độ a, b, c (như hình vẽ). Diện tích phần tô đen trong hình là



(A) $S = -\int_a^b f(x)\mathrm{d}x + \int_b^c f(x)\mathrm{d}x$.

(B) $S = \int_a^b f(x)\mathrm{d}x - \int_b^c f(x)\mathrm{d}x$.

(C) $S = -\int_a^b f(x)\mathrm{d}x - \int_b^c f(x)\mathrm{d}x$.

(D) $S = \int_a^b f(x)\mathrm{d}x + \int_b^c f(x)\mathrm{d}x$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-1;2;-4)$. Điểm đối xứng với A qua mặt phẳng (Oyz) có toạ độ là

(A) $(-1;-2;-4)$. (B) $(-1;-2;4)$. (C) $(1;2;-4)$. (D) $(1;-2;4)$.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(0;1;2)$, $B(2;1;4)$, $C(-1;2;2)$. Gọi $H(x;y;z)$ là trực tâm tam giác ABC. Giá trị của biểu thức $T = x+y+z$ bằng

(A) $\frac{1}{3}$. (B) 1. (C) 1. (D) $\frac{2}{3}$.

CÂU 7. Trong một hộp có 10 viên bi đánh số từ 1 đến 10, lấy ngẫu nhiên ra hai viên bi. Tính xác suất để tích hai số trên chúng là một số chẵn.

(A) $\frac{1}{2}$. (B) $\frac{2}{9}$. (C) $\frac{7}{9}$. (D) $\frac{4}{9}$.

CÂU 8. Tập nghiệm của phương trình $\log_5(2x+1)+2\log_{25}(3x-1)=2$ là

(A) $S=\{\frac{13}{6}\}$. (B) $S=\{-2\}$. (C) $S=\{3;-\frac{13}{6}\}$. (D) $S=\{2\}$.

CÂU 9. Hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy, đường thẳng SC tạo với mặt phẳng (SAB) góc 30°. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ là

(A) $\sqrt{2}a^3$. (B) $\frac{\sqrt{2}}{2}a^3$. (C) $\frac{a^3\sqrt{2}}{3}$. (D) $\frac{\sqrt{2}}{4}a^3$.

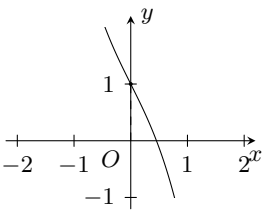
CÂU 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d:\dfrac{x-13}{8}=\dfrac{y-1}{2}=\dfrac{z-4}{3}$ và mặt phẳng $(\alpha):x+2y-3z+1=0$. Gọi $M(a;b;c)$ là giao điểm của đường thẳng d và mặt phẳng (α). Giá trị của $a+b+c$ bằng

(A) $\frac{2}{3}$. (B) -2. (C) $\frac{1}{2}$. (D) 0.

CÂU 11. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng đường cong trong hình vẽ bên?

(A) $y=\dfrac{x+2}{x+1}$. (B) $y=-x^4+1$.

(C) $y=x^3-2x-1$. (D) $y=-x^3-2x+1$.



CÂU 12. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=|1+x|-|1-x|$ trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $F(1)=3$. Tính tổng $F(0)+F(2)$.

(A) 5. (B) 3. (C) 7. (D) 2.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một nhà máy có ba phân xưởng I, II, III cùng sản xuất một loại sản phẩm với tỉ lệ phế phẩm tương ứng là 1%; 0,5%; 0,2%. Các phân xưởng này lần lượt sản xuất 35%; 45%; 20% số sản phẩm của nhà máy. Kiểm tra ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

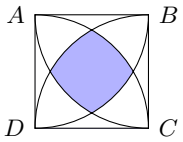
a) Xác suất để sản phẩm được kiểm tra là phế phẩm là 0,615%.

b) Biết rằng sản phẩm được kiểm tra là phế phẩm, thì xác suất sản phẩm đó đến từ phân xưởng I cao hơn xác suất đến từ phân xưởng III.

c) Xác suất sản phẩm được kiểm tra là phế phẩm của phân xưởng II là cao nhất..

d) Xác suất để sản phẩm không phải là phế phẩm của nhà máy lớn hơn 99%.

CÂU 2. Cho hình vuông có cạnh bằng 2 cm như hình vẽ. Bên trong hình vuông kẻ bốn góc phần tư của một đường tròn có tâm là các đỉnh của hình vuông và bán kính bằng 2 cm như hình vẽ. Đặt hệ tọa độ gốc D, trục Ox trùng với DC, trục Oy trùng với AD, mỗi đơn vị trên trục tọa độ Oxy dài 1 cm.



a) Phương trình đường tròn chứa cung tròn tâm B là $y=2-\sqrt{-x^2+4x}$.

b) Cung tròn tâm B và cung tròn tâm C cắt nhau tại điểm có hoành độ bằng $2-\sqrt{3}$.

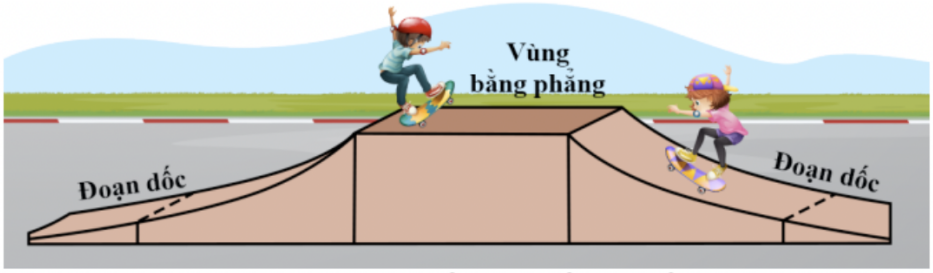
c) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi cung tròn tâm A và cung tròn tâm C là $\pi-2$ cm^2.

d) Diện tích của phần tô đậm là 1,2 cm^2 (làm tròn đến hàng phần chục).

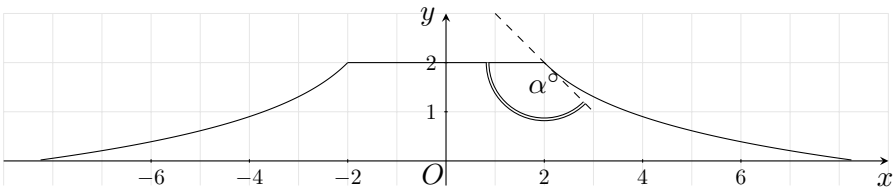
CÂU 3. Hình vẽ bên dưới minh họa một phần khu vực thiết kế cho hoạt động trượt ván, patin.

QUICK NOTE

QUICK NOTE



Đường lên của khu vực này dẫn đến một bề mặt nằm ngang (gọi là vùng bằng phẳng), tiếp theo là đoạn dốc xuống, hai đường dốc xứng nhau hai bên. Mặt trước và mặt sau của chướng ngại vật vuông góc với mặt đất ngang. Để mô tả mặt bên phía trước một cách toán học, ta xét mặt phẳng Oxy với trục Ox là phần bên dưới, trục Oy là trục đối xứng của bề mặt đang xét.



Vùng bằng phẳng trải dài trong mô hình từ $-2 \le x \le 2$. Đường cong mặt cắt ngang của đoạn dốc xuống trong khoảng $2 \le x \le 8$ được mô tả bởi đồ thị của hàm số $f(x) = 2 - \ln(x-1)$. Trong hệ tọa độ này, một đơn vị chiều dài tương ứng với một mét trong thực tế. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

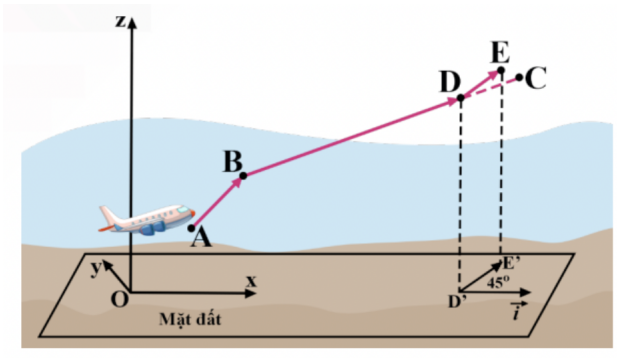
a) Chiều cao của vùng bằng phẳng là 2 m.

b) Trên khoảng $(2;8)$ có một điểm x_0 mà tại đó, tốc độ thay đổi tức thời của hàm $f(x)$ bằng tốc độ thay đổi trung bình của hàm $f(x)$ trên khoảng này. Khi đó $x_0 \approx 4{,}3$ (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

c) Trên mô hình, giá trị của góc α được xác định bởi mặt phẳng nằm ngang của vùng bằng phẳng và đoạn đường dốc xuống tại cạnh chuyển tiếp (tiếp tuyến tại điểm $x = 2$) là $45°$.

d) Mặt bên phía trước của chướng ngại vật được sử dụng một phần làm khu vực quảng cáo (xem Hình 1). Trong mô hình, khu vực này bao gồm hai phần diện tích, cụ thể là diện tích giữa đồ thị hàm số $f(x)$ và trục hoành trong đoạn $[2;6]$ và một phần đối xứng với nó trong góc phần tư thứ II. Diện tích của khu vực quảng cáo là 7,91 m^2 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, đơn vị trên mỗi trục tọa độ dài 1 km, mặt đất là mặt phẳng (Oxy) một chiếc máy bay bắt đầu di chuyển từ điểm $A(700;850;100)$ với vận tốc không đổi 150 km/h theo hướng về điểm $B(800;900;200)$. Khi tới B, máy bay thay đổi hướng bay theo hướng về điểm $C(1100;1400;300)$ với vận tốc giữ nguyên là 150 km/h. Máy bay di chuyển theo hướng mới trong $30\sqrt{35}$ phút (tức là mới tới điểm $D \in BC$) thì bất ngờ gặp gió lớn, khiến hướng bay của nó lệch đi 45 độ theo phương nằm ngang (tức là nếu $\vec{u}$ là vectơ hình chiếu xuống mặt đất của đoạn đường từ điểm D trở đi thì góc lượng giác $(\vec{i}, \vec{u}) = 45°$), và vận tốc giảm còn 120 km/h. Máy bay tiếp tục bay theo hướng lệch trong 30 phút. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:



a) Tổng thời gian bay thực tế của máy bay trong cả hành trình này là 142 phút (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

b) Khi bắt đầu gặp gió lớn, máy bay cách mặt đất 275 km.

c) Gọi $E(a;b;c)$ là vị trí cuối cùng của máy bay trong hành trình này, khi đó $a+b+c=2670$ (làm tròn đến hàng đơn vị).

d) Tổng quãng đường cả hành trình dài hơn 650 km.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

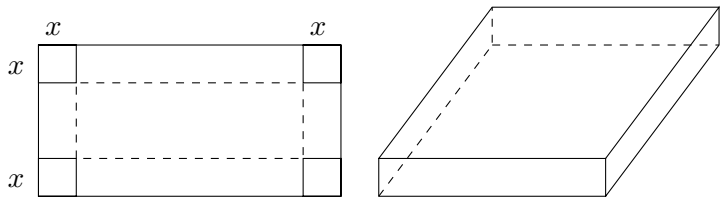
CÂU 1. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng 2 cm. Gọi M là trung điểm của BC. Biết rằng góc giữa đường thẳng DM với mặt bên (SAB) là góc α thỏa mãn $\tan\alpha=\dfrac{1}{\sqrt{5}}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ (đơn vị cm^3, kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

CÂU 2. Hệ thống dây điện trong một thành phố khá chằng chịt. Xét hệ trục tọa độ $Oxyz$, có 2 dây trung tâm có phương trình $d_1:\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y+1}{-1}=\dfrac{z}{2}$; $d_2:\dfrac{x}{1}=\dfrac{y-1}{2}=\dfrac{z}{1}$. Người ta cần nối 1 đoạn dây thẳng kết nối 2 dây trung tâm này, thì độ dài đoạn dây thẳng đó bằng bao nhiêu, biết đoạn dây đó phải đi qua điểm $M(5;-3;5)$ (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

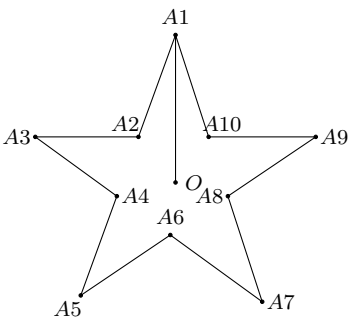
KQ: | | | | |

CÂU 3. Một tấm bìa cứng hình chữ nhật có kích thước 3m x 8m. Người ta cắt mỗi góc của tấm bìa một hình vuông có cạnh x(m) để tạo ra hình hộp chữ nhật không nắp (như hình vẽ). Thể tích của khối hộp đó lớn nhất khi $x=\dfrac{a}{b}$(m), với $\dfrac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $a+b$.



KQ: | | | | |

CÂU 4. Nhân dịp kỷ niệm 80 năm ngày thành lập Quân đội Nhân dân Việt Nam (22/12/1944 – 22/12/2024) có một màn trình diễn máy bay không người lái UAV trên bầu trời thường được gọi là "drone light show". Các UAV bay theo sự điều khiển chính xác, tạo thành hình ngôi sao 5 cánh cân đối trên bầu trời, biểu trưng cho sự đoàn kết và sức mạnh của Quân đội Nhân dân Việt Nam. Khi trình diễn các chiếc UAV sẽ di chuyển theo các đoạn thẳng từ đỉnh $A_1\to A_2\to A_3\to A_4\to A_5\to A_6\to A_7\to A_8\to A_9\to A_{10}\to A_1$. Biết rằng khi gắn hệ tọa độ $Oxyz$ (với O là tâm của hình sao) thì $\overrightarrow{OA_1}=(100;200;200)$, đơn vị trên các trục tọa độ là 1 mét. Quãng đường mà một chiếc UAV đã di chuyển một vòng như trên là bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

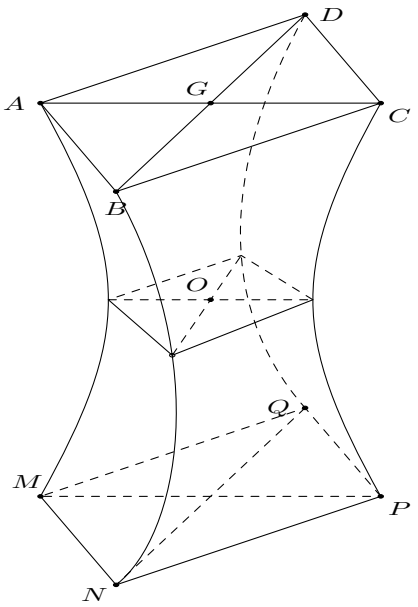


KQ: | | | | |

QUICK NOTE

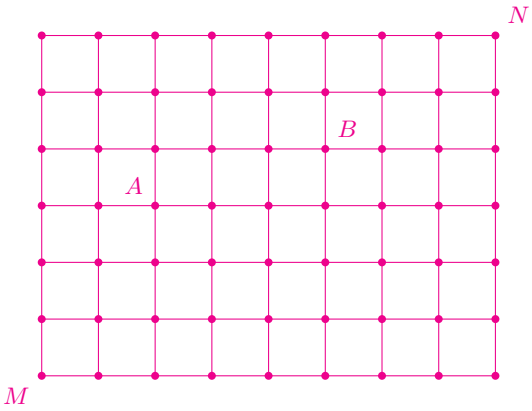
QUICK NOTE

CÂU 5. Một tòa nhà có kết cấu như hình bên dưới. Biết rằng chiều cao tòa nhà là 48 m. Cắt ngôi nhà bởi một mặt phẳng song song với mặt đất thì được thiết diện là các hình vuông. Khi cắt mô hình này bởi các mặt phẳng vuông góc với đáy của nó và đi qua đường chéo hình vuông hai đáy ta được thiết diện là một hình phẳng ACPM có trục đối xứng, với AM, CP là hai cung tròn. Gọi O là tâm thiết diện hình vuông chính giữa tòa nhà như hình vẽ, OP là tiếp tuyến của cung tròn CP. Biết $OP = 30$ m. Tính thể tích tòa nhà (đơn vị nghìn m^3).



KQ: | | | | |

CÂU 6. Cho lưới ô vuông gồm 6×8 hình vuông đơn vị. Gọi M là điểm nằm ở góc trái dưới và N là điểm nằm ở góc phải trên của lưới ô vuông. Ngoài ra ta lấy hai điểm A, B như hình vẽ. Để đi từ điểm M đến điểm N trên lưới ô vuông, một con kiến di chuyển ngẫu nhiên sang phải hoặc lên trên theo các đoạn thẳng là các cạnh của các hình vuông đơn vị. Xét hai biến cố:



- A: "Con kiến đi từ M qua A và đến N"
- B: "Con kiến đi từ M qua B và đến N"

Gọi $a = P(A|B)$ và $b = P(B|A)$. Tính $a+b$ (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. D	3. B	4. A	5. C	6. A
7. C	8. D	9. C	10. A	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** c d
Câu 3. **a** b **c** **d**	Câu 4. a **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2,98	Câu 2. 4.4	Câu 3. 5
Câu 4. 2180	Câu 5. 15,6	Câu 6. 0,8



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

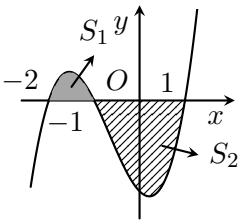
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 22

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

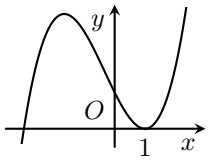
1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Biết diện tích phần tô đậm là $S_1 = 2$ và diện tích phần gạch chéo $S_2 = 5$. Giá trị $\displaystyle\int_{-2}^{1} f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng



A 5. **B** 7. **C** 3. **D** -3.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm số bậc ba có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



A $(1;+\infty)$. **B** $(0;1)$. **C** $(-\infty;2)$. **D** $(-\infty;0)$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1;0;1)$ và $\vec{v} = (0;1;0)$. Giá trị $\vec{u}\cdot\vec{v}$ bằng

A 1. **B** 0. **C** 2. **D** 3.

CÂU 4. Cho mẫu số liệu ghép nhóm có bảng tần số ghép nhóm như sau

Nhóm	$[510;520)$	$[520;530)$	$[530;540)$	$[540;550)$	$[550;560)$
Tần số	4	3	6	3	4

Phương sai của mẫu số liệu này bằng

A 13,78. **B** 190. **C** 187,3. **D** 14,1.

CÂU 5. Tổng các nghiệm của phương trình $\log_2 x + \log_8 (x-3)^3 = 2$ bằng

A 3. **B** 2. **C** 4. **D** 0.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho $(P)\colon 2x + z + 1 = 0$. Một vectơ pháp tuyến của (P) có tọa độ là

A $(2;1;1)$. **B** $(2;1;0)$. **C** $(1;2;0)$. **D** $(2;0;1)$.

CÂU 7. Một khối lăng trụ đứng có cạnh bên bằng 4, đáy là hình vuông có cạnh bằng 2 thì thể tích của khối lăng trụ bằng

A $\dfrac{16}{3}$. **B** 16. **C** 32. **D** $\dfrac{32}{3}$.

CÂU 8. Cho hàm số $y = \left(\dfrac{1}{2}\right)^x$. Khẳng định nào sau đây sai?

A Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.
B Đồ thị hàm số nhận Oy làm tiệm cận đứng.
C Đồ thị hàm số luôn nằm trên Ox.
D Đồ thị hàm số nhận Ox làm tiệm cận ngang.

CÂU 9. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y = f(x) = \dfrac{-x^2 - 3x + 4}{x + 2}$ là đường thẳng có phương trình

A $y = -x - 1$. **B** $y = x - 1$. **C** $y = -x + 1$. **D** $y = x + 1$.

CÂU 10. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$ trục hoành và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ $(a<b)$ là

(A) $\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$. (B) $\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$. (C) $\int_b^a -f(x)\,\mathrm{d}x$. (D) $\pi\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x}{2}=\dfrac{y}{2}=\dfrac{z}{-1}$. Mặt phẳng nào sau đây song song với đường thẳng d?

(A) $x-y=0$. (B) $x+y-z-1=0$.
(C) $x+2z-1=0$. (D) $x+2y+3z+4=0$.

CÂU 12. Hộp I chứa 1 quả bóng màu trắng, 3 quả bóng màu đỏ và 2 quả bóng màu đen. Hộp II chứa 2 quả bóng màu trắng, 3 quả bóng màu đỏ và 4 quả bóng màu đen. Hộp III chứa 3 quả bóng màu trắng, 4 quả bóng màu đỏ và 5 quả bóng màu đen. Nếu mỗi hộp lấy ra 1 quả bóng, xác suất để 3 quả bóng được lấy ra cùng màu là

(A) $\dfrac{41}{324}$. (B) $\dfrac{5}{36}$. (C) $\dfrac{31}{36}$. (D) $\dfrac{283}{324}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Giả sử chi phí tiền xăng C (nghìn đồng) khi xe đi được 100 km phụ thuộc vào tốc độ trung bình v (km/h) trên cả đoạn đường theo công thức $C(v)=\dfrac{16\,000}{v}+\dfrac{5}{2}v$ (với $0<v\le 120$).

a) Nếu tài xế lái xe với tốc độ trung bình là 40 (km/h) thì chi phí tiền xăng là 500 nghìn đồng.

b) $C'(v)=\dfrac{16\,000}{v^2}+\dfrac{5}{2}$ (với $0<v<120$).

c) Tài xế càng đi nhanh thì chi phí tiền xăng càng giảm.

d) Xe đi trên đường có biển báo như hình vẽ. Biết đây là biển báo tốc độ tối đa cho phép 50 (km/h). Nếu tài xế tuân thủ luật giao thông, chi phí tiền xăng tối thiểu của tài xế khi đi 100 km trên đoạn đường này là 445 nghìn đồng.



CÂU 2. Vào một buổi sáng, bạn Bảo đi xe đạp từ nhà tới trường với vận tốc $v(t)=2t^2+1$ (mét/phút) (với t là thời gian tính bằng phút, kết từ lúc bắt đầu đi).

a) Vận tốc của Bảo tại thời điểm $t=10$ phút là 12,06 km/h.

b) Quãng đường bảo đi được sau 5 phút là 51 m.

c) Biết quãng đường từ nhà tới trường của Bảo là 2 265 mét. Thời gian cần để di chuyển tới trường của Bảo là 15 phút.

d) Sau khi di chuyển được 9 phút, Bảo nhìn thấy phía trước có công trường, nên đã thay đổi tốc độ và di chuyển chậm dần đều với gia tốc không đổi. Đi được thêm 30 giây thì Bảo tới công trường. Biết công trường cách nhà Bảo 545 mét. Vận tốc tức thời của Bảo khi tới công trường là 37 mét/phút.

CÂU 3. Trong một cuộc trưng cầu dân ý ở một khu vực, đối với các hộ gia đình sống ở một vùng ngoại ô (mỗi hộ gia đình có một cặp vợ chồng và các con), xác suất để người chồng sẽ đi bỏ phiếu là 0,2, xác suất để người vợ sẽ đi bỏ phiếu là 0,35 và xác suất để cả hai vợ chồng sẽ đi bỏ phiếu là 0,11.

a) Xác suất để có ít nhất một người trong hai vợ chồng sẽ đi bỏ phiếu là 0,44.

b) Xác suất để người chồng sẽ đi bỏ phiếu, biết rằng người vợ đã đi bỏ phiếu là 0,31 (làm tròn kết quả tới hàng phần trăm).

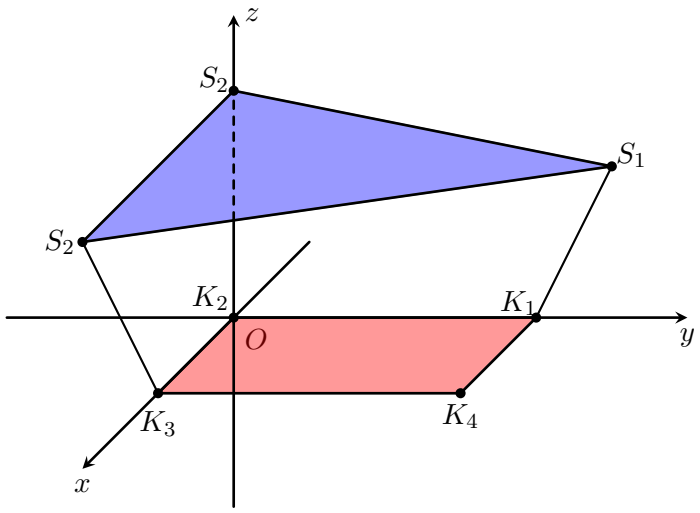
c) Giả sử khảo sát 13 hộ gia đình, khi đó xác suất có đúng 2 hộ gia đình mà cả vợ và chồng đều tham gia bỏ phiếu là 0,26 (làm tròn kết quả tới hàng phần trăm).

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Bên cạnh đó, người ta cũng nhận thấy rằng nếu cả hai vợ chồng đều tham gia bỏ phiếu thì xác suất ít nhất một người con của họ cũng tham gia bỏ phiếu là 0,99. Ngược lại, nếu vợ hoặc chồng hoặc cả hai không tham gia bỏ phiếu thì xác suất không có người con nào của họ tham gia bỏ phiếu là 0,79. Chọn ngẫu nhiên một hộ gia đình thì thì xác suất chọn được hộ có ít nhất một người con tham gia bỏ phiếu là 0,29 (làm tròn kết quả tới hàng phần trăm).

CÂU 4. Trong một sân chơi, người ta dựng lên một tấm chắn nắng hình tam giác để che bóng cho một bể cát. Để làm điều này, họ cắm các thanh kim loại vào ba góc của bể cát và cố định tấm chắn nắng vào các đầu thanh kim loại. Trong hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng Oxy biểu diễn mặt đất nằm ngang. Bể cát được mô hình hóa bởi hình chữ nhật có các đỉnh $K_1(0;4;0)$, $K_2(0;0;0)$, $K_3(3;0;0)$ và $K_4(3;4;0)$. Tấm chắn nắng được mô tả bởi tam giác phẳng có các đỉnh $S_1(0;6;2,5)$, $S_2(0;0;3)$ và $S_3(6;0;2,5)$ (tham khảo hình vẽ).



Một đơn vị độ dài trong hệ tọa độ tương ứng với một mét trong thực tế.

a) Nhà sản xuất tấm chắn nắng khuyến cáo rằng, đối với tấm chắn nắng có diện tích lớn hơn 20 m^2, nên sử dụng thêm dây cáp để cố định giữa các thanh kim loại nhằm tăng cường độ ổn định. Trong tình huống này không cần thiết phải thêm dây cáp để bảo vệ.

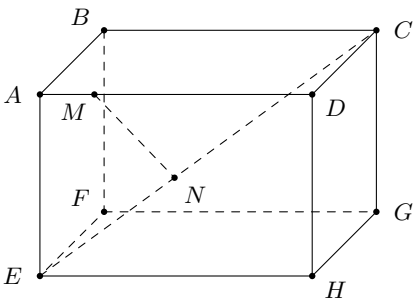
b) Để đảm bảo cho nước mưa có thể thoát đi, tấm chắn nắng phải có góc nghiêng ít nhất là $8°$ so với mặt đất nằm ngang. Trong trường hợp này, việc thoát nước mưa chưa được đảm bảo.

c) Ánh sáng mặt trời chiếu vào tấm chắn nắng được biểu diễn bằng các đường thẳng song song có vectơ chỉ phương là $\overrightarrow{S_1K_1}$. Tấm chắn nắng tạo ra bóng hình tam giác trên mặt đất. Bóng của các đỉnh S_2 và S_3 của tấm chắn nắng lần lượt được kí hiệu là S_2' và S_3'. Khi đó S_2' nằm trên trục Oy và $S_3'(6;-2;0)$.

d) Có hơn một nửa bể cát được che nắng.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

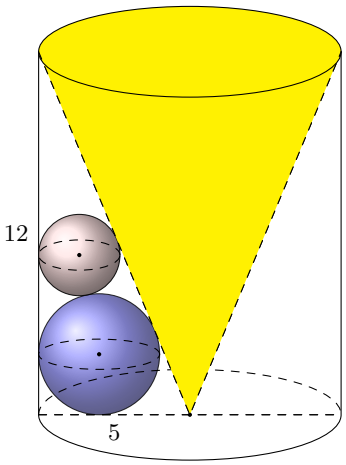
CÂU 1. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.EFGH$ có $AB = AE = 2$ m, $AD = 3$ m. Lấy hai điểm M, N thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{5}\overrightarrow{AD}$, $\overrightarrow{EN} = \frac{2}{5}\overrightarrow{EC}$. Độ dài đoạn MN bằng bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



KQ: ____

QUICK NOTE

CÂU 2. Người ta chế tạo một món đồ chơi trẻ em (như hình vẽ), theo các công đoạn như sau:

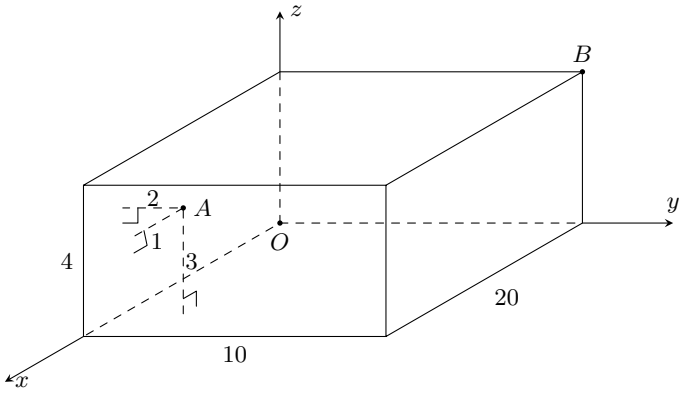


- *Bước 1*: Chế tạo hình trụ tròn xoay bằng thủy tinh trong suốt, chiều cao 12 cm, bán kính đường tròn đáy 5 cm.
- *Bước 2*: Đặt bên trong hình trụ một khối nón tròn xoay (phần màu vàng như hình vẽ) có đáy trùng với một đường tròn đáy của hình trụ và đỉnh trùng với tâm đường tròn đáy còn lại của hình trụ.
- *Bước 3*: Đặt vào hai quả cầu (quả cầu lớn màu màu xanh và quả cầu nhỏ màu hồng như hình vẽ), tiếp xúc với nhau và tiếp xúc với các đường sinh, mặt đáy của hình trụ và hình nón (quan sát hình vẽ).

Phần còn lại bên ngoài khối nón, bên ngoài hai khối cầu và bên trong hình trụ người ta đổ đầy nước. Bỏ qua bề dày của các lớp vỏ. Hỏi thể tích nước cần đổ bằng bao nhiêu cm^3? (kết quả làm tròn tới hàng đơn vị). **KQ:** ☐

CÂU 3. Công thức xấp xỉ dân số thế giới có thể được mô phỏng thông qua mô hình tăng trưởng dân số như sau $P(t) = A \cdot 10^9 \cdot 1{,}01395^t$(người), trong đó t là số năm, tính từ năm 1 900 ($t = 0$ ứng với năm 1 900); A là một hằng số. Theo dữ liệu của Liên Hợp Quốc, dân số thế giới vào năm 2 000 ước tính là 6,1 tỷ người. Hãy ước tính dân số thế giới vào năm 2 050 (đơn vị tỷ người, làm tròn kết quả tới hàng phần chục). **KQ:** ☐

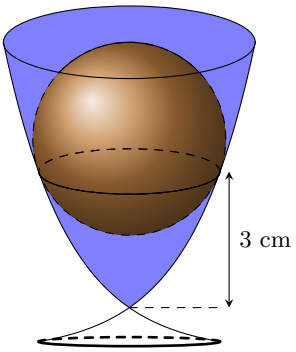
CÂU 4. Một ngôi nhà có dạng hình hộp chữ nhật, chiều cao 4 m, mặt tiền 10 m và chiều dài 20 m. Trong nhà có một con nhện ở vị trí A, cách mặt đất 3 m, cách hai bức tường lần lượt là 2 m và 1 m. Hình vẽ sau mô tả ngôi nhà trên trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, với đơn vị trên mỗi trục là mét.



Con nhện đi chuyển theo đường thẳng đến góc nhà ở điểm B với vận tốc không đổi 5 cm/s. Thời gian con nhện di chuyển là bao nhiêu giây (làm tròn tới hàng đơn vị)?
KQ: ☐

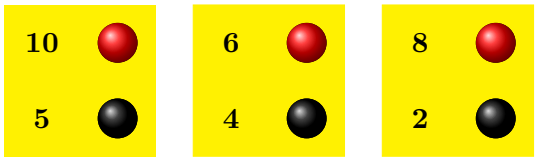
QUICK NOTE

CÂU 5. Một chiếc ly bằng thủy tinh đang chứa nước bên trong được tạo thành khi quay một phần đồ thị hàm số $y = 2^x$ xung quanh trục Oy. Người ta thả vào chiếc ly một viên bi hình cầu có bán kính R thì mực nước dâng lên phủ kín viên bi đồng thời chạm tới miệng ly. Biết điểm tiếp xúc của viên bi và chiếc ly cách đáy của chiếc ly 3 cm (như hình vẽ). Thể tích nước có trong ly là bao nhiêu cm^3? (kết quả làm tròn tới hàng phần chục).



KQ: ____

CÂU 6. Có 3 hộp sản phẩm hình thức bên ngoài giống hệt nhau. Hộp I chứa 15 sản phẩm, trong đó có 10 chính phẩm và 5 phế phẩm. Hộp II chứa 10 sản phẩm, trong đó có 6 chính phẩm và 4 phế phẩm. Hộp III chứa 10 sản phẩm, trong đó có 8 chính phẩm và 2 phế phẩm. Người ta chọn ngẫu nhiên 1 hộp và từ hộp đó lấy ra 2 sản phẩm, thì thấy cả 2 sản phẩm đó đều là phế phẩm. Người ta tiếp tục lấy ra 1 sản phẩm nữa từ hộp đang chọn. Tìm xác suất sản phẩm tiếp theo cũng là phế phẩm (kết quả làm tròn tới hàng phầm trăm).



KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. A	3. B	4. B	5. C	6. D
8. C	9. A	10. A	11. C	12. A	

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. ⓐ ⓑ ⓒ **ⓓ**	Câu 2. **ⓐ** ⓑ **ⓒ** **ⓓ**
Câu 3. **ⓐ** **ⓑ** **ⓒ** ⓓ	Câu 4. **ⓐ** **ⓑ** **ⓒ** **ⓓ**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1,56	Câu 2. 5,85	Câu 3. 12,2
Câu 4. 413	Câu 5. 29,7	Câu 6. 0,22



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 23

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = \dfrac{1}{2}$ và $u_2 = \dfrac{1}{4}$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

(A) $\dfrac{1}{2}$. (B) -2. (C) $\dfrac{1}{4}$. (D) $-\dfrac{1}{4}$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho hai véc-tơ $\vec{a} = (1;1;\sqrt{7})$ và $\vec{b} = (2;-1;0)$. Tính $|\vec{a} - 2\vec{b}|$.

(A) 25. (B) 2. (C) 5. (D) $\sqrt{7}$.

CÂU 3. Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm nguyên âm của bất phương trình $\log_3(x+3) < 2$. Giá trị của $x_1 + x_2$ bằng

(A) -4. (B) -5. (C) -1. (D) -3.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 4z - 4 = 0$. Độ dài đường kính của mặt cầu (S) là

(A) 3. (B) 6. (C) 9. (D) 1.

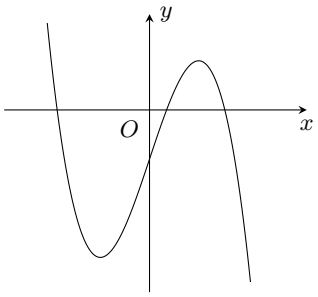
CÂU 5. Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 4$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

(A) $(0;2)$. (B) $(2;+\infty)$. (C) $(-\infty;2)$. (D) $(4;8)$.

CÂU 6. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết góc giữa SD và (SAC) bằng 30° thì thể tích khối chóp đã cho là?

(A) $\dfrac{2\sqrt{3}a^3}{3}$. (B) $\dfrac{a^3}{3}$. (C) $\dfrac{2a^3}{3}$. (D) $\dfrac{\sqrt{6}a^3}{6}$.

CÂU 7. Cho hàm số $y = ax^3 + 3x + b$ có đồ thị như hình vẽ.



(A) $a < 0$, $b < 0$. (B) $a > 0$, $b > 0$.
(C) $a < 0$, $b > 0$. (D) $a > 0$, $b < 0$.

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oyz) có phương trình là

(A) $y = 0$. (B) $x = 0$. (C) $z + x = 0$. (D) $z = 0$.

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ thoả mãn $F(1) = 3$ và $F(x) = \displaystyle\int [2x - f(x)]\,\mathrm{d}x$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Giá trị của $F(3)$ bằng

(A) 5. (B) 7. (C) 9. (D) 4.

CÂU 10. 10. Để chuẩn bị cho tiết học "Mạng xã hội: lợi và hại" (Hoạt động thực hành trải nghiệm môn Tin. Lớp 11), giáo viên đã khảo sát thời gian sử dụng mạng xã hội trong một ngày của học sinh trong lớp 11A1 mình dạy và thu được mẫu số liệu như sau:

Thời gian sử dụng mạng xã hội (phút)	$[30;40)$	$[40;50)$	$[50;60)$	$[60;70)$	$[70;80)$	$[80;90)$
Số học sinh	5	10	15	7	5	3

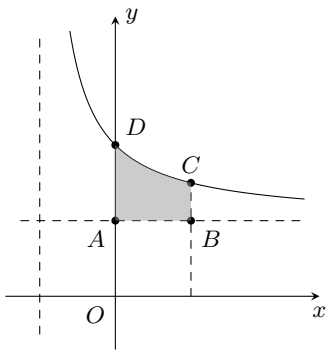
Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

A $\dfrac{915}{14}$. **B** $\dfrac{535}{82}$. **C** $\dfrac{535}{28}$. **D** $\dfrac{185}{4}$.

CÂU 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC là tam giác đều. Gọi M, N lần lượt là các điểm nằm trên cạnh SA, SC sao cho $\dfrac{SM}{SA}=\dfrac{SN}{SC}=\dfrac{1}{4}$. Góc giữa MN và BC bằng:

A $60°$. **B** $90°$. **C** $45°$. **D** $30°$.

CÂU 12. Hình vẽ bên là một phần của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x+2}{x+1}$ (các đường nét đứt là các đường tiệm cận). Tìm hoành độ của điểm B, biết diện tích phần hình thang cong $ABCD$ bằng $\ln 2$.



A 2. **B** $\dfrac{3}{2}$. **C** 1. **D** $\dfrac{5}{2}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một công ty công nghệ ra mắt một sản phẩm mới. Tốc độ tăng trưởng số lượng người dùng của sản phẩm trong mỗi năm được mô tả bởi công thức $h'(t)=56t+28$, trong đó $h(t)$ là số lượng người dùng (người) sau t năm. Khi sản phẩm ra mắt ($t=0$), số lượng người dùng ban đầu là 50.

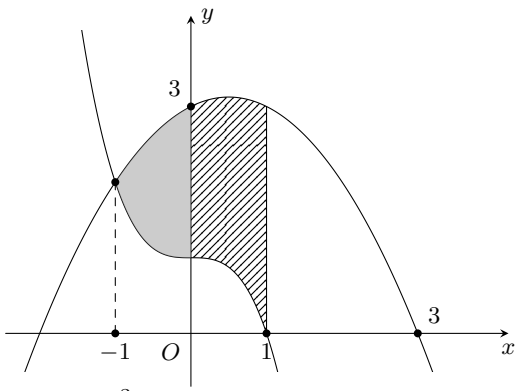
a) Số lượng người dùng sau t năm được mô tả bởi công thức $h(t)=28t^2+28t+C$, với C là một hằng số.

b) Số lượng người dùng sau 4 năm là 600 người.

c) Kể từ sau 5 năm thì số lượng người dùng lớn hơn 1000 người.

d) Kể từ sau 5 năm thì số lượng người dùng không bao giờ tăng hơn 50% so với năm trước.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ là hàm bậc ba, nghịch biến trên $\mathbb{R}$, tâm đối xứng của đồ thị hàm số nằm trên Oy, tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y=f(x)$ tại tâm đối xứng song song với trục hoành (hình vẽ). Hàm số $y=g(x)$ là hàm bậc 2 có đồ thị như hình bên. Biết rằng diện tích miền gạch sọc bằng $\dfrac{7}{3}$.



a) Hàm số $f(x)$ có thể viết dưới dạng $f(x)=ax^3+d(a\neq 0)$.

b) Diện tích miền gạch sọc là $S=\displaystyle\int_0^1 (g(x)-f(x))\,\mathrm{d}x$.

c) $g(x)=-0{,}5x^2-0{,}5x+3$.

d) Diện tích miền tô đậm trong hình vẽ bằng $\dfrac{7}{3}$.

CÂU 3. Trong một thành phố đang trong quá trình mở rộng, chính quyền địa phương quyết định cải thiện hạ tầng giao thông để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của

QUICK NOTE

QUICK NOTE

cư dân. Một trong những kế hoạch quan trọng là xây dựng hai con đường chính, nhằm kết nối các khu vực dân cư với các trung tâm thương mại và dịch vụ. Hai con đường này cắt nhau tại một giao lộ quan trọng, nơi sẽ được trang bị các tiện ích như đèn tín hiệu giao thông, vạch kẻ đường và khu vực dành riêng cho người đi bộ. Xét trong không gian $Oxyz$, hai con đường lần lượt có phương trình là $d\colon \dfrac{x-1}{3}=\dfrac{y+4}{-2}=\dfrac{z+4}{1}$ và $d'\colon \begin{cases} x=3-t \\ y=-2+4t \\ z=-1+2t \end{cases}$.

a) Đường thẳng d đi qua điểm $M(-1;4;4)$.

b) Hai đường thẳng cắt nhau tại điểm có tọa độ $(4;-6;-3)$.

c) Hai con đường tạo với nhau một góc lớn hơn $60°$.

d) Để thiết kế giao lộ này một cách hiệu quả và an toàn, các kỹ sư cần xác định bề mặt đường nơi hai con đường gặp nhau, tức là mặt phẳng chứa d và d'. Mặt phẳng này có phương trình $8x+7y-10z+20=0$.

CÂU 4. Một nhà đầu tư có kế hoạch xây dựng một trạm điện gió tại thành phố Hà Nội, bao gồm hai huyện là huyện Mỹ Đức và huyện Ứng Hòa. Để tìm hiểu cách dân cư đánh giá dự án này, hội đồng thành phố đã tổ chức một cuộc khảo sát trong số các cử tri hợp lệ. Tại Mỹ Đức, có 1722 cử tri được tham gia khảo sát, trong khi ở Ứng Hòa, con số này là 258. Theo kết quả khảo sát:

- Có 1089 người tham gia khảo sát ủng hộ trạm điện gió, trong đó có 27 người từ Ứng Hòa.
- Các cử tri còn lại bày tỏ sự phản đối dự án này.

a) Có 38,3% cử tri ở Mỹ Đức phản đối dự án này (sai số 0,1%).

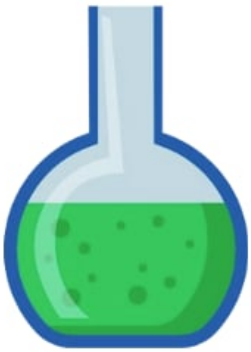
b) Chọn ngẫu nhiên một người được khảo sát, gọi p_1 là xác suất người này ủng hộ trạm điện gió và đến từ Mỹ Đức, p_2 là xác suất người này đến từ Mỹ Đức, biết người này ủng hộ trạm điện gió. Khi đó $p_1<p_2$.

c) Chọn ngẫu nhiên 1 người và thấy rằng người này ủng hộ trạm điện gió. Khả năng người này đến từ Ứng Hòa cao hơn.

d) Chọn ngẫu nhiên một người được khảo sát thấy rằng người này phản đối trạm điện gió. Xác suất người này là cử tri đến từ Ứng Hòa là 0,25 (làm tròn đến hàng phần trăm).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong phòng thí nghiệm, An muốn sử dụng lọ đựng dung dịch được tạo bởi hình cầu (khuyết 1 phần để làm đáy), phần đầu là một hình trụ (như hình vẽ). Biết hình trụ có chiều cao bằng 5 cm và bán kính đáy bằng $\sqrt{19}$ cm. Hình cầu có bán kính 10 cm, đường kính của hình tròn đáy là 12 cm. Giả sử độ dày của vỏ lọ đựng không đáng kể, hỏi lọ đựng dung dịch có thể chứa được tối đa bao nhiêu lít dung dịch? (kết quả làm tròn tới hàng phần chục).

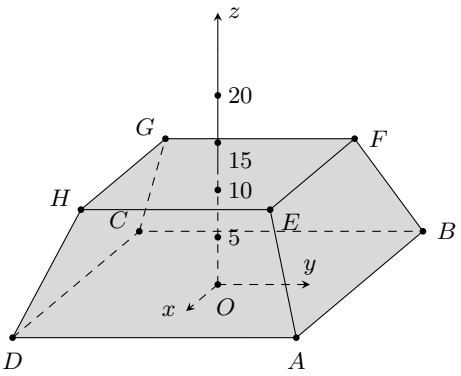


KQ: ____

CÂU 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 1, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Biết số đo của góc nhị diện $[S,BD,C]$ bằng $135°$. Tìm độ dài cạnh SB (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). KQ: ____

QUICK NOTE

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hình chóp cụt $ABCD.EFGH$ với $A(19;0;0)$, $B(0;19;0)$, $E(12;0;7)$ và $F(0;12;7)$ (tham khảo hình vẽ). Các mặt đáy $ABCD$ và $EFGH$ đều là các hình vuông, khối đa diện này nhận cả hai mặt phẳng Oxz và Oyz làm trục đối xứng. Xét điểm $S(0;0;15)$. Khối đa diện $ABCDEFGHS_{15}$ mô phỏng hình dạng của Kim tự tháp "gãy góc" của Pharaoh Sneferu, được xây dựng vào khoảng năm 2650 TCN tại Ai Cập (xem hình vẽ).



Trong đó, mặt phẳng Oxy mô tả mặt đất ngang; một đơn vị độ dài trong hệ tọa độ tương ứng với 7 m trong thực tế. Ban đầu, công trình được bắt đầu như một kim tự tháp hình chóp tứ giác đều. Do gặp vấn đề về độ ổn định trong quá trình xây dựng, độ nghiêng của các mặt bên so với mặt đất đã phải thay đổi khi đạt đến một độ cao nhất định. Sự "gãy góc" hình thành chính là yếu tố đặt tên cho kim tự tháp này.



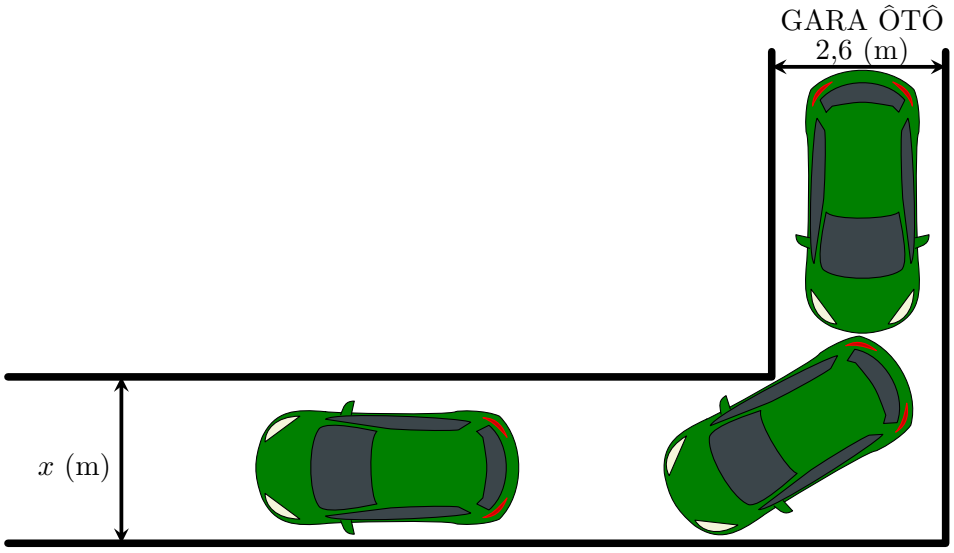
Gọi V_1 là thể tích của Kim tự tháp theo đúng bản thiết kế ban đầu, và V_2 là thể tích của Kim tự tháp thực tế. Hãy tính $|V_1 - V_2|$ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị, đơn vị nghìn m^3.). **KQ:** ☐

CÂU 4. Có 2 lô sản phẩm, lô I có 90% chính phẩm; lô II có tỷ lệ phế phẩm/chính phẩm là $\frac{1}{4}$. Lấy ngẫu nhiên ra 1 lô, rồi từ đó lấy ngẫu nhiên ra 1 sản phẩm ta được chính phẩm. Trả sản phẩm này trở lại lô của nó. Từ lô này ta lại lấy ra 1 sản phẩm. Tìm xác suất để lấy phải phế phẩm (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).
KQ: ☐

CÂU 5. Vào mùa thu hoạch, người ta thu hoạch hết số táo trên từng cây xuống. Khi chọn ngẫu nhiên một quả từ cây thứ nhất thì nhận thấy xác suất để chọn quả hỏng là $\frac{2}{21}$. Những quả hỏng của cây thứ nhất được loại bỏ hết sau đó những quả còn lại vào thùng rỗng. Thùng này tiếp tục được cho thêm một số quả táo tốt từ cây thứ hai để có đủ 100 quả đóng thùng. Chọn ngẫu nhiên 2 quả từ thùng này thì xác suất để chọn được 2 quả từ cây thứ nhất là $\frac{19}{33}$. Hỏi tổng số quả thu hoạch được từ cây thứ nhất (kể cả quả hỏng) là bao nhiêu quả? **KQ:** ☐

CÂU 6. Hình vẽ bên dưới mô tả đoạn đường đi vào gara ô tô nhà cô Hiền.

QUICK NOTE



Đoạn đường đầu tiên có chiều rộng bằng x m, đoạn đường thẳng vào cổng gara có chiều rộng 2,6 m. Biết kích thước xe ô tô là 5 m $\times$1,9 m. Để tính toán và thiết kế đường đi cho ô tô người ta coi ô tô như một khối hộp chữ nhật có kích thước chiều dài 5 m, chiều rộng 1,9 m. Hỏi chiều rộng nhỏ nhất của đoạn đường đầu tiên bằng bao nhiêu mét để ô tô có thể đi vào gara được (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?

KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. C	3. D	4. B	5. A	6. B
7. A	8. B	9. B	10. B	11. A	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** **b** c d
Câu 3. a **b** c d	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 4,3.	Câu 2. 1,12.	Câu 3. 132
Câu 4. 0,15.	Câu 5. 84.	Câu 6. 3,7



ĐIỂM: _____

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 24

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình hành tâm O, $SA = SC$, $SB = SD$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

(A) $SB \perp (ABCD)$. (B) $SA \perp (ABCD)$.
(C) $SO \perp (ABCD)$. (D) $SC \perp (ABCD)$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y + 4z = 0$. Tọa độ tâm I của mặt cầu đã cho là

(A) $I(1;-1;2)$. (B) $I(1;1;-2)$. (C) $I(-1;-1;2)$. (D) $I(-1;1;-2)$.

CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có thể tích $V = 1$, tam giác ABC vuông cân tại A có $BC = 1$. Khoảng cách từ S tới mặt phẳng (ABC) bằng

(A) 6. (B) 8. (C) 4. (D) 12.

CÂU 4. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 2x - 2$, $y = 4$ và trục tung.

(A) 12. (B) 6. (C) 18. (D) 9.

CÂU 5. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$, khi đó tổng của các vectơ $\overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AC}$ là

(A) $\overrightarrow{A'D'}$. (B) $\overrightarrow{AB'}$. (C) $\overrightarrow{AC'}$. (D) $\overrightarrow{A'C'}$.

CÂU 6. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^2 - x^{2026} - 22$ là?

(A) -22. (B) -26. (C) 0. (D) -2026.

CÂU 7. Biết $M(0;2)$ và $N(2;-2)$ là các điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$. Tính giá trị của hàm số tại $x = -2$.

(A) $y(-2) = 2$. (B) $y(-2) = -18$. (C) $y(-2) = 6$. (D) $y(-2) = 22$.

CÂU 8. Tìm m để hàm số $y = \log_2(\sin x + m)$ xác định với mọi $x \in \mathbb{R}$.

(A) $m > 1$. (B) $m \geq 1$. (C) $m \geq -1$. (D) $m \leq 1$.

CÂU 9. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 3; AD = 5; AA' = 7$. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ có góc O trùng với A, các điểm B, D, A' lần lượt thuộc tia Ox, Oy, Oz. Tọa độ của C' là

(A) $(3;0;7)$. (B) $(0;5;7)$. (C) $(3;5;0)$. (D) $(3;5;7)$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;3)$, $M(2+a;1-a;3)$. Biết rằng điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AN}$, thì khi đó tập hợp điểm biểu diễn của điểm N là

(A) Một đường tròn. (B) Một đường thẳng.
(C) Một mặt phẳng. (D) Một mặt cầu.

CÂU 11. Cho các số thực dương a, b khác 1 thỏa mãn $\log_2 a = \log_b 16$ và $ab = 64$. Giá trị của biểu thức $\left(\log_2 \dfrac{a}{b}\right)^2$ bằng

(A) 20. (B) $\dfrac{25}{2}$. (C) 25. (D) 32.

CÂU 12. Cho hàm số $f(x)=\begin{cases}x^2+x+a & \text{khi } x\geq 0\\ 2+bx & \text{khi } x<0\end{cases}$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ (với a,b là các tham số thực). Nếu $\displaystyle\int_{-1}^{1} f(x)\,\mathrm{d}x=\frac{m}{n}$ (tối giản) với $m,n\in\mathbb{Z}^+$ thì $m+2n$ bằng

(A) 19. (B) 21. (C) 20. (D) 23.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1.

Một nhà máy sản xuất thuốc nhuộm hoạt động tại khu vực gần một dòng sông lớn. Trong quá trình sản xuất, nhà máy này thải ra một lượng chất ô nhiễm đáng kể vào môi trường, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước và sức khỏe cộng đồng. Để cải thiện tình hình và tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, nhà máy đã quyết định đầu tư vào một hệ thống xử lý nước thải hiện đại. Chi phí để loại bỏ $x\%$ chất ô nhiễm từ nguồn nước thải được mô hình hóa bởi hàm số phân thức sau:



$$C(x)=\frac{2x+1}{1-\frac{x}{100}}\quad\text{(triệu đồng)},\quad 0\leq x<100.$$

a) Chi phí để loại bỏ 25% chất ô nhiễm là 70 triệu đồng.

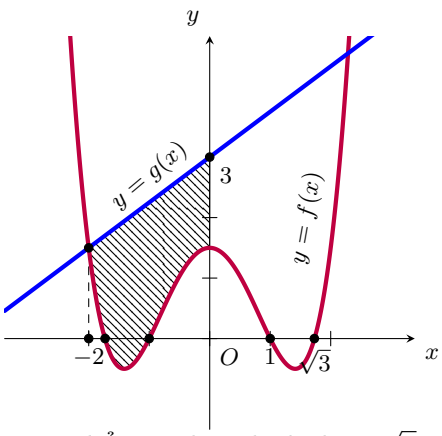
b) Không thể loại bỏ 100% chất ô nhiễm.

c) Để chi phí không quá 200 triệu đồng, nhà máy chỉ có thể xử lý tối đa 50% chất ô nhiễm.

d) Nếu nhà máy giảm từ 20% chất ô nhiễm trở lên thì doanh thu sẽ tăng lên (nhờ vào việc nâng cao uy tín và hình ảnh thương hiệu) được biểu diễn bởi hàm $R(x)=12x-240$ (triệu đồng). Khi đó lợi nhuận do việc loại bỏ chất ô nhiễm có thể đạt hơn 180 triệu đồng.

CÂU 2.

Cho hàm số $f(x)=ax^4+bx^2+c\quad(a,b,c\in\mathbb{R},a\neq 0)$ có đồ thị như hình bên. Biết đường thẳng d qua điểm $(0;3)$ cắt đồ thị $f(x)$ tại hai điểm như hình bên. Biết rằng diện tích miền gạch sọc bằng $\dfrac{109}{30}$.



a) Đồ thị hàm số $y=f(x)$ cắt trục hoành tại 4 điểm có hoành độ là $-\sqrt{3}$; 1; $-\sqrt{3}$; 1.

b) Nếu đường thẳng d có hệ số góc là k thì phương trình đường thẳng d là $y=k(x-3)$.

c) Giả sử phương trình đường thẳng là $y=g(x)$. Khi đó $\displaystyle\int_{-\sqrt{3}}^{0}[g(x)-f(x)]\,\mathrm{d}x=\frac{109}{30}$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Giá trị của $\int_{-1}^{1} f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng $\frac{28}{15}$.

CÂU 3.

Gieo hai con xúc xắc đúng 1 lần. Gọi A là biến cố: "Tổng số chấm xuất hiện ở cả hai con xúc xắc là số nguyên tố "; B là biến cố: "Tổng số chấm xuất hiện ở cả hai con xúc xắc là một số lẻ ".



a) Biến cố $A|B$ là: "Tổng số chấm xuất hiện ở hai con xúc xắc là một số lẻ, biết tổng số chấm xuất hiện ở hai con xúc xắc là số nguyên tố ".

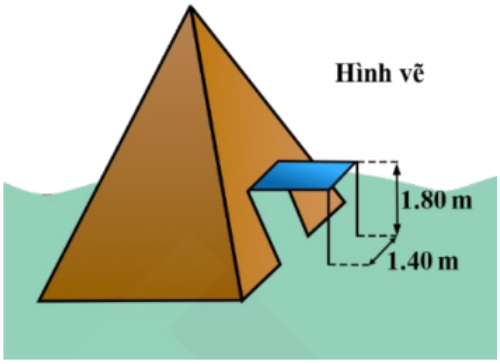
b) $P(A) = \dfrac{13}{36}$.

c) $P(A|B) = 0{,}6$.

d) $P(B|A) = \dfrac{12}{13}$.

CÂU 4.

Một cái lều kín, được dựng trên mặt phẳng ngang, có hình dạng một kim tự tháp với đáy là hình vuông. Các cạnh bên của lều đều bằng nhau và được tạo thành bởi bốn thanh chống. Lều cao 6 mét và cạnh đáy của lều là 5 mét. Lều được mô hình hóa trong một hệ tọa độ $Oxyz$ bằng một hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ với đỉnh $S(2{,}5; 2{,}5; 6)$. Điểm A nằm tại góc tọa độ O. Điểm B nằm trên trục Ox và điểm D nằm trên trục Oy. Một đơn vị độ dài trong hệ tọa độ tương ứng với một mét trong thực tế.



a) Điểm C có tọa độ là $(5; 5; 0)$.

b) Mặt phẳng (F) chứa tam giác SAD có phương trình là $12x + 5z = 0$.

c) Trục đối xứng g của tam giác CDS có vectơ chỉ phương là $(0; 5; -12)$.

d) Một phần của vách lều, trong mô hình được biểu diễn bởi tam giác CDS, có thể được căng thành một mái hiên ngang bằng cách sử dụng hai thanh đứng dài 1,8 m (tham khảo hình vẽ). Mái hiên này tạo ra một khoảng mở rộng 1,4 m. Trong mô hình, khoảng mở này được biểu diễn bởi một hình chữ nhật đối xứng với trục g. Một cạnh của hình chữ nhật này nằm trên đoạn CD. Diện tích của mái hiên này là $2{,}7\,\mathrm{m}^2$.

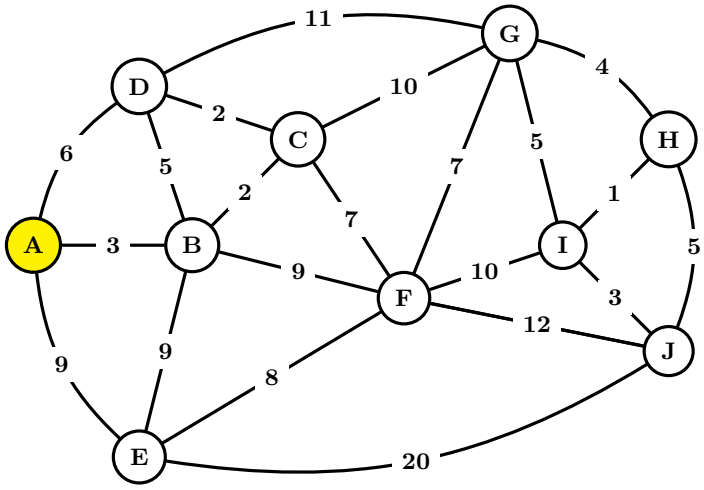
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh bằng 1, gọi M là một điểm nằm trên cạnh BC sao cho cosin của góc tạo bởi đường thẳng SA và DM bằng $\dfrac{\sqrt{5}}{10}$. Tính thể tích của khối chóp $S.ADCM$ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 2. Các hệ thống internet doanh nghiệp hay sử dụng giao thức định tuyến mạng như OSPF (Open Shortest Path First) và IS-IS (Intermediate System to Intermediate System), giúp các thiết bị mạng tính toán, xây dựng bảng định tuyến với đường đi ngắn nhất đến các mạng đích. Hình vẽ bên dưới mô tả một đồ thị trong số, trong đó các nút là các máy tính $A, B, C, D, E, F, G, H, I, J$ và các cạnh là những trọng số tương ứng với thông số như băng thông, độ trễ, chi phí nếu các nút được kết nối. Tính tổng đường đi ngắn nhất (theo trọng số) để có thể kết nối từ máy tính nguồn

là máy A đến tất cả các máy còn lại để tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên.



KQ:

CÂU 3. Có bao nhiêu giá trị nguyên của a để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = |x - a| + 22$ trên đoạn $[-5; 5]$ bằng 22?

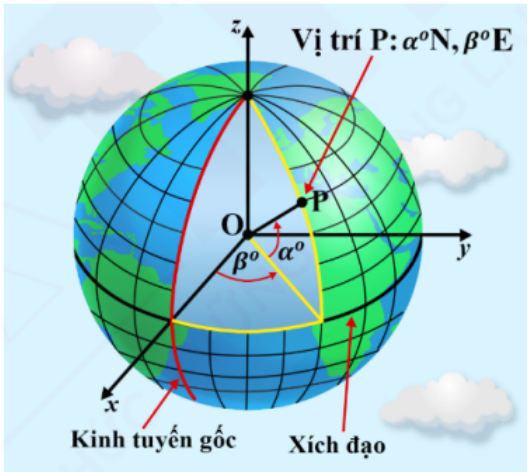
KQ:

CÂU 4. Nhân dịp 20/11, Thầy Đức tổ chức show âm nhạc với 140 bạn học sinh tham dự. Các anh chị trợ giảng đã thống kê lại được số lượng học sinh ở lại coi thầy Đức hát, được biểu diễn qua hàm $f(t) = \begin{cases} 140 - 25t, & 0 \le t \le 2 \\ -10(t-2)^2 + 90, & t > 2 \end{cases}$ (học sinh), với t là số giờ trôi qua. Hỏi từ lúc bắt đầu cho đến khi học sinh ra về hết, trung bình mỗi giờ còn lại bao nhiêu học sinh ở lại nghe thầy Đức hát?



KQ:

CÂU 5. Trong mô hình toán học, bề mặt Trái Đất là mặt cầu với bán kính 6371 km (theo: science.nasa. gov-/earth/facts). Mỗi kinh tuyến là một nửa đường tròn có đường kính là trục của Trái Đất (đoạn thẳng nối cực Bắc N và cực Nam S). Kinh tuyến gốc là kinh tuyến đi qua Đài Thiên văn Greenwich ở London. Mặt phẳng chứa kinh tuyến gốc chia Trái Đất làm hai nửa là bán cầu Đông và bán cầu Tây, nước ta nằm ở bán cầu Đông. Kinh độ của một điểm P trên bề mặt Trái Đất là số đo của góc nhị diện có hai mặt tương ứng chứa kinh tuyến gốc và kinh tuyến đi qua P (cạnh của góc nhị diện này là đường thẳng chứa trục Trái Đất). Kinh độ nhận giá trị trong đoạn từ $0°$ đến $180°$. Vĩ độ của điểm P là số đo của góc giữa mặt phẳng chứa đường xích đạo và đường thẳng đi qua P và tâm O của Trái Đất. Vĩ độ nhận giá trị trong đoạn từ $0°$ đến $90°$. Mỗi điểm trên bề mặt Trái Đất thuộc một trong hai bán cầu Bắc hoặc Nam và thuộc một trong hai bán cầu Đông hoặc Tây. Vì vậy, đi kèm với vĩ độ, còn có chữ E hoặc W nếu vị trí đó tương ứng thuộc bán cầu Đông hay bán cầu Tây và có chữ N, S nếu vị trí đó tương ứng ở bán cầu Bắc hay bán cầu Nam. (hình vẽ)



Biết một vị trí ở Hà Nội có tọa độ là $21°N, 106°E$ và một vị trí ở thủ đô Reykjavik

QUICK NOTE

QUICK NOTE

của Iceland có tọa độ là $64°N, 21{,}56°W$. Khoảng cách trên mặt đất của hai vị trí này là bao nhiêu km (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

KQ: ____

CÂU 6. Trong một buổi biểu diễn nghệ thuật, một nghệ sĩ có khả năng xuất hiện ở sân khấu với xác suất 0,4. Nếu nghệ sĩ không xuất hiện ở sân khấu chính, thì sẽ xuất hiện ở trên hàng ghế khán giả. Để ghi lại buổi biểu diễn, ban tổ chức đã chuẩn bị hai camera tại hai vị trí: sân khấu chính và hàng ghế khán giả. Khi nghệ sĩ xuất hiện ở sân khấu chính hoặc hàng ghế khán giả, các camera sẽ được kích hoạt để ghi hình. Nếu nghệ sĩ xuất hiện ở sân khấu chính, hai camera sẽ hoạt động, trong khi nếu họ xuất hiện ở hàng ghế khán giả, sẽ có camera hoạt động. Mỗi camera có xác suất ghi hình thành công là 0,8, và hoạt động của các camera là độc lập. Buổi biểu diễn được coi là được ghi lại thành công nếu ít nhất một camera ghi được hình ảnh. Tính xác suất để ghi lại thành công buổi biểu diễn của nghệ sĩ trong tình huống này (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. B	3. D	4. D	5. C	6. A
7. B	8. A	9. D	10. B	11. A	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **b**	Câu 2. **a** **d**
Câu 3.	Câu 4. **a** **c**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,18	Câu 2. 42	Câu 3. 11
Câu 4. 82	Câu 5. 9544	Câu 6. 0,90



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 25

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Đồ thị hàm số nào dưới đây có tiệm cận đứng?

(A) $y=\dfrac{1}{x^2+x+1}$. (B) $y=\dfrac{1}{\sqrt{x}}$. (C) $y=\dfrac{1}{x^2+1}$. (D) $y=\dfrac{1}{x^4+1}$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào sau đây chứa trục Oy.

(A) $y=0$. (B) $x+z=0$. (C) $y=1$. (D) $x+z=1$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{a}=(1;-2;-3)$ và $2\vec{a}+\vec{b}=\vec{0}$. Tọa độ $\vec{b}$ là

(A) $(2;-4;-6)$. (B) $(-1;-4;-5)$. (C) $(-2;4;6)$. (D) $(-2;-4;-6)$.

CÂU 4. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sqrt{x}+1$ là

(A) $F(x)=\dfrac{1}{2}x\sqrt{x}+C$. (B) $F(x)=x\sqrt{x}+x+C$.

(C) $\dfrac{1}{\sqrt{x}}+C$. (D) $F(x)=\dfrac{2}{3}x\sqrt{x}+x+C$.

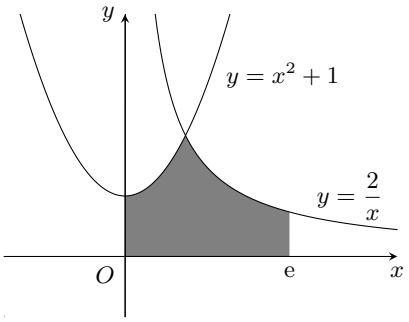
CÂU 5. Với $\begin{cases} n\in\mathbb{Z} \\ n\geq 3 \end{cases}$, mệnh đề nào sau đây là đúng?

(A) $\mathrm{A}_n^3=\dfrac{3!}{n!(n-3)!}$. (B) $\mathrm{A}_n^3=\dfrac{n!}{(n-3)!}$.

(C) $\mathrm{A}_n^3=\dfrac{n!}{3!(n-3)!}$. (D) $\mathrm{A}_n^3=\dfrac{3!}{(n-3)!}$.

CÂU 6. Trong hình vẽ, diện tích phần tô đậm bằng bao nhiêu?

(A) $\dfrac{7}{3}+\mathrm{e}$. (B) $2+\mathrm{e}$. (C) $\dfrac{7}{3}$. (D) $\dfrac{10}{3}$.



CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1;1;2)$, $B(2;5;1)$. Điểm M thuộc Oy sao cho tam giác ABM vuông tại M. Tính diện tích của tam giác ABM.

(A) $\dfrac{9}{2}$. (B) 4. (C) $\dfrac{11}{2}$. (D) 5.

CÂU 8. Bạn Triết là học sinh chơi rất giỏi rubik, bạn có thể giải nhiều loại khối rubik khác nhau. Trong một lần tập luyện giải khối rubik 3×3, bạn Triết đã tự thống kê lại thời gian giải rubik trong 30 lần như nhau.

Thời gian	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$	$[16;18)$
Số lần	4	7	12	4	3

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên có giá trị gần nhất với số nào sau đây?

(A) 5,2. (B) 5,1. (C) 6,1. (D) 5,0.

CÂU 9. Khối tứ diện $ABCD$ có $AB = 2AC = AD = 2$. Gọi V là thể tích của tứ diện $ABCD$ thì giá trị lớn nhất của $6V$ bằng bao nhiêu?
(A) 4. (B) 12. (C) 8. (D) 2.

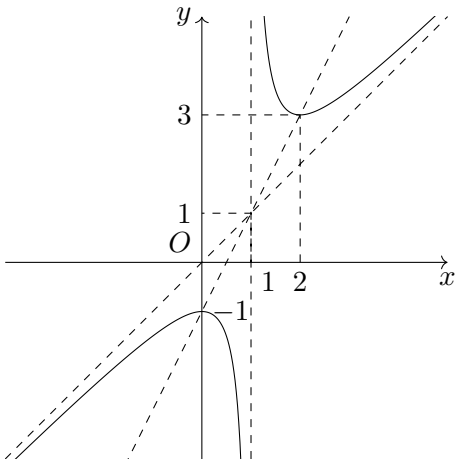
CÂU 10. Cho A và B là hai biến cố độc lập, biết $P(A) = 0{,}8$ và $P(B) = 0{,}3$. Tính $P(A \mid B)$.
(A) 0,24. (B) 0,375. (C) 0,8. (D) 0,3.

CÂU 11. Một vật chuyển động theo quy luật $s = -\frac{1}{2}t^3 + 6t^2$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ khi vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật di chuyển được trong khoảng thời gian đó. Hỏi trong thời gian 6 giây, kể từ khi bắt đầu chuyển động, vận tốc lớn nhất của vật đạt được bằng bao nhiêu?
(A) 18 m/s. (B) 108 m/s. (C) 64 m/s. (D) 24 m/s.

CÂU 12. Tổng các nghiệm của phương trình $\log_2^2(4x) - 7\log_2 2x + 5 = 0$ là
(A) 6. (B) 3. (C) 4. (D) 1.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = \dfrac{ax^2 + bx + c}{x + m}$ có đồ thị như hình vẽ.



a) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tọa độ $(0; -1)$.
b) Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là $y = x$.
c) Đường thẳng đi qua hai điểm cực trị của đồ thị hàm số có phương trình $y = 2x + 1$.
d) Tổng $a + b + c + m = 0$.

CÂU 2. Một xe ô tô đang chạy với vận tốc 72 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường cách đó 50 m. Người lái xe phản ứng một giây, sau đó đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm đạp phanh, ô tô chuyển động chậm dần đều với tốc độ $v(t) = -10t + 20$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được trong t (giây) kể từ lúc đạp phanh.
a) Quãng đường $s(t)$ mà xe ô tô đi được trong thời gian t (giây) là một nguyên hàm của hàm số $v(t)$.
b) $s(t) = -5t^2 + 20t$.
c) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 20 giây.
d) Xe ô tô đó không va vào chướng ngại vật ở trên đường.

CÂU 3. Trong sự kiện Giải All-Star bóng rổ, tổ chức với sự tham gia của ba cầu thủ nổi tiếng: LeBron James, Stephen Curry và Anthony Davis. Mỗi cầu thủ sẽ có cơ hội thực hiện 1 cú ném 3 điểm. Xác suất để mỗi cầu thủ ném thành công vào rổ một cú 3 điểm được cho như sau:
LeBron James có xác suất ném thành công là 0,7.
Stephen Curry, được mệnh danh là "Vua ném 3 điểm", có xác suất ném thành công là 0,9.

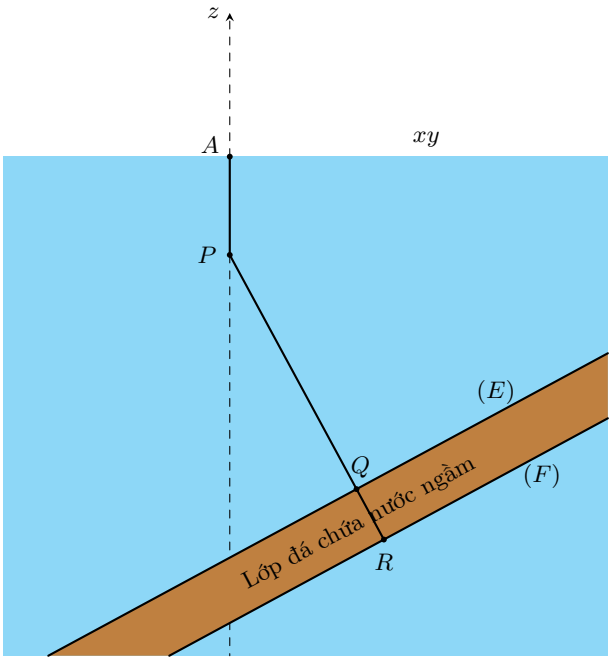
QUICK NOTE

QUICK NOTE

Anthony Davis, mặc dù không phải là chuyên gia ném 3 điểm, nên có xác suất ném thành công là 0,4.

a) Xác suất để chỉ một người ném trúng là 0,216.
b) Xác suất để chỉ có 2 người ném trúng là 0,514.
c) Xác suất để ít nhất một người ném trúng là 0,982.
d) Biết chỉ có 2 người ném trúng, xác suất để LeBron James ném trúng là 0,406.

CÂU 4. Một hệ thống địa nhiệt đang khai thác nước nóng từ một lớp đá chứa nước ngầm. Trong mô hình, bề mặt Trái Đất được biểu diễn bằng mặt phẳng Oxy của hệ tọa độ $Oxyz$. Một đơn vị trên hệ tọa độ này tương ứng với 1 km trong thực tế. Giếng khoan gồm hai đoạn thẳng AP và PQ, các điểm $A(0;0;0)$, $P(0;0;-1)$ và $Q(1;1;-3{,}5)$.



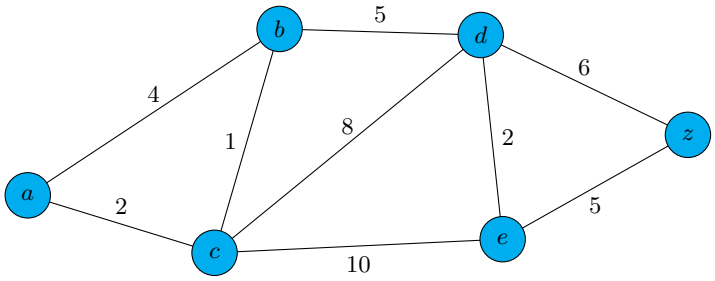
Trong mô hình, mặt trên của lớp đá chứa nước nằm trên mặt phẳng (E) và mặt dưới nằm trên mặt phẳng (F) song song với (E). Điểm Q nằm trên mặt phẳng (E). Đoạn thẳng PQ vuông góc với mặt phẳng (E) như hình vẽ. Giếng khoan được kéo dài thẳng và thoát ra khỏi lớp đá chứa nước ở độ sâu 3600 m dưới mặt đất. Điểm thoát này được biểu diễn trong mô hình là điểm R trên đường thẳng PQ.

a) Tổng chiều dài của giếng khoan là 3873 m (làm tròn đến hàng đơn vị).
b) Khi chuyển từ mũi khoan đầu sang mũi khoan sau của giếng khoan, hướng khoan đã thay đổi một góc α. Góc này được xác định bởi hai đoạn thẳng AP và PQ trong mô hình. Khi đó $\alpha = 29{,}4°$ (làm tròn đến hàng phần chục).
c) Độ dày của lớp đá chứa nước là 115 m (làm tròn đến hàng đơn vị).
d) Cần có một giếng khoan thứ hai để đưa nước đã được làm mát trở lại lớp đá chứa nước. Giếng khoan này phải thẳng đứng và vuông góc với mặt đất. Điểm bắt đầu của giếng khoan trên mặt đất chỉ có thể là những điểm được biểu diễn bởi điểm $B(t;-t;0)$ với t là một số thực bất kì. Vì lí do năng lượng, khoảng cách giữa hai điểm mà giếng khoan chạm đến lớp đá chứa nước phải ít nhất là 1500 m. Khi đó, tồn tại t sao cho khoảng cách giữa hai điểm mà giếng khoan chạm đến lớp đá chứa nước không thỏa mãn yêu cầu về năng lượng.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

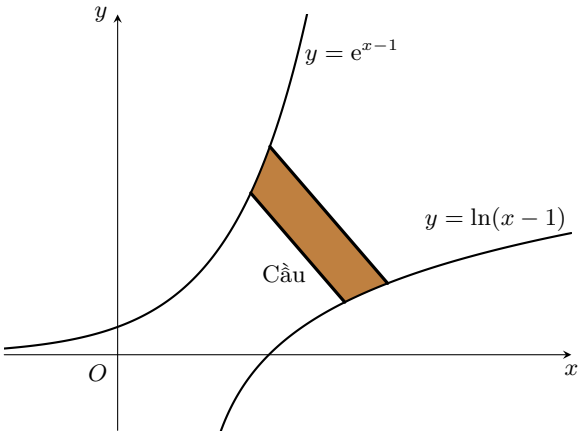
CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 1, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M là trung điểm của SA và góc giữa đường thẳng BM và (SAD) bằng 45°. Tính thể tích của khối chóp đã cho? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: | | | | |

CÂU 2. Đồ thị trong hình vẽ kí hiệu tất cả các vị trí a, b, c, d, e, z trên mạng lưới giao thông công cộng, số trên cạnh nối các ví trí biểu thị trọng số về chi phí đi lại giữa các tuyến giao thông. Một người xuất phát từ b, phải đi qua tất cả các tuyến đường và cuối cùng quay trở lại b. Tìm tổng chi phí (theo trọng số) tối ưu nhất mà người ấy có thể đi.



KQ: | | | | |

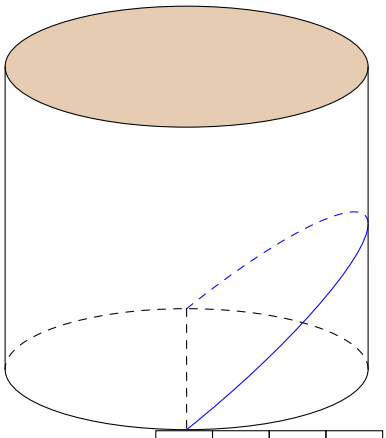
CÂU 3. Người ta cần xây một cây cầu thẳng bắc qua một con sông. Khi đặt vào hệ trục tọa độ Oxy với độ dài trên mỗi trục dài 1 km, thì hai bên bờ sông có dạng các đồ thị hàm số $y = \mathrm{e}^{x-1}$ và $y = \ln(x-1)$ (tham khảo hình vẽ).



Hỏi có thể xây được cây cầu với độ dài ngắn nhất là bao nhiêu km? (kết quả làm tròn tới hàng phần trăm)?

KQ: | | | | |

CÂU 4. Một vật thể bằng gỗ có dạng khối trụ với bán kính đáy bằng 10 (cm). Cắt khối trụ bởi một mặt phẳng có giao tuyến với đáy là một đường kính của đáy và tạo với đáy góc 45°. Thể tích của khối gỗ bé là bao nhiêu cm^3? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ: | | | | |

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm nằm trên đường thẳng $d\colon \dfrac{x}{1} = \dfrac{y-1}{1} = \dfrac{z-2}{1}$ và tiếp xúc với hai mặt phẳng $(P)\colon 2x-z-4=0$, $(Q)\colon x-2y-2=0$ có bán kính bằng R. Tính R^2.

KQ: | | | | |

CÂU 6. Có hai chuồng thỏ. Chuồng thứ nhất có 3 thỏ trắng và 3 thỏ nâu. Chuồng thứ hai có 6 thỏ trắng và 4 thỏ nâu. Bắt ngẫu nhiên 4 con thỏ ở chuồng thứ nhất bỏ vào chuồng thứ hai rồi sau đó bắt ngẫu nhiên một con thỏ ở chuồng thứ hai ra. Tính xác suất để bắt được con thỏ nâu ở chuồng thứ hai? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. B	3. C	4. D	5. B	6. D
7. A	8. B	9. A	10. C	11. D	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. a b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,67	Câu 2. 50	Câu 3. 1,41
Câu 4. 667	Câu 5. 5	Câu 6. 0,43

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 26

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: _____

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu

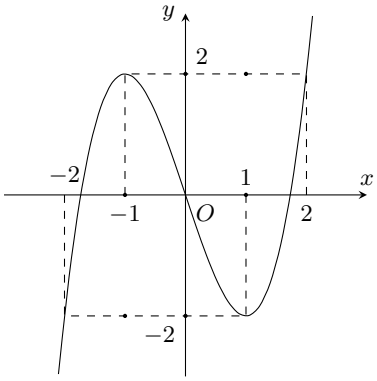
$$(S)\colon x^2+y^2+z^2+2x-2z-7=0$$

Bán kính của mặt cầu đã cho bằng

(A) $\sqrt{15}$. (B) 3. (C) $\sqrt{7}$. (D) 9.

CÂU 2.

Cho hàm số $y=f(x)$ xác định liên tục trên đoạn $[-2;2]$ và có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng?



(A) $\min\limits_{[-2;2]} f(x)=-2$. (B) $\min\limits_{[-2;2]} f(x)=2$.

(C) $\min\limits_{[-2;2]} f(x)=-1$. (D) $\min\limits_{[-2;2]} f(x)=0$.

CÂU 3. Đạo hàm của hàm số $y=\log(2x+1)$ là

(A) $\dfrac{2}{2x+1}$. (B) $\dfrac{1}{(2x+1)\ln 10}$. (C) $\dfrac{2}{(2x+1)\ln 10}$. (D) $\dfrac{1}{2x+1}$.

CÂU 4. Tính tích phân $I=\displaystyle\int_0^1 (x+e^x)\,\mathrm{d}x$

(A) e. (B) $e+\dfrac{1}{2}$. (C) $e-1$. (D) $e-\dfrac{1}{2}$.

CÂU 5. Hàm số nào dưới đây **không** là nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^3$?

(A) $y=3x^2$. (B) $y=\dfrac{x^4+1}{4}$.

(C) $y=\dfrac{1}{4}x^4+2222$. (D) $y=\dfrac{1}{4}x^4+2^{22}$.

CÂU 6. Cho hàm số $y=f(x)$ có $f'(x)=(x+1)^2(x-1)(x-2)(x-4)^4$ với mọi $x\in\mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số là

(A) 1. (B) 2. (C) 4. (D) 3.

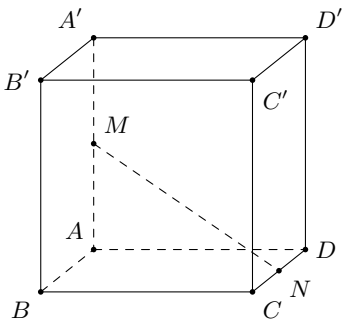
CÂU 7. Biết $\displaystyle\int_1^{10} f(x)\,\mathrm{d}x=a$ và $\displaystyle\int_1^{0} f(x)\,\mathrm{d}x=-b$. Giá trị của $\displaystyle\int_0^{10} f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) $a+b$. (B) $a+10b$. (C) ab. (D) $a-b$.

CÂU 8.

QUICK NOTE

Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$, đặt $\overrightarrow{AB}=\vec{a}$, $\overrightarrow{AD}=\vec{b}$, $\overrightarrow{AA'}=\vec{c}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AA' và CD, phân tích véctơ $\overrightarrow{MN}$ theo $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$ ta được



(A) $\overrightarrow{MN}=\vec{a}+\frac{1}{2}\vec{b}+\frac{1}{2}\vec{c}$.

(B) $\overrightarrow{MN}=\frac{1}{2}\vec{a}+\frac{1}{2}\vec{b}+\frac{1}{2}\vec{c}$.

(C) $\overrightarrow{MN}=\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}$.

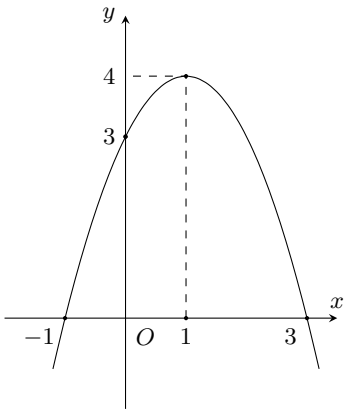
(D) $\overrightarrow{MN}=\frac{1}{2}\vec{a}+\vec{b}-\frac{1}{2}\vec{c}$.

CÂU 9. Giá trị của m để hai mặt phẳng $(P)\colon 3x-5y+mz-4=0$, $(Q)\colon mx+2y+2z+5=0$ vuông góc với nhau là

(A) $m=4$. (B) $m=3$. (C) $m=1$. (D) $m=2$.

CÂU 10.

Cho parabol có đồ thị như hình vẽ. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol này và trục hoành bằng



(A) $S=\frac{24}{3}$. (B) $S=6$.

(C) $S=\frac{16}{3}$. (D) $S=\frac{32}{3}$.

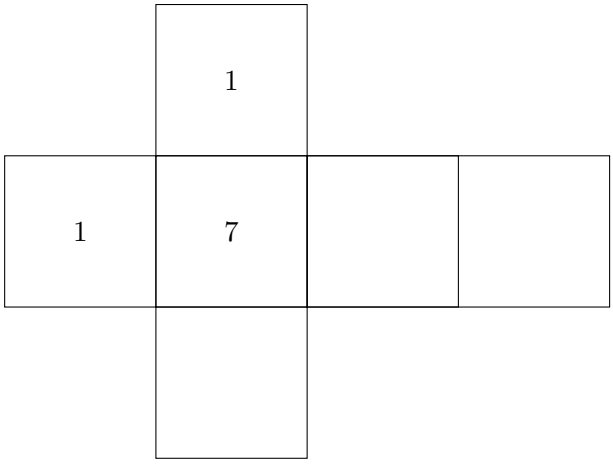
CÂU 11. Anh An đầu tư số tiền bằng nhau vào hai lĩnh vực kinh doanh A, B. Anh An thống kê số tiền thu được mỗi tháng trong vòng 60 tháng theo mỗi lĩnh vực cho kết quả như sau:

Số tiền (triệu đồng)	$[5;10)$	$[10;15)$	$[15;20)$	$[20;25)$	$[25;30)$
Số tháng đầu tư vào lĩnh vực A	5	10	30	10	5
Số tháng đầu tư vào lĩnh vực B	20	5	10	5	20

Gọi s_A, s_B lần lượt là độ lệch chuẩn của mẫu số liệu tiền thu được trong vòng 60 tháng theo mỗi lĩnh vực khác nhau của lĩnh vực A và lĩnh vực B. Tính s_B-s_A (làm tròn đến hàng phần trăm).

(A) 3,38. (B) 3,42. (C) 3,32. (D) 3,45.

CÂU 12. Một con xúc xắc được đánh số vào đúng 3 mặt, và hình ảnh sau đây cho thấy khai triển của nó



Con xúc xắc được gieo liên tục cho đến khi số 1 xuất hiện lần đầu tiên. Hãy tính xác suất để xúc xắc được gieo đúng bốn lần.

(A) $\frac{8}{81}$. (B) $\frac{2}{3}$. (C) $\frac{125}{1296}$. (D) $\frac{1}{4}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Lạm phát là sự tăng mức giá chung một cách liên tục của hàng hoá và dịch vụ theo thời gian, tức là sự mất giá trị của một loại tiền tệ nào đó. Chẳng hạn, nếu lạm phát là 5% một năm thì sức mua của 1 triệu đồng sau một năm chỉ còn là 950 nghìn đồng (vì đã giảm mất 5% của 1 triệu đồng, tức là 50000 đồng). Nói chung, nếu tỉ lệ lạm phát trung bình là $r\%$ một năm thì tổng số tiền P ban đầu, sau n năm số tiền đó chỉ còn giá trị là: $A = P\left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

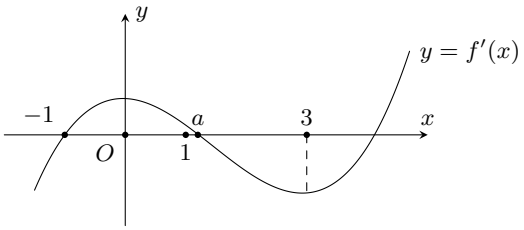
a) Nếu tỉ lệ lạm phát là 10% thì sức mua của 100 triệu đồng sau 1 năm sẽ còn lại 90 triệu đồng.

b) Nếu tỉ lệ lạm phát là 7% một năm thì sức mua của 100 triệu đồng sau hai năm sẽ còn lại 96490000 đồng.

c) Nếu sức mua của 100 triệu đồng sau ba năm chỉ còn lại 80 triệu đồng thì tỉ lệ lạm phát trung bình của ba năm đó là $9,17\%$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

d) Nếu tỉ lệ lạm phát trung bình là 6% một năm thì sau 15 năm sức mua của số tiền ban đầu chỉ còn lại một nửa.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$, hàm số $y = f'(x)$ là hàm số bậc ba và có đồ thị như hình vẽ (hàm số $y = f'(x)$ có 2 điểm cực trị là $x = 0$ và $x = 3$)



a) $\int_1^2 f'(x)\mathrm{d}x = 0$.

b) Tồn tại $m \in (0;2)$ sao cho $\int_0^m f'(x)\mathrm{d}x < 0$.

c) Hàm số $y = \int f'(x)\mathrm{d}x$ có đúng 3 điểm cực trị.

d) $f(-1) < f(3)$.

CÂU 3. Gout là một dạng viêm khớp gây đau khớp và sưng khớp. Bệnh xuất hiện khi hàm lượng acid uric trong máu tăng cao và tạo nên các tinh thể sắc nhọn tích tụ lại ở nhiều khớp xương gây nên tình trạng sưng đỏ và đau dữ dội. Một nhóm nghiên cứu tiến hành khảo sát thói quen dinh dưỡng của 80000 phụ nữ từ 22 tuổi trở lên và nhận thấy những người uống từ 2 cốc nước cam trở lên mỗi ngày sẽ tăng nguy cơ mắc bệnh gout, do đường hòa quả (fructose) cao trong nước cam sẽ khiến axit uric lắng đọng ở khớp, gây ra sưng và đau khớp. Kết quả khảo sát của nhóm nghiên cứu được trình bày trong bảng dữ liệu thống kê 2×2 sau đây:

	Bị bệnh gout	Không bị bệnh gout
Người uống từ 2 cốc nước cam trở lên mỗi ngày	19721 người	20128 người
Người không uống hoặc uống dưới 2 cốc nước cam mỗi ngày	8279 người	31872 người

a) Đối với phụ nữ từ 22 tuổi trở lên, việc uống từ 2 cốc nước cam trở lên mỗi ngày và việc mắc bệnh gout có liên quan với nhau.

QUICK NOTE

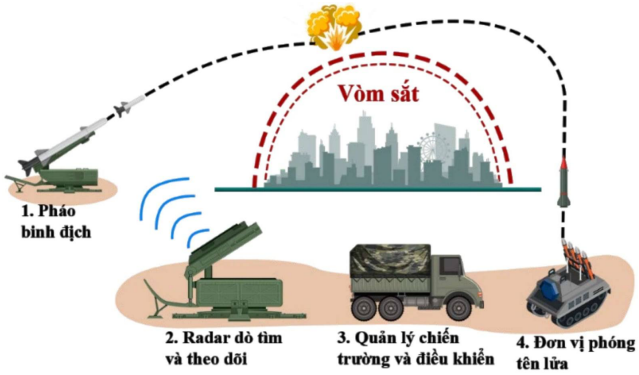
QUICK NOTE

b) Chọn ngẫu nhiên một người trong số 80000 người được khảo sát, xác suất để người được chọn mắc bệnh gout trong trường hợp người đó uống từ 2 cốc nước cam trở lên mỗi ngày là 0,5 (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

c) Chọn ngẫu nhiên một người trong số 80000 người được khảo sát, xác suất để người được chọn mắc bệnh gout trong trường hợp người đó không uống hoặc uống dưới 2 cốc nước cam mỗi ngày là 0,5 (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

d) Với phụ nữ từ 22 tuổi trở lên, thói quen uống từ 2 cốc nước cam trở lên mỗi ngày làm tăng nguy cơ mắc bệnh gout lên gấp khoảng 2,4 lần so với người không uống hoặc uống dưới 2 cốc nước cam mỗi ngày (sai số không quá 0,1).

CÂU 4. Hệ thống phòng không "*Vòm sắt*" là một trong những hệ thống đánh chặn tên lửa xa rất nổi tiếng của Israel. Để "*Vòm sắt*" hoạt động được chính xác người ta trang bị một Radar có khả năng phát hiện tên lửa với bán kính 417 km.



Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$ một hệ thống "*Vòm sắt*", Radar đang ở vị trí $O(0;0;0)$ và một quả tên lửa đang ở vị trí $A(688;185;-8)$ được phóng lên và bay theo một quỹ đạo là đường thẳng có vector chỉ phương là $\vec{u}=(-91;-75;0)$.

a) Phương trình mặt cầu thể hiện vùng phủ sóng của Radar là $x^2+y^2+z^2=417$.

b) Radar phát hiện quả tên lửa ngay tại vị trí được phóng lên.

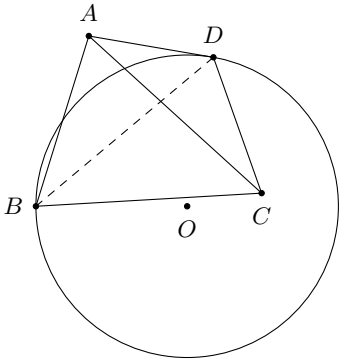
c) Nếu hệ thống "*Vòm sắt*" gặp trục trặc không thể bắn hạ tên lửa thì khoảng cách gần nhất từ hệ thống "*Vòm sắt*" đến quả tên lửa khoảng 300 km (sai số không quá 10 km).

d) Nếu hệ thống gặp trục trặc không bắn hạ được tên lửa, biết từ khi tên lửa phóng đến khi Radar phát hiện là 3 phút, thời gian tên lửa xuất hiện trên Radar là 5 phút (coi tên lửa chuyển động đều).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1.

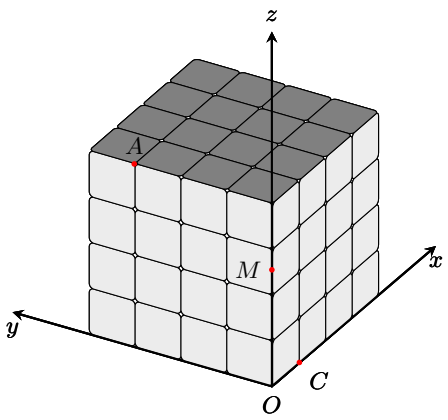
Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng 1 m. Một mặt cầu (S) tiếp xúc với ba đường thẳng AB, AC, AD lần lượt tại B, C, D. Tính diện tích của mặt cầu (S) (đơn vị m^2, kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



KQ: ☐

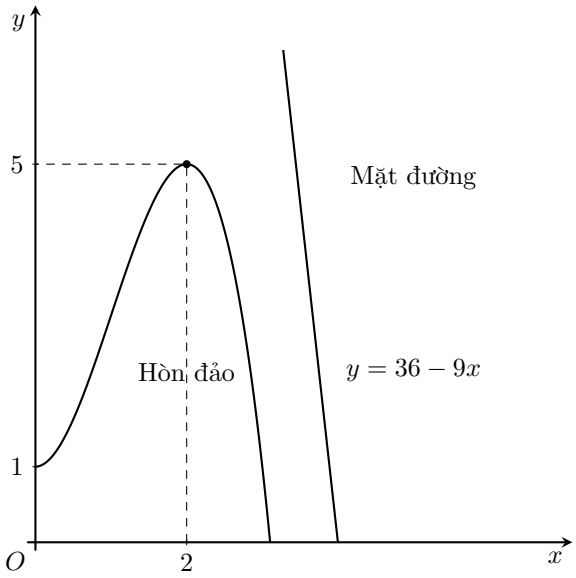
CÂU 2.

Một khối rubik 4×4 được gắn với hệ toạ độ $Oxyz$ có đơn vị trên mỗi trục bằng độ dài cạnh hình lập phương nhỏ như hình vẽ. Một con kiến đang ở điểm A trên khối rubik muốn bò trên bề mặt khối rubik để đi đến điểm C. Biết rằng con kiến di chuyển theo các đoạn thẳng từ A đến $M(0;0;m)$ rồi từ M đến C. Khi đường di chuyển của con kiến là ngắn nhất thì giá trị $m^2+670m+5$ bằng bao nhiêu? (Xem như các kẽ hở trên khối rubik là không đáng kể).



KQ:

CÂU 3. Một hòn đảo nằm trong một hồ nước. Biết rằng đường con tạo nên hòn đảo được mô hình hóa vào hệ trục tọa độ Oxy là một phần của đồ thị hàm số bậc ba $f(x)$.



Vị trí điểm cực đại là $(2;5)$, với đơn vị của hệ trục là 100m và vị trí điểm cực tiểu là $(0;1)$. Mặt đường chạy trên một đường thẳng có phương trình $y=36-9x$. Người ta muốn làm một cây cầu có dạng một đoạn thẳng nối từ hòn đảo ra mặt đường. Độ dài ngắn nhất của cây cầu bằng bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

KQ:

CÂU 4. Một chất điểm A xuất phát từ O, chuyển động thẳng với vận tốc biến thiên theo thời gian bởi quy luật

$$v(t)=\frac{1}{150}t^2+\frac{59}{75}t \quad (m/s),$$

trong đó t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc chất điểm A bắt đầu chuyển động. Từ trạng thái nghỉ, một chất điểm B cũng xuất phát từ O, chuyển động thẳng cùng hướng với A nhưng chậm hơn 3 giây so với A và có gia tốc bằng a (m/s^2) (a là hằng số). Sau khi B xuất phát được 12 giây thì đuổi kịp A. Vận tốc của B tại thời điểm đuổi kịp A bằng bao nhiêu (đơn vị m/s)?

KQ:

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d đi qua $A(1;0;0)$ và nhận $\vec{u}=(1;a;b)$ $(a,b\in\mathbb{R})$ làm vectơ chỉ phương. Biết khoảng cách từ O đến đường thẳng d bằng $\frac{2\sqrt{2}}{3}$. Giá trị a^2+b^2 bằng bao nhiêu?

KQ:

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 6. Một phiên tòa đang xem xét khả năng xảy ra của một sự kiện T rất hiếm gặp. Thống kê cho thấy $P(T) = 10^{-3}$. Hai nhân chứng A và B được mời đến phiên tòa. Tòa cũng biết được độ tin cậy của những lời khai của A và B: Họ đều nói đúng với xác suất 0,9. Giả sử rằng A và B độc lập với nhau và đều tuyên bố T đã xảy ra. Khi đó Tòa cần đánh giá lại xác suất xảy ra của T là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)? KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. A	3. C	4. D	5. A	6. B
7. D	8. D	9. D	10. D	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c d	Câu 2. a b c d
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. a b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 6,3	Câu 2. 676	Câu 3. 88
Câu 4. 16	Câu 5. 8	Câu 6. 0,08



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 27

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Giông bão thổi mạnh, một cây tre gập xuống làm ngọn cây chạm đất và đoạn bị gẫy tạo với mặt đất một góc $45°$. Người ta đo được khoảng cách từ chỗ ngọn cây chạm đất đến gốc tre là 8 m. Giả sử cây tre mọc vuông góc với mặt đất và coi như thẳng, chiều cao của cây tre làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai là



(A) 19,33 m. (B) 19,34 m. (C) 19,32 m. (D) 19,31 m.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}\setminus\{-1\}$ và có bảng biến thiên như hình dưới đây.

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
y'		$+$		$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	2	↘	0	↗	$+\infty$

Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng có phương trình

(A) $x = -1$. (B) $x = 1$. (C) $y = 2$. (D) $x = 2$.

CÂU 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(1;3;4)$, $B(2;-1;0)$ và $C(3;1;2)$. Tọa độ điểm D để $ABCD$ trở thành hình bình hành là

(A) $D(-2;5;6)$. (B) $D(2;-5;6)$. (C) $D(2;5;6)$. (D) $D(4;-3;-2)$.

CÂU 4. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \mathrm{e}^x\left(1+\mathrm{e}^{-x}\right)$ là

(A) $\mathrm{e}^x + x + C$. (B) $\mathrm{e}^x + C$. (C) $\mathrm{e}^x + \mathrm{e}^{-x} + C$. (D) $\mathrm{e}^{-x} + C$.

CÂU 5. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình $\log_{0,2}\left[\log_2\left(x^2-5x+3\right)\right] = 0$ là

(A) 2. (B) 7. (C) 5. (D) -5.

CÂU 6. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2 + \dfrac{1}{x+2}$ thỏa mãn $F(1) = \ln 3$. Giá trị $F(-1)$ là

(A) $-\dfrac{1}{3}$. (B) -1. (C) $-\dfrac{2}{3}$. (D) $-\dfrac{4}{3}$.

CÂU 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-3		-1		1		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$		$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	-5	↘	$-\infty$	$+\infty$	↘	3	↗ $+\infty$

Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào sau đây?
A $(-3;1)$. **B** $(-\infty;-5)$. **C** $(-3;-1)$. **D** $(3;+\infty)$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu tâm I có phương trình $(S)\colon (x-1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=25$. Đường thẳng d cắt mặt cầu (S) theo dây cung AB. Biết khoảng cách từ I đến AB bằng 4, độ dài đoạn AB bằng bao nhiêu?
A 5. **B** 7. **C** 6. **D** 4.

CÂU 9. Một người thống kê lại thời gian thực hiện các cuộc gọi điện thoại của người đó trong một tuần ở bảng sau.

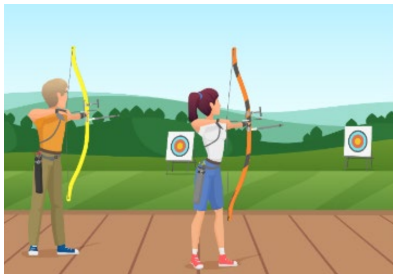
Thời gian (giây)	$[0;60)$	$[60;120)$	$[120;180)$	$[180;240)$	$[240;300)$	$[300;360)$
Số cuộc gọi	8	10	7	5	2	1

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm này gần nhất giá trị nào sau đây?
A 110. **B** 100. **C** 120. **D** 130.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt phẳng $(P)\colon mx-2y-(m-1)z-2=0$, khoảng cách lớn nhất từ gốc tọa độ đến mặt phẳng (P) là
A $\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$. **B** $\sqrt{3}$. **C** $\sqrt{2}$. **D** 3.

CÂU 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi tâm O, biết $SO\perp(ABCD)$, $SO=\dfrac{\sqrt{6}}{3}$ và cạnh $BC=SB=1$. Tính thể tích của khối chóp đã cho
A $\dfrac{\sqrt{3}}{27}$. **B** $\dfrac{\sqrt{3}}{9}$. **C** $4\dfrac{\sqrt{3}}{27}$. **D** $4\dfrac{\sqrt{3}}{9}$.

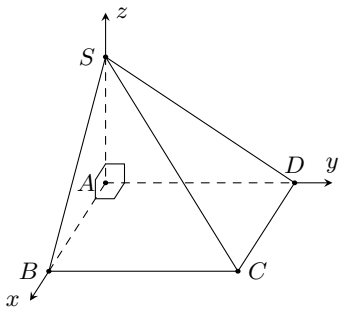
CÂU 12. Hai xạ thủ tiến hành bắn mỗi người 1 lần vào bia 1 cách độc lập. Biết xác suất trúng tâm của người thứ nhất là 0,7 và của người thứ hai là 0,8. Xác suất để có ít nhất 1 xạ thủ bắn trúng bia là
A 0,38. **B** 0,94. **C** 0,06. **D** 0,56.



2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và SA vuông góc với $(ABCD)$. Xét hệ tọa độ $Oxyz$ với O trùng A như hình vẽ sao cho $C(3;4;0), S(0;0;2)$.

a) $BD=5$.
b) $\overrightarrow{SC}=(3;4;-2)$.
c) $\cos(\overrightarrow{AC},\overrightarrow{SC})>\dfrac{1}{3}$.
d) $V_{S.ABCD}=24$.



CÂU 2. Đường cong Lorenz là một công cụ quan trọng để biểu diễn sự phân phối thu nhập trong một quốc gia, và được mô hình hóa bởi hàm số $y=f(x)$, trong đó x đại diện cho phần trăm lũy kế của các gia đình, sắp xếp từ nghèo nhất đến giàu nhất, y biểu thị phần trăm lũy kế của tổng thu nhập tương ứng. Tại một quốc gia có dữ liệu như sau:

Phần trăm lũy kế dân số ($x\%$)	0	20%	40%	60%	80%	100%
Phần trăm lũy kế thu nhập ($y\%$)	0	5%	15%	30%	55%	100%

(tức là 20% dân số dưới cùng chỉ sở hữu 5% thu nhập; 40% dưới cùng chỉ sở hữu 15% thu nhập).

QUICK NOTE

QUICK NOTE

a) 20% dân số giàu nhất sở hữu 45% thu nhập của quốc gia đó.

b) Nếu sắp xếp các gia đình theo thứ tự từ nghèo nhất đến giàu nhất, rồi chia thành 5 nhóm bằng nhau từ 1 đến 5, tổng thu nhập của các gia đình trong nhóm 4 chiếm 20% tổng thu nhập của toàn bộ các gia đình.

c) Giả sử có sự bình đẳng hoàn hảo, tất cả mọi người đều có thu nhập như nhau thì đường cong Lorenz có phương trình $y = x$.

d) Năm 2005, đường cong Lorenz của Hoa Kỳ có thể được mô hình hóa bởi hàm số $y = \left(0{,}00061x^2 + 0{,}0218x + 1{,}723\right)^2$, $0 \le x \le 100$ trong đó x được tính từ các gia đình nghèo nhất đến giàu có nhất *(Theo R.Larson, Brief Calculus: An Applied Approach, 8th edition, Cengage Learning,* 2009*)*, khi đó tổng thu nhập thực tế của 60% các gia đình đầu tiên chiếm chưa đến 30% so với tổng thu nhập của toàn bộ các gia đình.

CÂU 3. Kỹ sư đang thiết kế một bình chứa nhiên liệu có thể đặt dưới thân máy bay trực thăng để mở rộng tầm bay của nó. Sau một số thử nghiệm trên bản vẽ, bạn quyết định tạo hình cho chiếc bình bằng cách quay đồ thị hàm số $f(x) = a + bx - \dfrac{x^2}{16}$ $(-4 \le x \le 4)$ quanh trục Ox (đơn vị đo m^3). Biết đồ thị hàm số $y = f(x)$ đi qua hai điểm $A(0;1)$ và $B(4;0)$.



a) $a + b = 2$.

b) Hàm số $f(x)$ đạt giá trị lớn nhất tại $x = 0$.

c) Bình chứa nhiên liệu có thể chứa tối đa 16 m^3.

d) Chiếc máy bay trực thăng bay 2 dặm tốn 3,5 m^3 nhiên liệu thì chiếc máy bay có thể bay được 8 dặm nếu bình nhiên liệu được đổ đầy.

CÂU 4. Hộp I đựng 3 bi xanh, 5 bi đỏ và 3 bi vàng. Hộp II đựng 5 bi xanh, 3 bi đỏ và 4 bi vàng. Từ hộp I lấy ngẫu nhiên một viên bi bỏ vào hộp II, sau đó từ hộp II lấy ngẫu nhiên ra hai viên bi.
Gọi A là biến cố "Viên bi lấy từ hộp I bỏ vào hộp II là bi đỏ".
Gọi B là biến cố "2 viên bi lấy ra lần 2 là viên bi đỏ".

a) Xác suất $\text{P}(A) = \dfrac{6}{11}$ và $\text{P}\left(\overline{A}\right) = \dfrac{5}{11}$.

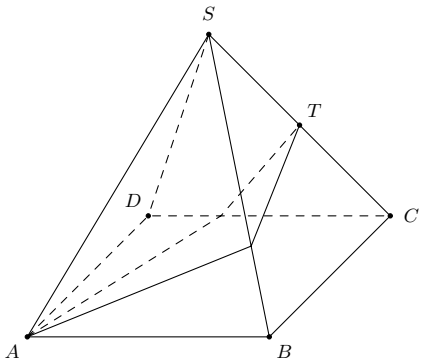
b) Xác suất có điều kiện $\text{P}\left(B \mid \overline{A}\right) = \dfrac{1}{26}$.

c) Xác suất $\text{P}(B) = \dfrac{8}{143}$.

d) Xác suất để 2 viên bi lấy ra lần 2 đều không phải là viên bi đỏ là $\text{P}\left(\overline{B}\right) = 1 - \text{P}(B) = \dfrac{135}{143}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

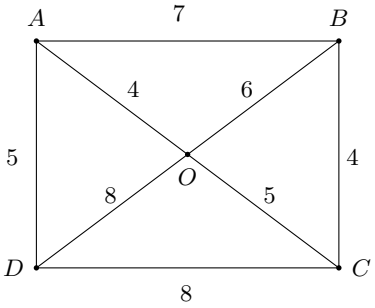
CÂU 1. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có đáy hình vuông cạnh bằng 1 và mặt bên là các tam giác đều. Một con kiến đi từ A qua các mặt và các cạnh của hình chóp $S.ABCD$ đến trung điểm T của SC. Tính quãng đường ngắn nhất mà con kiến phải đi *(kết quả làm tròn đến chữ số thứ hai sau dấu phẩy)*.

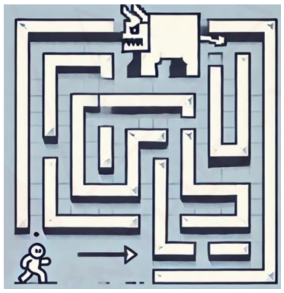


KQ: ____

CÂU 2. Trong đợt bầu cử giải thưởng game xuất sắc của năm, game Mazer Boss là một trong những trò chơi được xứng tên lên. Trong Mazer Boss có một ải như sau: Người chơi sẽ khởi đầu với 50 hp (trong trò chơi, hp là từ viết tắt của "health

points" và được sử dụng để biểu thị lượng sức khỏe của nhân vật) và chọn một trong 5 điểm xuất phát A, B, C, D, O Người chơi sẽ đi từ điểm xuất phát đến những điểm còn lại để đánh những con Boss tại đó, ngoài ra nơi đã đi qua thì không thể quay lại. Ứng với mỗi con đường đi qua sẽ mất một lượng hp nhất định được kí hiệu như sơ đồ trong hình vẽ. Sau cùng người chơi phải quay lại điểm xuất phát và đánh bại con Boss cuối cùng ngay tại đó, biết đường đi cuối cùng này sẽ mất gấp đôi lượng hp yêu cầu. Hỏi sau khi hoàn thành ải thì người chơi có thể giữ lại tối đa bao nhiêu hp?





KQ: ☐

CÂU 3. Hãng Zebu Air – công ty chuyên về các chuyến bay thuê chuyến vừa có động thái đầu tiên thâm nhập thị trường Việt Nam. Hãng đã cho ra mắt dịch vụ sử dụng máy bay riêng của Zebu Air, trong đó có chiếc Gulfstream $G650$ là máy bay phản lực thương mại lớn, sức chứa tối đa 20 người, có thể bay từ Hà Nội về TP. Hồ Chí Minh trong 1 tiếng, có giá 8000 USD/khách. Hãng cho biết với mỗi lần bay, hãng sẽ tốn 4000 USD bao gồm tiền nhiên liệu và bảo hành máy móc. Ngoài ra thêm mỗi 1000 USD cho mỗi khách hàng do trọng lượng tăng thêm và các dịch vụ trên máy bay. Để khuyến khích khách hàng trải nghiệm, hãng Zebu Air áp dụng chính sách giảm giá vé cho các chuyến bay, cứ mỗi chuyến bay mọi người sẽ được giảm giá vé theo tỉ lệ phần trăm dựa trên số lượng khách hàng. Cụ thể, nếu chuyến bay có 5 người thì mỗi hành khách được giảm 15% giá vé, chuyến bay có 6 người thì mỗi hành khách được giảm 18% giá vé, và cứ thế ứng với n người thì vé được giảm $3n\%$ giá vé, tối đa 20 hành khách (từ 5 người thì có thể bay). Hỏi lợi nhuận của hãng cao nhất khi số khách hàng trên máy bay là bao nhiêu?



KQ: ☐

CÂU 4. Trong một nông trại, có một thùng nước hình hộp chữ nhật được sử dụng để dự trữ nước phục vụ cho việc tưới cây và cung cấp nước cho gia súc. Thùng nước này có chiều cao 2 m, chiều dài và chiều rộng đáy thùng lần lượt là 3 m và 2 m và hiện tại đang chứa một lượng nước bằng $\frac{2}{3}$ thể tích thùng nước. Nông trại dự định bơm hết lượng nước từ thùng ra để tưới cây cho vụ mùa sắp tới. Biết công của lực bơm hết nước trong thùng có thể được tính bằng công thức $W = p\int_0^h (h_0 - x)\, S(x)\, \mathrm{d}x$ trong đó h là chiều cao của mực nước, h_0 là chiều cao của thùng nước, p là trọng lượng riêng của khối nước và $S(x)$ là diện tích mặt cắt ngang của khối nước (khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m^3, $g = 9{,}8$ m/s^2). Tính $\frac{3W}{100}$.



QUICK NOTE

QUICK NOTE

KQ:

CÂU 5. Không gian $Oxyz$ (mỗi đơn vị trên hệ trục tọa độ dài 1 cm) được đặt trong một căn phòng sao cho gốc tọa độ trùng với góc phòng, 3 trục trùng với 3 cạnh của phòng, mặt phẳng (Oxy) trùng với sàn nhà và trục Oz hướng lên. Căn phòng có treo một cây quạt trần có 3 cánh quạt và mỗi cách cách đều nhau. Gọi A và B là 2 trong 3 đỉnh của cánh quạt trần với $A(-10;-15;300)$ và $B(12;20;300)$. Chiều cao của ống treo với hộp điện cánh quạt gắn vào trần nhà là 50 cm và đỉnh $S(a;b;c)$ $(a>0)$ là giao điểm giữa trần nhà và ống treo cánh quạt. Tính giá trị của $a+b+c$ *(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).*



KQ:

CÂU 6. Một nhà máy sản xuất đồ chơi trẻ em, một trong số đồ chơi đó là búp bê và robot siêu nhân. Xác suất sản xuất mỗi loại sản phẩm lần lượt là 0,65 và 0,35. Do quá trình sản xuất không hoàn hảo, $\frac{1}{9}$ đồ chơi búp bê bị lỗi và được phân loại nhầm thành robot siêu nhân, trong khi $\frac{1}{8}$ đồ chơi robot siêu nhân bị lỗi và được phân loại nhầm thành búp bê. Giả sử khi kiểm tra ta nhận được đồ chơi phân loại là "búp bê". Biết xác suất để sản phẩm đó chính xác là búp bê bằng $\frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản $a,b\in\mathbb{N}^*$. Tính $b-a$.



KQ:

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. A	3. C	4. A	5. C	6. C
7. C	8. C	9. C	10. A	11. C	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b c** d	Câu 2. **a** b **c d**
Câu 3. a **b** c d	Câu 4. a **b c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1,32	Câu 2. 19	Câu 3. 15
Câu 4. 3136	Câu 5. 357	Câu 6. 63



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 28

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho mặt cầu tâm I, bán kính $R = 5$. Một mặt phẳng (α) cắt mặt cầu theo đường tròn có chu vi bằng 4π. Khoảng cách từ I đến mặt phẳng (α) bằng

A 2. **B** 3. **C** $\sqrt{21}$. **D** $\sqrt{17}$.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên khoảng $(-\infty; +\infty)$, có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	2	↘	-1	↗	$+\infty$

Mệnh đề nào sau đây đúng?

A Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.
B Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
C Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; +\infty)$.
D Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$.

CÂU 3. Cho $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 1$, $|\vec{a} + \vec{b}| = 2$. Tính giá trị của $\cos(\vec{a}; \vec{b})$.

A 0. **B** 1. **C** -1. **D** 0,5.

CÂU 4. Biết $\int_1^2 f(x)\,\mathrm{d}x = 5$ và $\int_1^2 g(x)\,\mathrm{d}x = 2$. Khi đó $\int_1^2 [f(x) - g(x)]\,\mathrm{d}x$ bằng

A -3. **B** 10. **C** 3. **D** 7.

CÂU 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S): $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y - 4z - 2 = 0$. Tính bán kính R của mặt cầu.

A $R = 2\sqrt{2}$. **B** $R = \sqrt{26}$. **C** $R = 4$. **D** $R = \sqrt{2}$.

CÂU 6. Cho khối chóp $S.ABC$ có ABC là tam giác vuông cân tại A, $AB = a$, $SA \perp (ABC)$ và $SA = a$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ bằng

A $\frac{1}{2}a^3$. **B** $\frac{1}{6}a^3$. **C** $\frac{3}{2}a^3$. **D** $\frac{1}{4}a^3$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua $I(1; 2; -3)$ và chứa trục Oz có phương trình là

A $2x + y = 0$. **B** $x + y + z = 0$. **C** $3y + 2z = 0$. **D** $2x - y = 0$.

CÂU 8. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \dfrac{2}{x+1} & \text{khi } 0 \le x \le 1 \\ 2x - 1 & \text{khi } 1 \le x \le 3 \end{cases}$. Giá trị $\int_0^3 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

A $6 + \ln 2$. **B** $4 + \ln 4$. **C** $6 + \ln 4$. **D** $2 + 2\ln 2$.

CÂU 9. Cho $a > 0$, $a \neq 1$ và b, c là các số thực dương thỏa mãn $\log_{\sqrt{a}} b = 1$; $\log_a c^3 = 6$. Giá trị $\log_a \dfrac{\sqrt{ab}}{c^2}$ là

(A) $-\dfrac{13}{4}$. (B) $\dfrac{13}{2}$. (C) $-\dfrac{15}{4}$. (D) $\dfrac{11}{2}$.

CÂU 10. Tổng giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \dfrac{x+m}{x+1}$ trên đoạn $[1;2]$ bằng 8 (m là tham số thực). Khẳng định nào sau đây là đúng?

(A) $4 < m < 8$. (B) $8 < m < 10$. (C) $0 < m < 4$. (D) $m > 10$.

CÂU 11. Cho $\displaystyle\int_0^m \left(3x^2 - 2x + 1\right) \mathrm{d}x = 6$. Giá trị của tham số m thuộc khoảng nào sau đây?

(A) $(-3;1)$. (B) $(-1;2)$. (C) $(-\infty;0)$. (D) $(0;4)$.

CÂU 12. Một người thợ làm một chiếc đèn lồng hình bát diện đều, mỗi cạnh của bát diện đều được làm từ các que tre có độ dài bằng 8 cm. Để làm được 100 cái đèn, người đó cần tối thiểu bao nhiêu mét que tre (giả sử mối nối giữa các que tre có độ dài không đáng kể)?

(A) 96 m. (B) 960 m. (C) 192 m. (D) 128 m.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Để quảng bá du lịch ở thành phố Hà Nội, một công ty lữ hành dự định in x ($x \in \mathbb{N}^*$) cuốn cẩm nang giới thiệu về các điểm du lịch của thành phố Hà Nội. Công ty đã khảo sát, tính được chi phí cho xuất bản x cuốn cẩm nang được cho bởi $C(x) = x^2 - 2000x + 25,000,000$ (đồng) và chi phí phát hành cho mỗi cuốn cẩm nang là 4000 đồng.

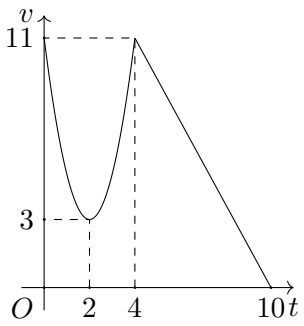
a) Chi phí xuất bản và phát hành cho 1000 cuốn cẩm nang là 28 triệu đồng.

b) Chi phí xuất bản và phát hành cho mỗi cuốn cẩm nang là $T(x) = \dfrac{x^2 - 2000x + 25000000}{x}$ (đồng).

c) Nếu công ty xuất bản số cẩm nang lớn hơn 5000 cuốn thì chi phí xuất bản và phát hành cho mỗi cuốn cẩm nang sẽ giảm.

d) Chi phí xuất bản và phát hành cho mỗi cuốn cẩm nang thấp nhất là 12000 đồng.

CÂU 2. Chất điểm chuyển động theo quy luật vận tốc $v(t)$ (m/s) có dạng một đường parabol (P) khi $0 \le t \le 4(s)$ và $v(t)$ có dạng đường thẳng khi $4 \le t \le 10(s)$ (hình vẽ). Cho đỉnh parabol là $I(2;3)$.



a) Vận tốc nhỏ nhất của chất điểm là 3 m/s.

b) Phương trình parabol (P) có dạng $vt(t) = 2t^2 - 8t + 11$.

c) Quãng đường vật di chuyển trong khoảng thời gian từ $0 \le t \le 4$ (s) là $\dfrac{112}{3}$ (m).

d) Quãng đường chất điểm đi được trong 4 giây đầu lớn hơn quãng đường chất điểm đi được trong 6 giây sau.

CÂU 3. Một công ty dược phẩm giới thiệu một công cụ kiểm tra sớm bệnh Y. Họ thử nghiệm sản phẩm trên 7500 người, trong đó có 1250 người đã bị nhiễm bệnh Y và có 6250 người không bị nhiễm bệnh Y. Khi thử bằng công cụ của công ty, trong

QUICK NOTE

QUICK NOTE

1250 người đã bị nhiễm bệnh Y có 78,64% số người cho kết quả dương tính, còn lại cho kết quả âm tính. Trong 6250 người không bị nhiễm bệnh Y có 6,496% số người cho kết quả dương tính, còn lại cho kết quả âm tính.

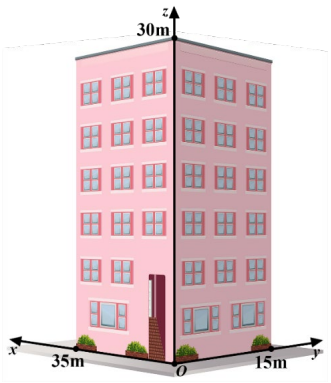
a) Số người nhiệm bệnh và cho kết quả dương tính nhỏ hơn 1000 người.

b) Số người không nhiễm bệnh nhưng vẫn cho kết quả dương tính lớn hơn 500 người.

c) Chọn ngẫu nhiên một trong số những người thử nghiệm. Xác suất để người được chọn bị nhiễm bệnh Y biết rằng người đó có kết quả thử nghiệm dương tính là 0,70 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

d) Chọn ngẫu nhiên một trong số những người thử nghiệm. Xác suất để người được chọn không bị nhiễm bệnh Y biết rằng người đó có kết quả thử nghiệm âm tính là 0,95 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

CÂU 4. Một tòa nhà 6 tầng có dạng hình hộp chữ nhật với kích thước chiều dài 35 m , chiều rộng 15 m, chiều cao 30 m. Tất cả các tầng đều cao 5 m (đã tính độ dày sàn nhà của các tầng). Người ta định vị các vị trí trong tòa nhà dựa vào một hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình vẽ (mỗi đơn vị trên hệ trục tọa độ dài 1 m). Tòa nhà có hai cột phát wifi: vị trí $A(0;7;15)$, vị trí $B(35;7;15)$. Mỗi wifi có thể phát sóng bán kính phạm vi 25 m. Cho biết các nhân viên: chị Hương ở tầng 1 tọa độ $(17;0;1)$, chị Lan ở tầng 6 tọa độ $(0;15;26)$, anh Ninh ở tầng 6 tọa độ $(17;15;26)$. Mỗi nhân viên đều sử dụng thiết bị kết nối với wifi.



a) Tất cả ba nhân viên trên đều kết nối được với wifi ở vị trí A.

b) Chị Hương kết nối được với wifi của cả hai vị trí A và B.

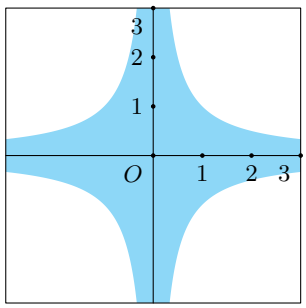
c) Anh Ninh không kết nối được với wifí của vị trí B.

d) Điểm M thuộc mặt đất (tính cả phần bên ngoài tòa nhà) mà có thể bắt được sóng wifi từ tòa nhà. Giá trị lớn nhất của OM bằng 55,7 m (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho tứ diện đều $S.ABC$. Lấy điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành. Gọi M là trung điểm của SD. Tính sin của góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (MAC) (kết quả làm tròn tới hàng phần trăm). KQ:

CÂU 2. Một viên gạch lát nền có bề mặt dạng hình vuông cạnh 6 dm. Viên gạch có một phần được tô màu đậm, phần tô màu có chung trục đối xứng và tâm đối xứng của viên gạch, đường biên của phần tô màu gồm 4 đoạn thẳng và 4 đường cong. Biết rằng mỗi đường cong là một phần của đồ thị hàm số $y=\frac{1}{x}$ hoặc $y=-\frac{1}{x}$ trong hệ tọa độ Oxy, với tâm O là tâm viên gạch, hai trục tọa độ trùng với hai trục đối xứng của viên gạch và 1 đơn vị của mỗi trục là 1 dm. Chi phí gia công của phần tô màu đậm có giá 150000 đồng/m^2 và của phần còn lại là 100000 đồng/m^2. Công ty đã bán ra được 10000 viên gạch với giá 70000 đồng/viên. Hỏi công ty đã thu về lợi nhuận là bao nhiêu triệu đồng? (làm tròn kết quả tới hàng đơn vị)



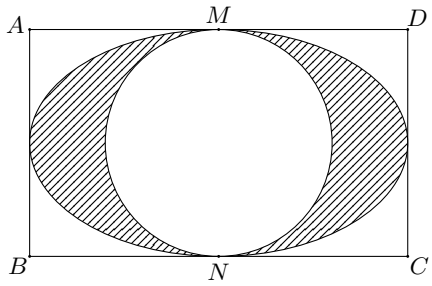
KQ:

CÂU 3. Một doanh nghiệp sản xuất dự định trong một tháng sản xuất nhiều hơn 10 sản phẩm và không quá 80 sản phẩm. Nếu doanh nghiệp sản xuất x sản phẩm

$(10 < x < 80)$ thì doanh thu nhận được khi bán hết số sản phẩm đó là $F(x) = x^3 - 4x^2 + 10x + 20$ (triệu đồng). Trong đó chi phí vận hành máy móc cho x sản phẩm là $G(x) = 2x^2 + 5x + 5$ (triệu đồng). Tổng chi phí mua nguyên vật liệu là $H(x) = 2x^3 + x - 4$ (triệu đồng) nhưng do doanh nghiệp đó mua nguyên vật liệu số lượng lớn nên được giảm 10% cho 10 sản phẩm đầu tiên doanh nghiệp sản xuất và giảm 20% cho số sản phẩm còn lại. Hỏi doanh nghiệp cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu được là lớn nhất, giả sử bán hết x sản phẩm đã sản xuất (làm tròn đến hàng đơn vị).

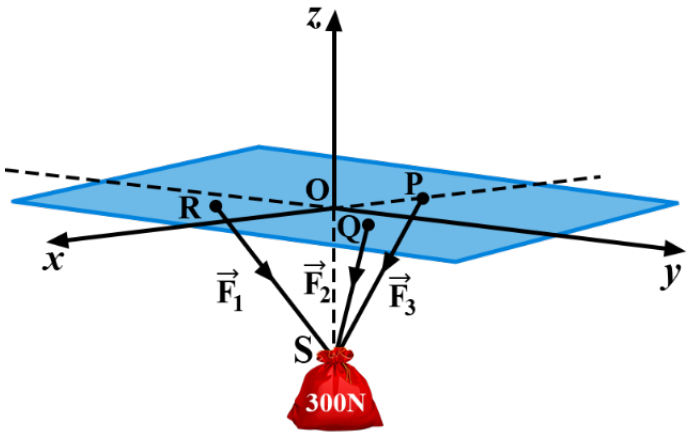
KQ:

CÂU 4. Một vật trang trí có dạng một khối tròn xoay được tạo thành khi quay miền (R) (phần gạch chéo trong hình vẽ) quanh trục MN. Biết rằng $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 6$ cm, $AD = 10$ cm, M, N lần lượt là trung điểm của AD, BC, hai đường cong là đường elip có hình chữ nhật cơ sở là $ABCD$ và đường tròn tiếp xúc với hai cạnh AD và BC (tham khảo hình vẽ). Tính thể tích của vật trang trí đó (đơn vị cm^3, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ:

CÂU 5. Một vật có trọng lượng 300 N được treo bằng ba sợi dây cáp không dãn có chiều dài bằng nhau, mỗi dây cáp có một đầu được gắn tại một trong các điểm sau $P(4;0;0)$, $Q(-2;2\sqrt{3};0)$, $R(-2;-2\sqrt{3};0)$ còn đầu kia gắn với vật tại điểm $S(0;0;-4\sqrt{3})$ như hình vẽ. Gọi $\overrightarrow{F_1}(x_1;y_1;z_1)$, $\overrightarrow{F_2}(x_2;y_2;z_2)$, $\overrightarrow{F_3}(x_3;y_3;z_3)$ lần lượt là lực căng trên các sợi dây cáp RS, QS và PS. Tính $0{,}3\left(x_1^2 + y_2^2 + z_3^2\right)$.



KQ:

CÂU 6. Một người ốm bị nghi mắc một trong hai loại bệnh là A và B. Thống kê tình hình mắc bệnh trong nhiều năm cho thấy xác suất mắc bệnh A cao gấp đôi xác suất mắc bệnh B. Bệnh viện thực hiện hai xét nghiệm y học T_1 và T_2 một cách độc lập cho bệnh nhân. Biết rằng nếu có bệnh A thì xét nghiệm T_1 cho kết quả dương tính với xác suất $0,9$, còn xét nghiệm T_2 cho kết quả dương tính với xác suất 0,75. Trong trường hợp bị bệnh B, xét nghiệm T_1 cho kết quả dương tính với xác suất $0,05$ và xét nghiệm T_2 cho kết quả dương tính với xác suất 0,1. Giả sử cả hai xét nghiệm T_1 và T_2 đều dương tính. Xác suất mắc bệnh A của người bệnh kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn dạng $0{,}abc$. Khi đó, abc bằng bao nhiêu?

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. C	4. C	5. A	6. B
7. D	8. C	9. A	10. B	11. D	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. a **b** c d
Câu 3. **a** b c d	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,82	Câu 2. 276	Câu 3. 40
Câu 4. 201	Câu 5. 4000	Câu 6. 996

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 29

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

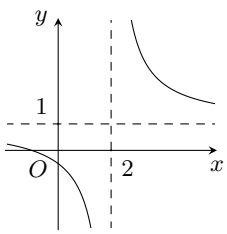
QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-1;-1;1)$. Hình chiếu vuông góc của A lên trục Ox là

(A) $N(-1;-1;0)$. (B) $P(0;-1;0)$. (C) $M(0;-1;1)$. (D) $Q(-1;0;0)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ với $a,b,c,d\in\mathbb{R}$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho có phương trình là



(A) $y=2$. (B) $x=2$. (C) $x=1$. (D) $y=1$.

CÂU 3. Hàm số $y=x+\dfrac{1}{x}$ đạt cực đại tại điểm nào sau đây?

(A) 1. (B) 2. (C) -2. (D) -1.

CÂU 4. Tìm họ các nguyên hàm $\displaystyle\int 4x^3\,\mathrm{d}x$.

(A) $\displaystyle\int 4x^3\,\mathrm{d}x=\frac{1}{4}x^4+C$. (B) $\displaystyle\int 4x^3\,\mathrm{d}x=12x^2+C$.

(C) $\displaystyle\int 4x^3\,\mathrm{d}x=x^4+C$. (D) $\displaystyle\int 4x^3\,\mathrm{d}x=4x^4+C$.

CÂU 5. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1=2$, $u_3=10$. Giá trị của u_2 bằng

(A) 8. (B) 12. (C) 4. (D) 6.

CÂU 6. Tập xác định của hàm số $y=\left(\dfrac{1}{7}\right)^x$ là

(A) $(0;+\infty)$. (B) $[0;+\infty)$. (C) $\mathbb{R}$. (D) $\mathbb{R}\setminus\{0\}$.

CÂU 7. Thống kê 42 học sinh của lớp 12 về số giờ tự học ở nhà, người ta có bảng thống kê sau:

Số giờ tự học	$[1;2)$	$[2;3)$	$[3;4)$	$[4;5)$	$[5;6)$
Số học sinh	8	10	12	9	3

Tìm phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm này. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

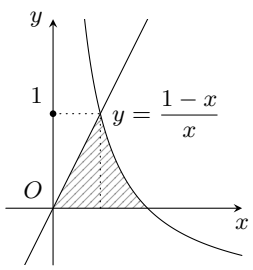
(A) 1,20. (B) 1,47. (C) 1,43. (D) 1,21.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (P): $22x-z=0$ có một véc-tơ pháp tuyến là

(A) $\vec{n}=(22;-1;0)$. (B) $\vec{n}=(22;1;0)$. (C) $\vec{n}=(22;0;1)$. (D) $\vec{n}=(22;0;-1)$.

QUICK NOTE

CÂU 9. Thể tích vật thể tròn xoay khi quay phần tô đậm (như hình vẽ) quanh trục hoành là



(A) $V=\pi\left(\frac{5}{3}+2\ln 2\right)$. (B) $V=\pi\left(\frac{5}{3}-2\ln 2\right)$.

(C) $V=\pi\left(2\ln 2-\frac{2}{3}\right)$. (D) $V=\pi\left(2\ln 2+\frac{2}{3}\right)$.

CÂU 10. Ông Bình định sử dụng hết $5,5$ m^2 kính để làm một bể cá bằng kính có dạng hình hộp chữ nhật không nắp, chiều dài gấp đôi chiều rộng (các mối ghép có kích thước không đáng kể). Bể cá có dung tích lớn nhất bằng bao nhiêu m^3? (làm tròn đến hàng phần trăm)

(A) 1,17. (B) 1,01. (C) 1,51. (D) 1,40.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;-2;1)$, $B(5;-1;-1)$ và đường thẳng $d\colon \frac{x+1}{2}=\frac{y-5}{2}=\frac{z}{-1}$. Gọi Δ là đường thẳng đi qua A, vuông góc với đường thẳng d đồng thời cách điểm B một khoảng bé nhất. Phương trình của đường thẳng Δ là

(A) $\begin{cases}x=-2+t\\y=-2+t\\z=1+4t\end{cases}$. (B) $\begin{cases}x=2+t\\y=-2\\z=-1+2t\end{cases}$. (C) $\begin{cases}x=-2+t\\y=-2-t\\z=1\end{cases}$. (D) $\begin{cases}x=-2\\y=-2+t\\z=1+2t\end{cases}$.

CÂU 12. Trước khi bắt đầu năm học mới, nhà trường khởi xướng hai hoạt động là Trồng cây và Dọn vệ sinh. Một cuộc khảo sát tại lễ hội trường đã được thực hiện để xác định mức độ nhận biết về hai hoạt động này. Kết quả như sau

- Một phần năm số người được hỏi biết đến hoạt động "trồng cây"
- 70% số người được hỏi biết đến hoạt động "Dọn vệ sinh"
- 24% số người được hỏi không biết đến bất kỳ hoạt động nào trong hai hoạt động.

Một học sinh được chọn ngẫu nhiên từ những người được khảo sát. Xét các biến cố sau

- A: "Người đó biết đến hoạt động trồng cây".
- B: "Người đó biết đến hoạt động dọn vệ sinh".

Khẳng định nào sau đây là đúng?

(A) A và B là hai biến cố độc lập.

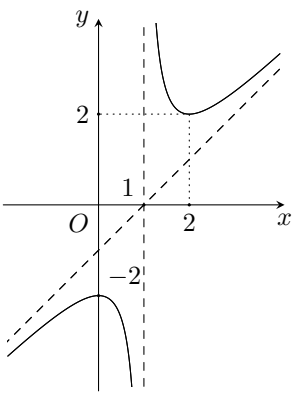
(B) $A\cup B$ là biến cố "Người đó biết đến cả hai hoạt động".

(C) A và B là hai biến cố xung khắc.

(D) $A\cap B$ là biến cố "Người đó biết đến ít nhất một trong hai hoạt động".

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\frac{x^2+bx+c}{mx+n}$ $(m\neq 0)$ có $x=0$ là một điểm cực trị, và đồ thị như hình vẽ. Gọi $I(1;0)$ là giao điểm hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.



a) $m=n$.

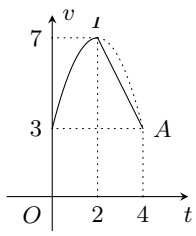
b) Giá trị cực tiểu của hàm số $f(x)$ là 2.

c) Gọi M là điểm bất kì trên đồ thị hàm số $y=f(x)$, khi đó $IM\geq\sqrt{5}$.

d) $b=-2$.

QUICK NOTE

CÂU 2. Một vật chuyển động trong 4 giờ với vận tốc $v(t)$ km/h phụ thuộc vào thời gian t giờ có đồ thị của vận tốc như hình vẽ bên. Trong khoảng thời gian 2 giờ kể từ khi bắt đầu chuyển động, đồ thị là một phần của đường parabol có đỉnh $I(2;7)$ và trục đối xứng của parabol song song với trục tung, khoảng thời gian còn lại đồ thị là đoạn thẳng IA. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.



a) Ban đầu vật đi tiến về phía trước, sau 2 giây thì vật đi lùi về phía sau.

b) Một phần đồ thị của vận tốc thuộc đường parabol $y = 7 - (x-2)^2$.

c) Quãng đường vật đi được từ lúc bắt đầu đến thời điểm t được tính bằng công thức $\int_0^t v(t)\,\mathrm{d}t$ km.

d) Quãng đường vật đi được trong khoảng từ 0 đến 4 giờ là $\frac{61}{3}$ km.

CÂU 3. Có ba xạ thủ cùng bắn vào một mục tiêu, mỗi người bắn một viên đạn với tỉ lệ trúng tương ứng là $0,6$; $0,7$; $0,8$. Biết rằng nếu trúng một viên đạn thì xác suất mục tiêu bị tiêu diệt là $0,5$; nếu trúng hai viên đạn thì xác suất mục tiêu bị tiêu diệt là $0,8$; còn nếu trúng ba viên đạn thì chắc chắn mục tiêu bị tiêu diệt. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.

a) Xác suất mục tiêu không bị trúng viên đạn nào là 5%.

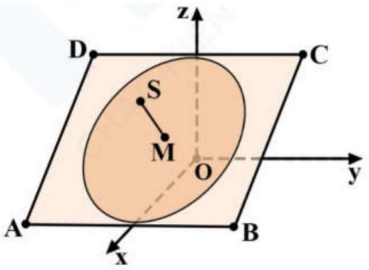
b) Xác suất mục tiêu bị tiêu diệt là $0,7916$.

c) Giả sử mục tiêu bị tiêu diệt, xác suất để nó bị trúng hai viên đạn lớn hơn 50%.

d) Xác suất để mục tiêu bị tiêu diệt khi trúng đúng một viên đạn bằng $\frac{1}{2}$ xác suất để mục tiêu bị tiêu diệt khi trúng đúng hai viên đạn.

CÂU 4. Hình 1 mô tả một chiếc đồng hồ mặt trời với một mặt đáy hình chữ nhật nghiêng so với mặt phẳng nằm ngang, trên đó có một mặt đồng hồ hình tròn. Trên mặt đáy này có gắn một chiếc cọc, bóng của cọc khi chiếu sáng sẽ chỉ giờ trên mặt đồng hồ. Chiếc đồng hồ mặt trời như vậy được mô hình hóa trong một hệ tọa độ $Oxyz$ như hình 2. Ở đây, hình chữ nhật $ABCD$ với $A(5;-4;0)$ và $B(5;4;0)$ mô tả mặt đáy của đồng hồ mặt trời. Điểm gắn gọc trên mặt đáy trong mô hình được biểu diễn bởi tâm $M(2{,}5;0;2)$ của hình chữ nhật $ABCD$. Một đơn vị độ dài trong hệ tọa độ tương ứng 10 cm trong thực tế. Mặt phẳng ngang trong mô hình được biểu diễn bởi mặt phẳng (Oxy). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.





a) Mặt phẳng (E) chứa hình chữ nhật $ABCD$ có véc-tơ pháp tuyến là $(4;0;5)$.

b) Mặt đáy của đồng hồ nghiêng một góc α so với mặt phẳng ngang. Để đồng hồ hiển thị thời gian chính xác tại vĩ độ ϕ, ta phải có $\alpha + \phi = 90°$. Vậy chiếc đồng hồ này được thiết kế tại nơi có vĩ độ nhỏ hơn 51°.

c) Trong mô hình, cọc đồng hồ được biểu diễn bởi đoạn thẳng MS với $S(4{,}5;0;4{,}5)$. Ánh sáng mặt trời chiếu vào đồng hồ mặt trời tại thời điểm t_0 nhất định trong một ngày hè được mô hình hóa bằng các đường thẳng song song có véc-tơ chỉ phương $\vec{u} = (6;6;-13)$ thì bóng của đỉnh cọc nằm trong hình chữ nhật $ABCD$.

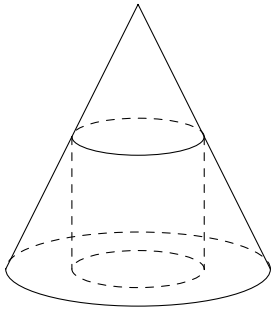
d) Lúc 6 giờ, bóng của cọc đồng hồ đi qua trung điểm cạnh BC. Lúc 12 giờ, bóng đi qua trung điểm cạnh AB và lúc 18 giờ, bóng đi qua trung điểm cạnh AD thì thời điểm t_0 mà ta đang xét xảy ra trước 12 giờ.

QUICK NOTE

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

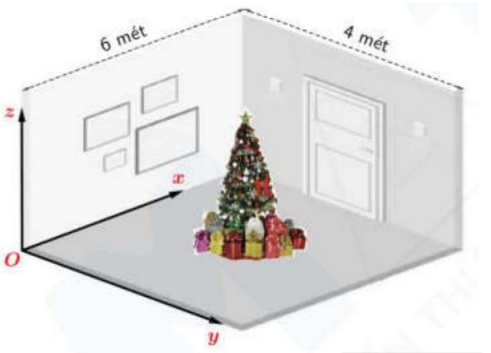
CÂU 1. Cho hình nón có bán kính đáy bằng 4, chiều cao bằng 8. Một khối trụ có bán kính đáy thay đổi và nội tiếp hình nón đã cho (tham khảo hình vẽ). Thể tích của khối trụ đạt giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

KQ: ____



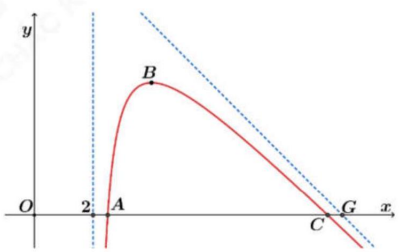
Hình 1

CÂU 2. Để chuẩn bị đón Noel, bạn Bo đặt một cây thông ngay chính giữa nền căn phòng của mình (căn phòng có kích thước như hình bên dưới). Biết cây thông cao 1 mét và trên đỉnh cây thông có gắn một ngôi sao. Khi gắn hệ tọa độ $Oxyz$ như hình bên dưới (mỗi đơn vị trên hệ trục tọa độ dài 1 m) thì tọa độ của ngôi sao là $A(a;b;c)$. Tính giá trị của $a+b+c$.



KQ: ____

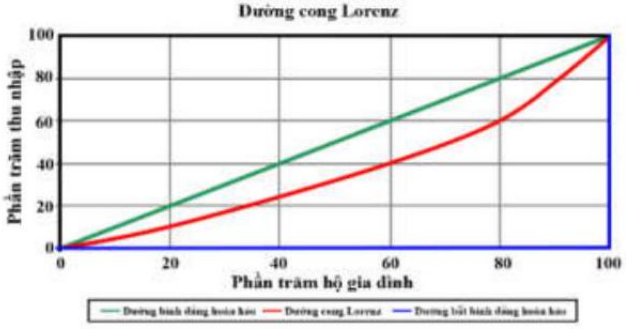
CÂU 3. Một máy bay trình diễn có đường bay gắn với hệ trục Oxy được mô phỏng như hình vẽ, trục Ox gắn với mặt đất. Đường bay có dạng là một phần của đồ thị hàm phân thức bậc hai trên bậc nhất $y=f(x)$ có đường tiệm cận đứng là $x=2$. G là giao điểm của đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm $y=f(x)$ và trục Ox được gọi là



điểm giới hạn. Biết rằng máy bay xuất phát tại vị trí A cách gốc toạ độ O một khoảng 2,5 đơn vị và máy bay khi ở vị trí cao nhất cách điểm xuất phát 1,5 đơn vị theo phương song song với trục Ox và cách mặt đất 4,5 đơn vị. Vị trí máy bay tiếp đất cách điểm giới hạn một khoảng bằng bao nhiêu mét?

KQ: ____

CÂU 4. Các nhà kinh tế sử dụng đường cong Lorenz để minh họa sự phân phối thu nhập trong một quốc gia. Gọi x là đại diện cho phần trăm số gia đình trong một quốc gia và y là phần trăm tổng thu nhập, mô hình $y=x$ sẽ đại diện cho một quốc gia mà các gia đình có thu nhập như nhau. Trong hình vẽ, đường màu xanh thể hiện sự bình đẳng hoàn hảo, nếu thu nhập được phân phối tất cả đồng đều, mỗi phần trăm hộ gia đình sẽ nhận được đúng phần trăm thu nhập tương ứng. Trong khi đó, đường màu đỏ thể hiện sự phân phối thu nhập thực tế giữa các hộ gia đình, khi đường này càng xa đường màu xanh, điều đó cho thấy sự bất bình đẳng trong phân phối thu nhập ngày càng lớn.



Để đo lường mức độ bất bình đẳng, các nhà kinh tế sử dung hệ số Gini, được tính bởi công thức $G = \dfrac{A}{A+B}$.

- A: Diện tích giữa đường bình đẳng tuyệt đối (đường màu xanh) và đường cong Lorent.
- $A+B$: Tổng diện tích phân bên dưới đường bình đẳng tuyệt đối (giới hạn bởi đường $x = 100$, trục hoành và đường màu xanh).

Dữ liệu ở một quốc gia năm 2025 như sau

Phần trăm lũy kế dân số ($x\%$)	0	20%	40%	60%	80%	100%
Phần trăm lũy kế thu nhập ($y\%$)	0	5%	15%	30%	55%	100%

(20% dân số dưới cùng chỉ sở hữu 5% thu nhập; 40% dưới cùng chỉ sở hữu 15% thu nhập; ...)
Tính hệ số Gini của quốc gia đó vào năm 2025 (kết quả làm tròn đến hàm phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(a;0;0), B(1;b;0), C(1;0;c)$ với a, b, c là các số thực thay đổi sao cho $H(3;2;1)$ là trực tâm của $\triangle ABC$. Tính $S = a+b+c$.

KQ: ☐

CÂU 6. Người A đánh dấu cộng $(+)$ hoặc dấu dấu trừ $(-)$ lên một tờ giấy, với xác suất đánh dấu cộng là $\dfrac{1}{3}$. A đưa tờ giấy cho B; B lại đưa tờ giấy đó cho C; C lại đưa tờ giấy đó cho D và cuối cùng D đưa tờ giấy đó cho E. Biết rằng mỗi người B, C, D đều có thể thay đổi dấu trên tờ giấy với xác suất đổi dấu của mỗi người đều là $\dfrac{2}{3}$. Tính xác suất để ban đầu người A viết dấu cộng, biết người E nhận được tờ giấy có dấu cộng (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. D	3. D	4. C	5. D	6. C
7. C	8. D	9. B	10. A	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** c **d**	Câu 2. a **b** **c** d
Câu 3. a **b** c d	Câu 4. a b c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 59,5	Câu 2. 6	Câu 3. 0,5
Câu 4. 0,38	Câu 5. 19	Câu 6. 0,31

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 30

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



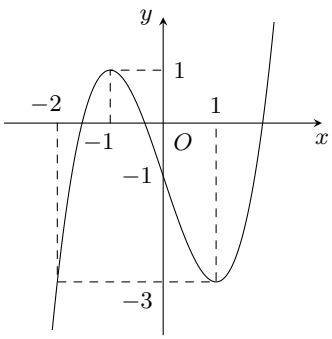
ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



(A) $(1;+\infty)$. (B) $(-\infty;-1)$.

(C) $(-\infty;-1)\cup(1;+\infty)$. (D) $(-1;1)$.

CÂU 2. Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_1 = 2$ và $u_2 = 1$. Công bội của cấp số nhân đó là

(A) -2. (B) 2. (C) $-\dfrac{1}{2}$. (D) $\dfrac{1}{2}$.

CÂU 3. Tích phân $\displaystyle\int_0^1 \mathrm{e}^x\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) e. (B) $\mathrm{e}-1$. (C) $\dfrac{\mathrm{e}-1}{2}$. (D) e^2-1.

CÂU 4. Cho khối chóp có thể tích bằng 18 cm^3 và diện tích đáy bằng 9 cm^2. Chiều cao của khối chóp đó là

(A) 2 cm. (B) 6 cm. (C) 3 cm. (D) 4 cm.

CÂU 5. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(3x+1) < 2$ là

(A) $\left[-\dfrac{1}{3};1\right)$. (B) $\left(-\dfrac{1}{3};\dfrac{1}{3}\right)$. (C) $\left(-\dfrac{1}{3};1\right)$. (D) $(-\infty;1)$.

CÂU 6. Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = -\dfrac{1}{\sin^2 x}$ là

(A) $\tan x + C$. (B) $-\cot x + C$. (C) $\cot x + C$. (D) $-\tan x + C$.

CÂU 7. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \dfrac{2-x}{2x+1}$ là

(A) $x = -\dfrac{1}{2}$. (B) $y = 1$. (C) $y = -\dfrac{1}{2}$. (D) $x = 2$.

CÂU 8. Với x là số thực dương tùy ý, $\sqrt[3]{x^5}$ bằng

(A) x^{15}. (B) $x^{\frac{3}{5}}$. (C) x^8. (D) $x^{\frac{5}{3}}$.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-4;0;1)$ và mặt phẳng $(P)\colon x-2y-z+4=0$. Mặt phẳng (Q) đi qua điểm A và song song với mặt phẳng (P) có phương trình là

(A) $x-2y-z-5=0$. (B) $x-2y+z-5=0$.

(C) $x-2y+z+5=0$. (D) $x-2y-z+5=0$.

QUICK NOTE

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-4;0;1)$ và mặt phẳng $(P)\colon x-2y-z+4=0$. Khoảng cách giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

(A) $\dfrac{3\sqrt{6}}{2}$. (B) $\dfrac{\sqrt{6}}{6}$. (C) $\sqrt{6}$. (D) $\dfrac{\sqrt{6}}{3}$.

CÂU 11. Thời gian chạy cự li 100 m (đơn vị: giây) của 40 học sinh được cho bởi mẫu số liệu ghép nhóm sau

Thời gian (giây)	$[12;16)$	$[16;20)$	$[20;24)$	$[24;28)$	$[28;32)$
Số học sinh	6	17	11	4	2

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là

(A) $[24;28)$. (B) $[20;24)$. (C) $[12;16)$. (D) $[16;20)$.

CÂU 12. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi O là trung điểm của CD'. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

(A) $\overrightarrow{BO}=\dfrac{1}{2}\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}+\dfrac{1}{2}\overrightarrow{BB'}$. (B) $\overrightarrow{BO}=\overrightarrow{BA}+\dfrac{1}{2}\overrightarrow{BC}+\dfrac{1}{2}\overrightarrow{BB'}$.

(C) $\overrightarrow{BO}=\dfrac{1}{2}\overrightarrow{BA}+\dfrac{1}{2}\overrightarrow{BC}+\dfrac{1}{2}\overrightarrow{BB'}$. (D) $\overrightarrow{BO}=\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{BB'}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;-1)$, $B(2;1;0)$ và mặt phẳng $(P)\colon 2x+y-3z+1=0$. Gọi (Q) là mặt phẳng chứa A, B và vuông góc với mặt phẳng (P).

a) Một vec-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là $(2;1;-3)$.

b) Một vec-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (Q) là $(2;1;-3)$.

c) Phương trình mặt phẳng (Q) có dạng $ax+by+cz+9=0$. Khi đó $a+b+c=-10$.

d) Khoảng cách từ điểm O đến mặt phẳng (Q) bằng $\dfrac{15\sqrt{38}}{38}$.

CÂU 2. Trong một kì thi tốt nghiệp trung học phổ thông, một tỉnh X có 70% học sinh lựa chọn tổ hợp A00 (gồm các môn Toán, Vật lí, Hóa học). Biết rằng, nếu một học sinh chọn tổ hợp A00 thì xác suất để học sinh đỗ đại học là 0,55, còn nếu học sinh không chọn tổ hợp A00 thì xác suất để học sinh đó đỗ đại học là 0,6. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của tỉnh X đã tốt nghiệp trung học phổ thông trong kì thi trên.

- Gọi A là biến cố "Chọn được học sinh lựa chọn khối A00".
- Gọi B là biến cố "Chọn được học sinh đỗ đại học".

Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) $\mathrm{P}(A)=0{,}7$ và $\mathrm{P}(\overline{A})=0{,}3$.

b) $\mathrm{P}\left(\overline{B}\mid\overline{A}\right)=0{,}45$.

c) Xác suất để học sinh đó chọn tổ hợp A00, biết học sinh đó không đỗ đại học là $\dfrac{22}{29}$.

d) Xác suất để học sinh đó không chọn tổ hợp A00, biết học sinh đó không đỗ đại học là $\dfrac{7}{29}$.

CÂU 3. Trong một số trường hợp, tin đồn lan truyền và được mô hình hóa bằng hàm số $p(t)=\dfrac{1}{1+a\cdot \mathrm{e}^{-kt}}$, trong đó $p(t)$ là tỉ lệ dân số biết tin đồn tại thời điểm t (giờ) và a, k là hằng số dương. Giả sử $a=10$ và $k=0{,}5$. Khi đó

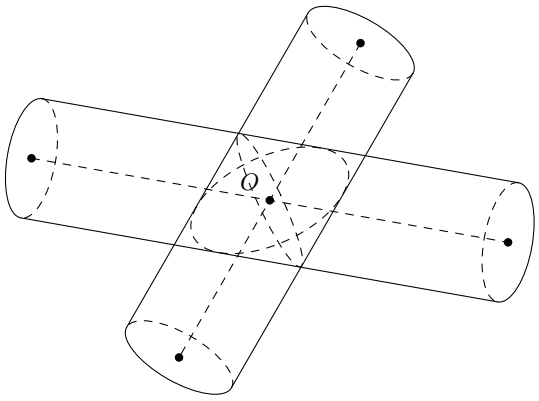
a) $\lim\limits_{t\to+\infty}p(t)=1$.

b) Tốc độ lan truyền tin đồn là $p'(t)=\dfrac{10\mathrm{e}^{-0{,}5t}}{(1+10\mathrm{e}^{-0{,}5t})^2}$.

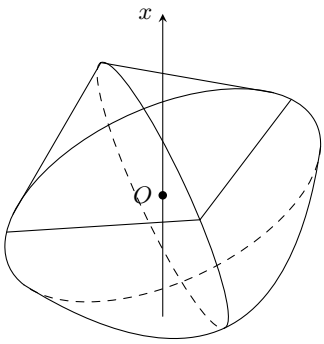
c) Tốc độ lan truyền tin đồn lớn nhất sau 9,2 giờ (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

d) Tại thời điểm tin đồn lan truyền với tốc độ lớn nhất thì có 50% dân số biết tin đồn (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

CÂU 4. Cho hai hình trụ có cùng bán kính bằng 3 được đặt lồng vào nhau sao cho trục của hai hình trụ vuông góc với nhau và cắt nhau tại O (hình 1). Gọi (H) là phần giao của hai hình trụ (hình 2). Chọn trục Ox vuông góc với hai trục của hình trụ như hình vẽ. Cắt khối (H) bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x $(-3 \le x \le 3)$, ta được thiết diện có diện tích là $S(x)$.



Hình 1



Hình 2

Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Hình khối (H) là một khối tròn xoay.

b) Công thức tính thể tích khối (H) là $V = \pi \displaystyle\int_{-3}^{3} S^2(x)\,\mathrm{d}x$.

c) Diện tích $S(x)$ được xác định bởi công thức $S(x) = 2\left(9 - x^2\right)$.

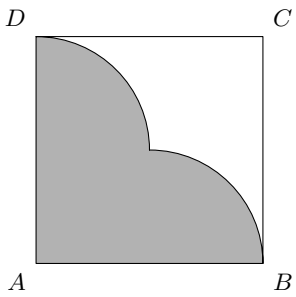
d) Thể tích của khối (H) bằng 144 (đvtt).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, tam giác SBC là tam giác đều cạnh 1 và thuộc mặt phẳng vuông góc với đáy. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

CÂU 2. Hai tên cướp bịt mặt tấn công 1 ngân hàng. Tuy nhiên, người thu ngân đã kịp thời nhấn chuông báo động và khóa cửa ra vào. Các tên cướp nhận ra rằng chúng đã mặc kẹt, vì vậy quyết định cởi mặt nạ và trà trộn vào đám đông. Đối mặt với 40 người trong ngân hàng đều tự nhận mình vô tội, cảnh sát quyết định sử dụng máy phát hiện nói dối. Giả sử xác suất 1 người phạm tội bị máy phát hiện nói dối báo động là 0,85, xác suất 1 người vô tội bị máy báo động là 0,08. Tính xác suất Tuấn là 1 trong 2 tên cướp, biết rằng Tuấn bị máy phát hiện nói dối báo động. Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.

CÂU 3. Một vật trang trí có dạng một khối tròn xoay được tạo thành khi quay miền (R) (phần được tô màu trong hình vẽ bên) quanh trục AB. Miền (R) được giới hạn bởi các cạnh AB, AD của hình vuông $ABCD$ và các cung phần tư của các đường tròn bán kính bằng 1 cm với tâm lần lượt là trung điểm của các cạnh AD, AB. Tính thể tích của vật trang trí đó, làm tròn kết quả đến hàng phần mười của centimet khối.



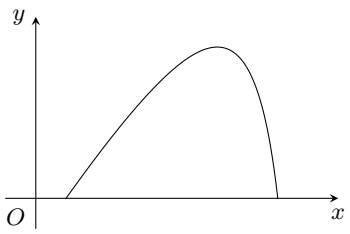
CÂU 4. Trong một phần mềm 3D mô phỏng một trò chơi điện tử, có hai chất điểm A, B luôn chuyển động trên một mặt cầu (S) và cách nhau một khoảng không đổi

QUICK NOTE

QUICK NOTE

bằng 1. Nếu đặt trong không gian tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có phương trình là $(x-3)^2+(y+4)^2+z^2=4$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức OA^2-OB^2?

CÂU 5. Đường đi của một khinh khí cầu được gắn trong hệ trục tọa độ là một phần của đường cong bậc hai trên bậc nhất có đồ thị cắt trục hoành tại điểm có tọa độ là $(1;0)$ và $(8;0)$ với đơn vị trên hệ trục tọa độ là 1 km. Biết rằng điểm cực đại của đồ thị hàm số là điểm $(6;5)$. Hỏi khi khinh khí cầu đi qua điểm cực đại và cách mặt đất 3875 m thì khinh khí cầu cách gốc tọa độ theo phương ngang bao nhiêu km?



CÂU 6. Trên hồ có 10 lá cây hoa súng xếp thành một hàng ngang. Trên lá ngoài cùng có một con ếch.



Mỗi bước, con ếch sẽ nhảy qua lá kế bên lá nó đang đứng hoặc nhảy bỏ qua lá đó để sang lá tiếp theo. Con ếch không bao giờ nhảy lùi. Hỏi con ếch có bao nhiêu cách để nhảy sang lá ngoài cùng bên phải?

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. D	3. B	4. B	5. C	6. C
7. C	8. D	9. D	10. B	11. D	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** b c d
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. a b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,43	Câu 2. 0,36	Câu 3. 12,3
Câu 4. −10	Câu 5. 7,2	Câu 6. 55



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 31

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Khẳng định nào sau đây là **sai**?

(A) $\int \mathrm{d}x = x + C.$ (B) $\int \frac{\mathrm{d}x}{x^2} = -\frac{1}{x} + C.$

(C) $\int \frac{\mathrm{d}x}{\cos^2 x} = \tan x + C.$ (D) $\int \frac{1}{x}\mathrm{d}x = \ln x + C.$

CÂU 2. Cho đường thẳng d: $\begin{cases} x = 1 + t \\ y = -1 \\ z = 2 - 3t \end{cases}$ $(t \in \mathbb{R})$. Điểm nào sau đây thuộc d?

(A) $(1;-1;-3)$. (B) $(0;-1;5)$. (C) $(3;-1;8)$. (D) $(1;1;2)$.

CÂU 3. Trên khoảng $(0;+\infty)$ đạo hàm của hàm số $y = x^{\frac{5}{3}}$ là

(A) $y = \frac{5}{3}x^{\frac{2}{3}}$. (B) $y = \frac{5}{3}x^{-\frac{2}{3}}$. (C) $y = \frac{3}{5}x^{\frac{2}{3}}$. (D) $y = \frac{3}{8}x^{\frac{5}{3}}$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = (0;0;1)$ và điểm $M(0;0;1)$. Tọa độ điểm A để $\overrightarrow{AM} = \vec{u}$ là

(A) $(0;0;2)$. (B) $(0;0;2)$. (C) $(0;0;0)$. (D) $(1;1;0)$.

CÂU 5. Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{2x^3}{x^4+1}$ có phương trình là

(A) $y = 2$. (B) $y = 1$. (C) $y = 0$. (D) $y = -1$.

CÂU 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, cạnh bên $SB \perp (ABCD)$ và $SB = a\sqrt{3}$. Tính thể tích V của khối chóp $S.ABCD$

(A) $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{2}$. (B) $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{6}$. (C) $V = \frac{3a^3}{4}$. (D) $V = \frac{a^3\sqrt{3}}{3}$.

CÂU 7. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1-2x}{x} > 0$ có dạng $(a;b)$. Tính $T = 3a - 2b$.

(A) $T = 1$. (B) $T = 0$. (C) $T = -1$. (D) $T = -\frac{2}{3}$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-2;-1;3)$. Phương trình mặt phẳng đi qua các điểm lần lượt là hình chiếu của M lên các trục tọa độ là

(A) $\frac{x}{-2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{3} = 0.$ (B) $\frac{x}{-2} + \frac{y}{-1} + \frac{z}{3} = 1.$

(C) $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} + \frac{z}{-3} = 0.$ (D) $\frac{x}{2} + \frac{y}{1} + \frac{z}{-3} = 1.$

CÂU 9. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ và hai trục Ox, Oy là

(A) $2\ln 2 - 1$. (B) $2\ln 2 - 2$. (C) $3\ln 2 - 2$. (D) $3\ln 2 - 1$.

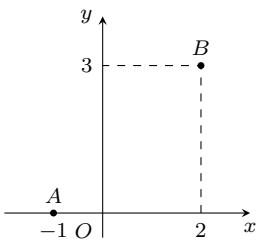
CÂU 10. Hai bạn Mai và Ngọc cùng sử dụng vòng đeo tay thông minh để ghi lại số bước chân hai bạn đi mỗi ngày trong một tháng. Kết quả được ghi lại ở bảng sau:

Số bước (đơn vị: nghìn)	$[3;5)$	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$
Mai	6	7	6	6	5
Ngọc	2	5	13	8	2

Gọi s_M, s_N lần lượt là độ lệch chuẩn của mẫu số liệu của Mai và Ngọc, tính $\dfrac{s_N}{s_M}$ (làm tròn đến hảng phần chục)

A 1,4. **B** 0,7. **C** 1,9. **D** 2,7.

CÂU 11. Trên mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm A, B như hình vẽ. Biết đồ thị hàm số $y = f(x) = x^3 + bx^2 + cx + d$ tiếp xúc với trục hoành tại điểm A và đi qua điểm B. Giá trị của $f(-3)$ bằng



A $-\dfrac{52}{3}$. **B** $-\dfrac{54}{3}$. **C** $-\dfrac{56}{3}$. **D** $-\dfrac{50}{3}$.

CÂU 12. Cho hai biến cố A, B có $\mathrm{P}(A) = 47\%$, $\mathrm{P}(B) = 66\%$, $\mathrm{P}(A \cap B) = 17\%$. Tính các xác suất $\mathrm{P}(\overline{A} \mid \overline{B})$

A $\dfrac{4}{53}$. **B** $\dfrac{17}{47}$. **C** $\dfrac{17}{66}$. **D** $\dfrac{2}{17}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cây xoài khi trồng có chiều cao 10 cm. Tốc độ tăng chiều cao của cây xoài sau khi trồng được cho bởi hàm số $v(t) = -0{,}2t^2 + 2t$, trong đó t tính theo tuần, $v(t)$ tính bằng cm/tuần. Gọi $h(t)$ (tính bằng cm) là độ cao của cây xoài ở tuần thứ t.

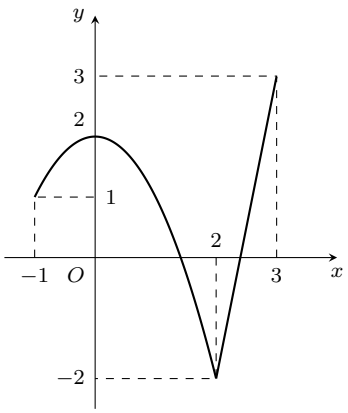
a) $h(t) = \displaystyle\int v(t)\mathrm{d}t + 10$, với $t \geq 0$.

b) Chiều cao tối đa của cây xoài là 26 cm (làm tròn kết quả đến hàng phần nguyên).

c) Cây xoài đạt tốc độ tăng trưởng cực đại vào tuần thứ 5.

d) Tại thời điểm cây xoài phát triển nhanh nhất, chiều cao của cây là 22 cm (làm tròn kết quả đến hàng phần nguyên).

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ và có đồ thị như hình vẽ sau



a) Hàm số $f(x)$ có đúng một điểm cực trị trên đoạn $[-1;3]$.

b) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = \sqrt{f(x)+6}$ trên đoạn $[-1;3]$ đạt được tại $x = -1$.

c) $\max\limits_{[-1;3]} \sqrt{f(x)+6} + 3 \cdot \min\limits_{[-1;3]} \sqrt{f(x)+6} = 9$.

d) Bất phương trình $f(x) + \sqrt{x+1} + \sqrt{7-x} \geq m$ có nghiệm thuộc đoạn $[-1;3]$ khi và chỉ khi $m \leq 7$.

CÂU 3. Một cặp sinh đôi có thể sinh đôi cùng trứng hoặc sinh đôi khác trứng. Các cặp sinh đôi cùng trứng luôn cùng giới tính. Đối với cặp sinh đôi khác trứng, thì giới tính của mỗi đứa trẻ độc lập và có xác suất 0,5 là con trai, 0,5 là con gái. Một thống kê cho thấy, có khoảng 34% cặp sinh đôi đều là trai, 30% cặp sinh đôi đều là gái, 36% cặp sinh đôi đều là một trai một gái.

a) Xác suất cặp sinh đôi được chọn có cùng giới tính là 0,64.

b) Xác suất cặp sinh đôi cùng trứng là 0,28.

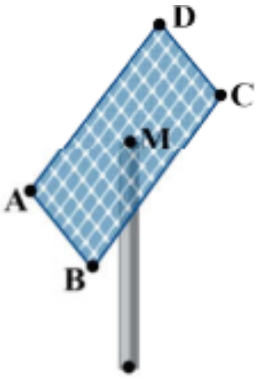
c) Chọn ngẫu nhiên một cặp sinh đôi, xác suất để cặp sinh đôi đó là sinh đôi cùng trứng, biết cặp đó cùng giới tính là 0,72.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Xác suất để một cặp sinh đôi bất kỳ là sinh đôi khác trứng lớn hơn xác suất để một cặp sinh đôi bất kỳ cùng giới tính.

CÂU 4. Một tấm pin năng lượng mặt trời được gắn vào một ống kim loại thẳng đứng vuông góc với mặt đất. Ta mô hình hóa trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, với các điểm $A(0;0;1)$, $B(2;6;1)$, $C(-4;8;5)$ và $D(-6;2;5)$. Các điểm này cùng nằm trên một mặt phẳng (E) và tạo thành một tứ giác $(ABCD)$, trong đó hai đường chéo cắt nhau tại điểm M. Tấm pin được mô hình hóa bằng hình chữ nhật $ABCD$, ống kim loại gắn vào tấm pin tại điểm M. Mặt phẳng nằm ngang trong mô hình này trùng với mặt phẳng Oxy của hệ tọa độ; mỗi đơn vị độ dài trên hệ tọa độ tương ứng với 0,8 m trong thực tế.



a) Điểm M có tọa độ là $(a;b;c)$ thì $a+b-c=1$.

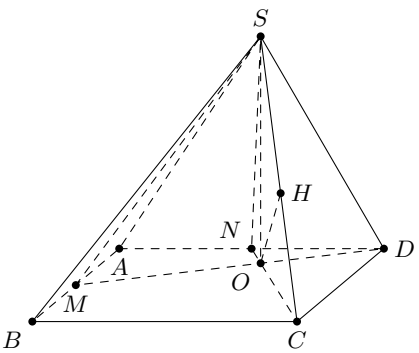
b) Để thu được lượng năng lượng lớn nhất, góc nghiêng φ của tấm pin năng lượng mặt trời so với mặt phẳng nằm ngang phải nằm trong khoảng từ $30°$ đến $36°$. Vậy tấm pin thỏa mãn điều kiện để thu được lượng năng lượng lớn nhất.

c) Ánh sáng mặt trời chiếu vào tấm pin năng lượng mặt trời, trong mô hình được biểu diễn bởi các đường thẳng song song với nhau và vuông góc với mặt phẳng (E). Tấm pin tạo ra một bóng hình chữ nhật trên mặt phẳng nằm ngang. Khi đó diện tích bóng của tấm pin là 35,84 m^2.

d) Để tận dụng tối đa ánh sáng mặt trời suốt cả ngày nhằm tạo ra năng lượng, ống kim loại cùng với tấm pin năng lượng mặt trời có thể xoay quanh trục dọc của ống. Góc nghiêng φ của tấm pin so với mặt phẳng ngang vẫn giữ nguyên. Xét đỉnh của tấm pin được biểu diễn bằng điểm A trong mô hình, bán kính của đường tròn mà điểm này di chuyển khi ống kim loại quay là 357 cm (làm tròn đến hàng đơn vị).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 1. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và AD. Biết hai mặt phẳng (SDM) và (SCN) cùng vuông góc với mp$(ABCD)$, đồng thời khoảng cách giữa DM và SC bằng $\frac{2}{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn tới hàng phần chục)?

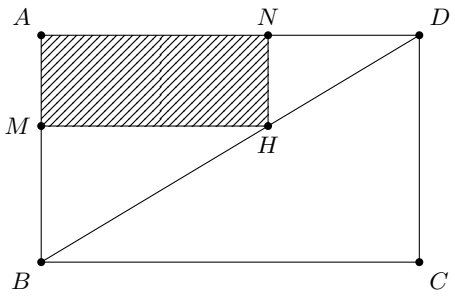


KQ: ____

CÂU 2. Một người quản lý một cửa hàng tạp hóa chuyên cung cấp hai nhãn hiệu thức ăn cho mèo, nhãn hiệu địa phương có chi phí là 30 000 đồng mỗi hộp và nhãn hiệu nổi tiếng quốc gia có chi phí là 40 000 đồng mỗi hộp. Người ấy ước tính rằng, nếu nhãn hiệu địa phương được bán với giá x nghìn đồng mỗi hộp và nhãn hiệu quốc gia được bán với giá y nghìn đồng mỗi hộp, thì mỗi ngày sẽ bán được khoảng $70-5x+4y$ hộp nhãn hiệu địa phương và $80+6x-7y$ hộp nhãn hiệu quốc gia. Hỏi lợi nhuận lớn nhất của cửa hàng mỗi ngày có thể đạt được là bao nhiêu nghìn đồng?

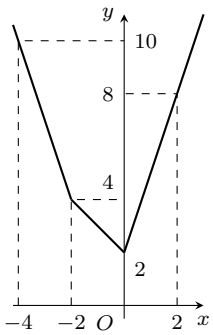
KQ: ____

CÂU 3. Trên mảnh đất hình chữ nhật $ABCD$ có diện tích 25 m^2, người chủ lấy một phần đất để trồng cỏ. Biết phần đất trông cỏ này có dạng hình chữ nhật với hai đỉnh đối diện là A và H, với H thuộc cạnh BD. Hỏi số tiền lớn nhất (nghìn đồng) người chủ cần chuẩn bị để trồng cỏ (miền tô đậm) là bao nhiêu với chi phí trồng cỏ là 70 000 đồng/ m^2 (làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ:

CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$, hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Biết $f(-4) = 10$, giá trị của $f(2)$ bằng



KQ:

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho $C(-1;5;3)$. Gọi M là một điểm di động trên mặt phẳng (Oxy) thỏa mãn $3\mathrm{d}(M,Oy) + 4\mathrm{d}(M,Ox) = 12$. Gọi A và a lần lượt là độ dài lớn nhất và nhỏ nhất của đoạn CM. Giá trị của $A \cdot a$ bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

KQ:

CÂU 6. Xét nghiệm máu cho thấy khả năng phát hiện đến 95% một loại bệnh (tức một người mắc bệnh khi xét nghiệm mẫu thì xác suất 0,95 cho kết quả dương tính). Tuy nhiên xét nghiệm cũng cho những kết quả "dương tính giả" với 4% những người khỏe mạnh (tức là khi một người khỏe mạnh được xét nghiệm thì xác suất 0,04 cho kết quả là dương tính). Cho biết 1% dân số thực sự mắt loại bệnh này. Một người xét nghiệm 3 lần thấy cả 3 lần kết quả dương tính, xác suất để người đó mắc bệnh là $a\%$ thì giá trị của a bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. A	4. C	5. C	6. D
7. B	8. B	9. A	10. B	11. C	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. a b **c** **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. a **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,3	Câu 2. 770	Câu 3. 438
Câu 4. 40	Câu 5. 32,2	Câu 6. 99,3

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 32

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, một vectơ chỉ phương của đường thẳng $d\colon \begin{cases} x=-2t+3 \\ y=1+t \\ z=2 \end{cases}$ là

(A) $(-2;1;0)$. (B) $(-2;1;2)$. (C) $(3;1;0)$. (D) $(-2;1;2)$.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(1)=-1$; $f(-1)=1$. Giá trị của $\displaystyle\int_1^{-1} f'(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) -2. (B) 2. (C) 1. (D) 0.

CÂU 3. Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$?

(A) $y=\dfrac{2x-3}{x-1}$. (B) $y=\dfrac{1}{3}x^3+x^2+x$.

(C) $y=2x^3-3x^2+8$. (D) $y=x^4+x^2-2$.

CÂU 4. Xét mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi bảng sau

Nhóm	$[u_1;u_2)$	$[u_2;u_3)$	...	$[u_k;u_{k+1})$
Giá trị đại diện	c_1	c_2	...	c_k
Tần số	n_1	n_2	...	n_k

Gọi n, $\overline{x}$, S^2, S lần lượt là cỡ mẫu, số trung bình, phương sai, độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm. Công thức nào sau đây **sai**?

(A) $S=\sqrt{S^2}$.

(B) $S^2=\dfrac{1}{n}[n_1(c_1-\overline{x})^2+n_2(c_2-\overline{x})^2+\cdots+n_k(c_k-\overline{x})^2]$.

(C) $S=\dfrac{1}{n}\left[n_1(c_1-\overline{x})^2+n_2(c_2-\overline{x})^2+\cdots+n_k(c_k-\overline{x})^2\right]$.

(D) $\overline{x}=\dfrac{1}{n}(n_1c_1+n_2c_2+\cdots+n_kc_k)$.

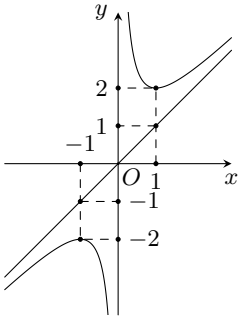
CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(1;2;-3)$. Hình chiếu vuông góc của M trên mặt phẳng (Oxy) là điểm nào trong các điểm sau đây?

(A) $S(2;3;0)$. (B) $P(0;1;2)$. (C) $Q(1;2;0)$. (D) $N(0;0;3)$.

CÂU 6. Cho hàm số $y=\dfrac{ax^2+bx+c}{mx+n}$, $(am\neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Phương trình đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho là

(A) $y=2x$. (B) $y=-x$.

(C) $y=-2x$. (D) $y=x$.



QUICK NOTE

CÂU 7. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 2, SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Gọi M là trung điểm của AC và góc tạo bởi SM và mặt phẳng đáy bằng 45°. Tính thể tích của khối chóp đã cho.

(A) $\frac{\sqrt{3}}{6}$. (B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$. (C) $\sqrt{3}$. (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$.

CÂU 8. Tìm điều kiện của tham số m để hàm số $y=\dfrac{x-1}{\sqrt{x-m}}$ xác định với mọi $x\in[1;+\infty)$?

(A) $m\geq 1$. (B) $m\leq 1$. (C) $m>1$. (D) $m<1$.

CÂU 9. Cho a là số thực thỏa mãn $|a|<2$ và $\displaystyle\int_a^2(2x+1)\,\mathrm{d}x=4$. Giá trị của biểu thức $1+a^3$ bằng

(A) 1. (B) 3. (C) 0. (D) 2.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon (x-m)^2+(y-1)^2+(z-3)^2=4$ và mặt phẳng $(P)\colon 2x+2y+z-3=0$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để (P) có điểm chung với mặt cầu?

(A) 5. (B) 6. (C) 7. (D) 3.

CÂU 11. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m $(m\neq 0)$ để diện tích miền giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x+m$, trục tung và trục hoành không lớn hơn 2?

(A) 5. (B) 4. (C) 3. (D) 2.

CÂU 12. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=1$, $AD=2$, $AA'=3$. Điểm M thuộc cạnh CC' sao cho $MC'=2MC$, N thuộc cạnh DD' sao cho $ND=2ND'$. Giá trị $\cos\left(\overrightarrow{AM},\overrightarrow{CN}\right)$ bằng

(A) $-\frac{2}{\sqrt{5}}$. (B) $-\frac{1}{\sqrt{30}}$. (C) $\frac{2}{\sqrt{5}}$. (D) $\frac{1}{\sqrt{30}}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-6;5]$ và có đồ thị như hình vẽ (gồm hai đoạn thẳng và nửa đường tròn bán kính bằng 2).

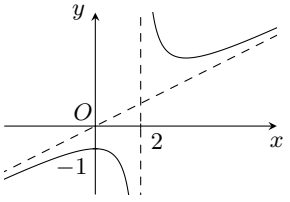
a) $f(1)=1$.

b) Hình $(\mathcal{H})$ được giới hạn bởi các đường $y=f(x)+1$, $x=-6$, $x=5$ và trục hoành. Thể tích khối tròn xoay khi quay hình $(\mathcal{H})$ quanh trục hoành bằng 267 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

c) Hàm số $f(x)$ được xác định trên đoạn $[-6;5]$ như sau $f(x)=\begin{cases}\frac{x}{2}+2, & \text{khi } -6\leq x<-2\\ \sqrt{4-x^2}+1, & \text{khi } -2\leq x\leq 2\\ \frac{2}{3}x-\frac{1}{3}, & \text{khi } 2<x\leq 5.\end{cases}$.

d) Nếu $\displaystyle\int_{-6}^{5}f(x)\,\mathrm{d}x=a+b\pi$ (với $a,b\in\mathbb{Q}$) thì $a+2b=12$.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{ax^2+bx+c}{dx-4}$ có đồ thị như hình vẽ sau



a) Đồ thị giao với trục hoành tại 1 điểm.

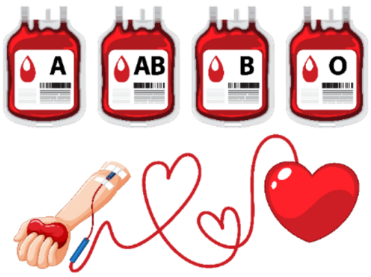
b) $a>0$.

c) $c=4$.

d) $d=2$.

QUICK NOTE

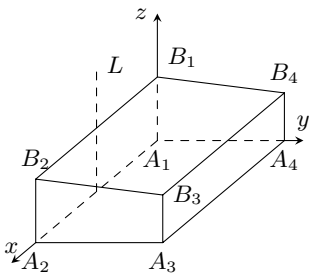
CÂU 3. Một người có thể có nhóm máu A, B, AB hoặc O. Người có nhóm máu AB có thể nhận máu của bất kì nhóm nào. Những người có nhóm máu còn lại chỉ có thể nhận máu của người cùng nhóm với mình hoặc nhóm O. Người ta thống kê được rằng, tỉ lệ người có nhóm máu A, B, AB, O lần lượt khoảng 37,5%; 20,9%; 7,9%; 33,7%. Ta kí hiệu A, B, AB,



O lần lượt là các biến cố: "Người cần tiếp máu có nhóm máu là A, B, AB và O tương ứng". Gọi H là biến cố: "Sự truyền máu có thể thực hiện được".

a) $P(H \mid AB) = 0{,}079$.
b) $P(H \mid O) = P(O) = 0{,}337$.
c) Chọn ngẫu nhiên một người cần tiếp máu và một người cho máu, xác suất để sự truyền máu có thể thực hiện được là 0,57 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).
d) Chọn ngẫu nhiên một người cần tiếp máu và hai người cho máu, xác suất để sự truyền máu có thể thực hiện được là 0,77 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

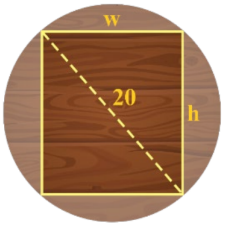
CÂU 4. Hình vẽ mô tả một nhà đa năng đứng trên mặt đất nằm ngang và có dạng là một hình lăng trụ đứng, với các điểm $A_1(0;0;0)$, $A_2(20;0;0)$, A_3 và $A_4(0;10;0)$ biểu diễn các đỉnh của đáy của nhà đa năng như mô hình; các điểm B_1, B_2, B_3, B_4 là các đỉnh của mái nhà. Bức tường nằm trên mặt phẳng Oxz cao 6 m, trong khi bức tường đối diện chỉ cao 4 m. Mỗi đơn vị độ dài trên hệ tọa độ tương ứng với 1 m.



a) Phương trình mặt phẳng chứa mái của nhà đa năng này là: $x + 5z - 30 = 0$.
b) Mái nhà nghiêng một góc 12° so với mặt phẳng nằm ngang (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).
c) Diện tích của phần bóng tối bị 3 bức tường của nhà đa năng che khuất là 13 m^2.
d) Điểm L trên hình vẽ là vị trí của một đèn pha, được gắn cách mặt đất 12 m và hình chiếu xuống mặt đất là trung điểm của đoạn A_1A_2. Nguồn sáng này chiếu sáng toàn bộ khu vực xung quanh nhà đa năng (ngoại trừ khu vực bóng tối bị các bức tường che khuất). Phương trình mặt phẳng (LB_2B_3) là $3x + y + 5z - 100 = 0$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

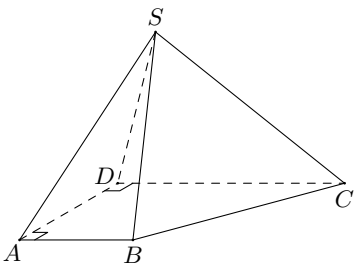
CÂU 1. Một thanh gỗ có tiết diện hình chữ nhật với chiều cao h và chiều rộng w (như hình vẽ). Độ bền S của thanh gỗ tỉ lệ thuận với chiều rộng và bình phương chiều cao. Thanh gỗ được cắt ra từ một khúc gỗ có tiết diện hình tròn, đường kính 20 m. Để thanh gỗ bền nhất thì chiều rộng của thanh gỗ bằng bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn tới hàng phần chục)



KQ: ____

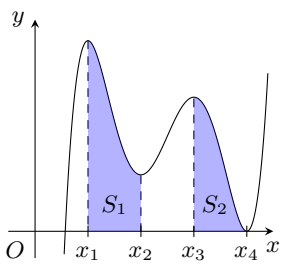
QUICK NOTE

CÂU 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thang vuông tại A và D. Biết $AB = 1$, $AD = \sqrt{3}$ và $CD = 2$, tam giác SBC đều và mặt phẳng (SBC) tạo với đáy một góc $45°$. Tính thể tích của khối chóp đã cho (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



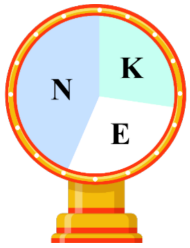
KQ: ____

CÂU 3. Cho hàm số $y = f(x)$ là hàm đa thức bậc năm, có 4 điểm cực trị x_1, x_2, x_3, x_4 theo thứ tự lập thành một cấp số cộng có công sai bằng 1. Gọi S_1, S_2 là diện tích hai hình phẳng tô đậm như hình vẽ. Tỉ số $\dfrac{S_1}{S_2}$ bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



KQ: ____

CÂU 4. Một công viên giải trí tổ chức một trò chơi may mắn, trong đó người chơi có thể giành được vé vào cổng công viên. Bắt đầu trò chơi, người chơi gieo một con xúc xắc có các mặt được đánh số từ 1 đến 6. Nếu ra số 6, người chơi được quay một vòng quay may mắn có ba phần (xem hình minh họa).
Nếu vòng quay dừng ở:



- **Phần K**, người chơi giành được vé trẻ em trị giá 28 nghìn đồng.
- **Phần E**, người chơi giành được vé người lớn trị giá 36 nghìn đồng.
- **Phần N**, người chơi không nhận được gì.

Biết rằng góc ở tâm của **Phần N** là $160°$. Tính góc ở tâm của **Phần K** (đơn vị độ) để trung bình mỗi người chơi đều giành được 3 nghìn đồng KQ: ____

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(-1;\sqrt{3};0)$, $B(1;\sqrt{3};0)$ và $C(0;0;\sqrt{3})$. Lấy điểm $M \in Oz$ sao cho $(MAB) \perp (ABC)$. Gọi α là góc giữa hai mặt phẳng (MAB) và (OAB). Giá trị của $\sin^2\alpha$ bằng bao nhiêu? KQ: ____

CÂU 6. Ba công nhân cùng sản xuất một loại sản phẩm, xác suất để người thứ nhất và người thứ hai làm ra chính phẩm bằng 0,9, còn xác suất để người thứ ba làm ra chính phẩm bằng 0,8. Một người trong số đó làm ra 8 sản phẩm, thấy có 2 phế phẩm. Tìm xác suất để trong 8 sản phẩm tiếp theo cũng do người đó sản xuất sẽ có 6 chính phẩm (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. B	3. B	4. C	5. C	6. D
7. B	8. D	9. D	10. C	11. B	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** **c** d	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. a **b** **c** d	Câu 4. a b c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 11,5	Câu 2. 1,06	Câu 3. 1,57
Câu 4. 90	Câu 5. 0,5	Câu 6. 0,22



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 33

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \begin{cases} x=1 \\ y=1+t \\ z=1-2t \end{cases}$. Một vectơ chỉ phương của d là

(A) $(1;1;1)$. (B) $(0;1;-2)$. (C) $(1;1;-2)$. (D) $(0;1;2)$.

CÂU 2. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin x+\cos x$ là

(A) $\sin x+\cos x+C$. (B) $-\sin x+\cos x+C$.
(C) $-\sin x-\cos x+C$. (D) $\sin x-\cos x+C$.

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow$	3	$\searrow$	1	$\nearrow$	$+\infty$

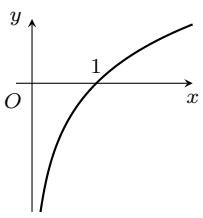
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(0;+\infty)$. (B) $(0;2)$. (C) $(-2;0)$. (D) $(-\infty;-2)$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(1;-2;3)$. Điểm đối xứng với A qua (Ozx) có tọa độ là

(A) $(-1;-2;-3)$. (B) $(-1;2;-3)$. (C) $(1;0;3)$. (D) $(1;2;3)$.

CÂU 5. Hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ có thể là đồ thị của hàm số nào trong các hàm số sau



(A) $y=\mathrm{e}^x$. (B) $y=\sqrt{x-1}$.
(C) $y=\log_{\mathrm{e}^{-1}} x$. (D) $y=\ln x$.

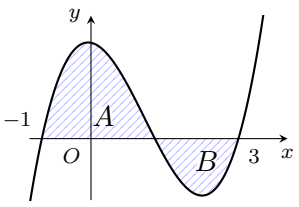
CÂU 6. Cho một cấp số cộng có số hạng đầu là $u_1=2$ và công sai $d=3$. Số hạng thứ 10 bằng

(A) 29. (B) 32. (C) 26. (D) 30.

CÂU 7. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f'(x)=x(x-1)\left(x^2-2x+3\right)$. Hàm số $f(x)$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

(A) 1. (B) 2. (C) 3. (D) 4.

CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Gọi A, B là phần diện tích gạch sọc được kí hiệu trong hình. Khi đó $\left|\int_{-1}^{3} f(x)\,\mathrm{d}x\right|$ bằng



(A) AB. (B) $A+B$. (C) $B-A$. (D) $A-B$.

CÂU 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, cạnh $AB = a$, $BC = 2a$. Hai mặt bên (SAB) và (SAD) cùng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, cạnh $SA = a$. Tính theo a thể tích V của khối chóp $S.ABCD$.

(A) $V = a^3$. (B) $V = \dfrac{2a^3}{3}$. (C) $V = 2a^3$. (D) $V = \dfrac{a^3}{3}$.

CÂU 10. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f(1) = m$ và $f(2) = 2 - m$ thì giá trị của m để $\int_{1}^{2} f'(x)\mathrm{d}x = 2$ là

(A) $m = 2$. (B) $m = -1$. (C) $m = 1$. (D) $m = 0$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S) : (x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-1)^2 = 4$ và mặt phẳng $(P) : x - y - z - m = 0$. Có bao nhiêu giá trị thực m để mặt phẳng (P) có đúng một điểm chung với (S)?

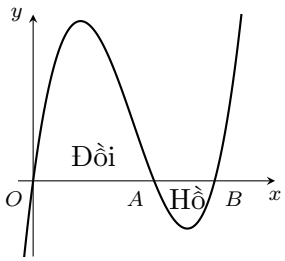
(A) 0. (B) 3. (C) 1. (D) 2.

CÂU 12. Gọi A là tập hợp các số tự nhiên có 5 chữ số khác nhau được lập từ các số của tập hợp $A = \{1;2;3;4;5;6;7\}$. Chọn ngẫu nhiên một số từ tập A. Xác suất để số được chọn có mặt chữ số 2 và chữ số 2 đứng ở chính giữa là

(A) $\dfrac{5}{7}$. (B) $\dfrac{2}{7}$. (C) $\dfrac{1}{3}$. (D) $\dfrac{1}{7}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Lát cắt ngang của một vùng địa hình được mô hình hóa bởi hàm số bậc ba $y = f(x)$ với đồ thị như hình vẽ (đơn vị độ dài trên các trục là km). Biết khoảng cách giữa hai chân đồi $OA = 2$ km , độ rộng của hồ $AB = 1$ km, và độ cao của ngọn đồi là 528 m.



a) Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ đi qua các điểm $O(0;0)$, $A(2;0)$, $B(1;0)$.

b) Nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ là $x = 1 + \sqrt{3}$ và $x = 1 - \sqrt{3}$.

c) Với $k = 0{,}25$, biểu thức của hàm số có dạng $f(x) = k\left(x^3 - 5x^2 + 7x\right)$.

d) Độ sâu của hồ tại điểm sâu nhất là xấp xỉ 200 m.

CÂU 2. Sử dụng bổ đề sau giải toán: Cho parabol $y = ax^2 + bx + c$ $(a \neq 0)$ và đường thẳng d cắt parabol tại 2 điểm phân biệt có hoành độ x_1, x_2. Khi đó diện tích hình phẳng giới hạn bởi đường thẳng này và parabol là

$$S = \left|\frac{a\,(x_1 - x_2)^3}{6}\right|.$$

Cho hai parabol $(P_1) : y = x^2$ và $(P_2) : y = (x-2)^2$ cắt nhau tại điểm A. Một đường thẳng d qua A, cắt mỗi parabol trên tại hai điểm phân biệt. Gọi S_1 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi (P_1) và d, S_2 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi (P_2) và d.

a) Tọa độ điểm A là $(1;1)$.

b) Đường thẳng d có hệ số góc k thì có phương trình d: $y = k(x-1) + 1$.

c) Nếu $S_1 > S_2$ thì hệ số góc của đường thẳng d âm.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Giá trị nhỏ nhất của $S_1 + 4S_2$ bằng 4,74 (kết quả làm tròn tới hàng phần trăm).

CÂU 3. Có hai chuồng thỏ, chuồng thứ nhất có 3 thỏ trắng và 7 thỏ đen, chuồng thứ hai có 4 thỏ trắng và 5 thỏ đen. Tối hôm đó, một con thỏ nhảy từ chuồng thứ nhất sang chuồng thứ hai. Sáng hôm sau, Bình bắt ngẫu nhiên hai con thỏ từ chuồng thứ hai. Xét các biến cố:
A : Hai con thỏ Bình bắt được đều là thỏ trắng.
B : Con thỏ nhảy từ chuồng thứ nhất sang chuồng thứ hai là thỏ trắng.

a) $\mathrm{P}(B) = 0{,}3$. **b)** $\mathrm{P}(A|B) = \dfrac{2}{9}$. **c)** $\mathrm{P}(A) = 0{,}16$. **d)** $\mathrm{P}(B|A) > 0{,}5$.

CÂU 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho tam giác ABC có các đỉnh $A(1;-2;0)$, $B(2;1;-2)$, $C(0;3;4)$.

a) Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là $(1;3;-2)$.

b) Tọa độ hình chiếu của điểm B trên mặt phẳng Oxy là $H(0;0;-2)$.

c) Gọi điểm $E(a;b;c)$ là hình chiếu của C trên AB, khi đó $7a+3b+c=8$.

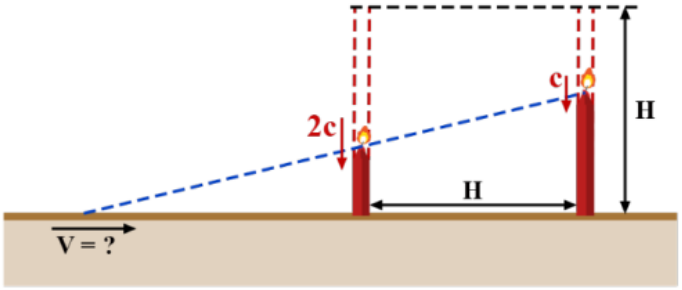
d) Toạ độ điểm M thuộc mặt phẳng xOz sao cho $T = MB + MC$ nhỏ nhất là $M\left(\dfrac{3}{2};0;-\dfrac{1}{2}\right)$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Hai chiếc khinh khí cầu bay lên từ cùng một địa điểm. Chiếc thứ nhất nằm cách điểm xuất phát 3 km về hướng nam và 2 km về hướng đông, đồng thời cách mặt đất 1 km . Chiếc thứ hai nằm cách điểm xuất phát 4 km về hướng tây và a km về hướng bắc, đồng thời cách mặt đất 1,5 km. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ với gốc O đặt tại điểm xuất phát của hai khinh khí cầu, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất với tia Ox hướng về phía nam, tia Oy hướng về phía đông, tia Oz hướng thẳng đứng lên trời (hình vẽ), đơn vị đo lấy theo kilomet. Tìm a để khoảng cách giữa hai khinh khí cầu bằng 8,5 km.

KQ: ____

CÂU 2. Hai ngọn nến 1 và 2 như hình vẽ (thứ tự từ trái qua phải) có chiều cao ban đầu H được đặt thẳng đứng cách nhau đoạn bằng H trên mặt bàn nằm ngang, thắp sáng lên cùng lúc. Vận tốc các đầu nến 2 và 1 lần lượt là c và $2c$, không đổi. Khi 2 nến cháy, người ta quan sát bóng của đầu cây nến thứ nhất trên mặt bàn do ánh sáng từ cây nến thứ 2 chiếu tới (điểm B minh họa ở hình vẽ). Biết vào thời điểm chiều cao của cây nến thứ 2 dài gấp đôi chiều cao của cây nến thứ nhất, vận tốc của bóng B là ac. Giá trị của a bằng bao nhiêu?

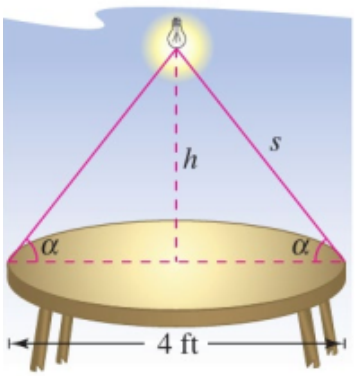


KQ: ____

CÂU 3. Một nguồn sáng được đặt trên trung tâm của một bàn tròn có đường kính 4 feet (hình vẽ). Biết độ chiếu sáng I của bàn được cho bởi công thức

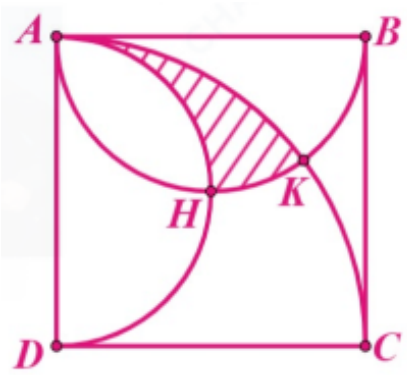
$$I = \frac{k\sin\alpha}{s^2} \ (\ k \text{ là một hằng số}),$$

trong đó, s là khoảng cách từ nguồn sáng tới mép bàn, α là góc mà ánh sáng chiếu vào bàn ở mép bàn và k là một hằng số. Hỏi nguồn sáng phải đặt ở vị trí cao bao nhiêu feet để bàn nhận được độ chiếu sáng tối đa (kết quả làm tròn tới hàng phần trăm).



KQ:

CÂU 4. Ông An có một bức tường lớn kích thước 8 m $\times$ 8 m (hình vuông $ABCD$) trước đại sảnh của một toà biệt thự. Ông An cần sơn cho bản thiết kế bởi một loại sơn đặc biệt. Đầu tiên vẽ hai nửa đường tròn đường kính AB, AD cắt nhau tại H; tiếp theo vẽ đường tròn tâm D, bán kính AD, cắt nửa đường tròn đường kính AB tại K. Biết tam giác "cong" AHK được sơn màu đen (phần tô sọc) và các phần còn lại được sơn màu trắng (tham khảo hình vẽ). Biết rằng một mét vuông sơn trắng, sơn đen lần lượt có giá là 1 triệu đồng và 1,5 triệu đồng. Tính số tiền (triệu đồng) ông An phải trả (làm tròn đến hàng phần chục) khi sơn tường?



KQ:

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;0;0)$ và $B(4;3;4)$. Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường tròn giao tuyến của hai mặt cầu $(S):(x-1)^2+(y+1)^2+z^2=4$ và mặt cầu $(S'):x^2+y^2+z^2+2y-2=0$. Gọi M, N là hai điểm bất kì thuộc (P) sao cho $MN=1$. Giá trị nhỏ nhất của $AM+BN$ bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần chục). KQ:

CÂU 6. Có một bệnh nhân mà bác sỹ chuẩn đoán mắc bệnh A với xác suất 70%, mắc bệnh B với xác suất 30%. Để có thêm thông tin chuẩn đoán, bác sỹ đã cho xét nghiệm sinh hóa. Sau 3 lần thử thấy có 1 lần dương tính, biết rằng khả năng dương tính của mỗi lần xét nghiệm đối với bệnh A và B tương ứng là 10% và 30%. Sau khi xét nghiệm, bác sỹ đánh giá lại khả năng mắc bệnh A và B của bệnh nhân lần lượt là a và b. Tính $a-b$ (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1.	B	2.	D	3.	C	4.	D	5.	D	6.	A
7.	B	8.	D	9.	B	10.	D	11.	D	12.	D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1.	a b c d	Câu 2.	**a b c d**
Câu 3.	**a b c** d	Câu 4.	**a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1.	3	Câu 2.	9	Câu 3.	1,41
Câu 4.	67,1	Câu 5.	7,2	Câu 6.	0,13

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 34

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



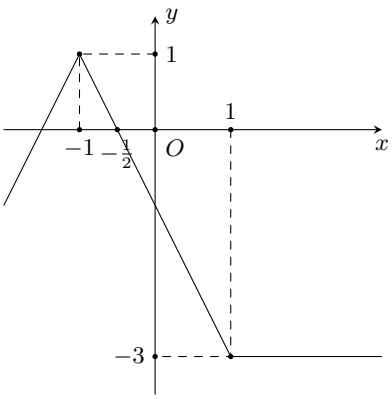
ĐIỂM: _____

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị của hàm số $f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?



(A) $(0;1)$. (B) $\left(-1;-\frac{1}{2}\right)$.

(C) $(1;+\infty)$. (D) $(-\infty;-1)$.

CÂU 2. Bất phương trình $\log x<1$ có tất cả bao nhiêu nghiệm nguyên?

(A) 11. (B) 8. (C) 9. (D) 10.

CÂU 3. Số đường tiệm cận ngang và đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{1}{\sqrt{x}}$ là

(A) 0. (B) 3. (C) 2. (D) 1.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm $I(1;2;2)$ và tiếp xúc với trục Ox có đường kính là

(A) $2\sqrt{5}$. (B) $\sqrt{5}$. (C) $4\sqrt{2}$. (D) $2\sqrt{2}$.

CÂU 5. Đạo hàm của hàm số $y=\ln|2x+2|$ là

(A) $\dfrac{1}{|x+1|}$. (B) $\dfrac{1}{x+1}$. (C) $\dfrac{2}{x+1}$. (D) $\dfrac{1}{2x+2}$.

CÂU 6. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2+\cos x$ là

(A) $-x^3+\sin x+C$. (B) $6x-\sin x+C$.

(C) $x^3-\sin x+C$. (D) $x^3+\sin x+C$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho 3 điểm $A(2;0;0)$, $B(0;4;0)$ và $C(0;0;-6)$. Tìm tọa độ tâm mặt cầu ngoại tiếp tứ diện $OABC$.

(A) $(2;4;6)$. (B) $(2;4;-6)$. (C) $(1;2;3)$. (D) $(1;2;-3)$.

CÂU 8. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$, $(ad-bc\neq 0)$ thỏa mãn $\lim\limits_{x\to+\infty} y=2$ và $\lim\limits_{x\to-1^+} y=+\infty$. Tính giá trị của biểu thức $P=a-2d$.

(A) -1. (B) 0. (C) 2. (D) 1.

CÂU 9. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x(x-1)(x+1)$ và trục hoành.

(A) $\dfrac{1}{2}$. (B) 1. (C) 2. (D) $\dfrac{3}{2}$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon (x-m)^2+(y-2m+1)^2+z^2=m^2$. Gọi I là tâm mặt cầu đã cho, khi OI nhỏ nhất, tính bán kính của mặt cầu đã cho.

QUICK NOTE

(A) $\frac{4}{5}$. (B) $\frac{16}{25}$. (C) $\frac{4}{25}$. (D) $\frac{2}{5}$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm A, B, C nằm trong mặt phẳng Oxz sao cho diện tích tam giác ABC bằng 12. Với điểm $S(1;2;3)$ thì thể tích tứ diện $S.ABC$ bằng

(A) 8. (B) 12. (C) 4. (D) $4\sqrt{10}$.

CÂU 12. Trong không gian cho đường thẳng a và mặt phẳng (P) song song với nhau. Trên đường thẳng a lấy 4 điểm phân biệt. Trên mặt phẳng (P) lấy 5 điểm phân biệt sao cho không có 3 điểm nào thẳng hàng và không có đường thẳng nào đi qua 2 điểm trong 5 điểm song song với a. Có bao nhiêu hình tứ diện có đỉnh từ 9 điểm đã lấy từ đường thẳng a và mặt phẳng (P)?

(A) 40. (B) 50. (C) 100. (D) 80.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Giả sử hàm cầu của một sản phẩm độc quyền được cho bởi $p = 400 - 2Q$ và hàm chi phí trung bình $\overline{C} = 0{,}2Q + 4 + \dfrac{400}{Q}$, trong đó Q là số đơn vị sản phẩm (p và $\overline{C}$ được tính bằng \$ đối với mỗi đơn vị sản phẩm).

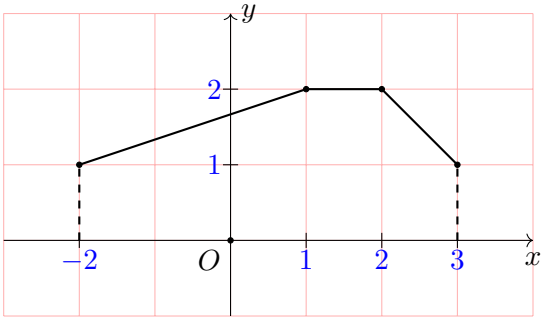
a) $Q = 90$ là lượng sản phẩm bán ra để lợi nhuận thu được tối đa.

b) Giá bán để lợi nhuận thu được tối đa là 400\$.

c) Lợi nhuận tối đa là 17420\$.

d) Nếu chính phủ đánh thuế 22\$ trên một đơn vị sản phẩm thì giá bán 390\$ để lợi nhuận thu được tối đa.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên đoạn $[-2;3]$ cho bởi hình vẽ



a) Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên $(2;3)$.

b) $f(2) = f(1)$.

c) $f(3) - f(-2) = 8$.

d) Xét hàm số $g(x)$ thỏa mãn $g'(x) = \begin{cases} -\dfrac{1}{2}x & \text{khi } x < 0 \\ \dfrac{1}{3}x & \text{khi } x \geq 0 \end{cases}$. Khi đó $\displaystyle\int_{-2}^{2} \left[g'(x) - f'(x)\right] \mathrm{d}x \leq -5$.

CÂU 3. Một công ty bánh kẹo, sản xuất kẹo dẻo trái cây giảm đường và thuần chay và bán chúng trong các túi được dán nhãn tương ứng. Tỷ lệ túi không được dán nhãn thuần chay lớn gấp ba lần tỷ lệ túi được dán nhãn thuần chay. Có 42% số túi được dán nhãn là thuần chay cũng được dán nhãn là giảm đường. Tổng cộng có 63% số túi không được dán nhãn là thuần chay và giảm đường. Xét các biến cố sau

V: "Một túi được chọn ngẫu nhiên được dán nhãn là thuần chay";

R: "Một túi được chọn ngẫu nhiên được dán nhãn là giảm đường".

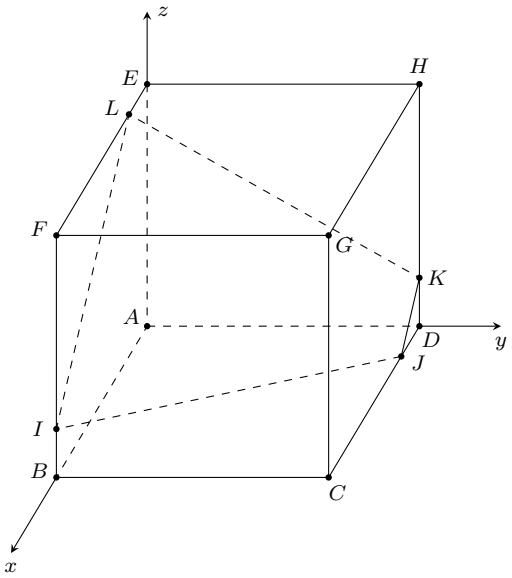
a) $\mathrm{P}(R \mid V) = 0{,}42$.

b) Một túi không được dãn nhãn là thuần chay được rút ra. Xác suất để túi đó được dán nhãn giảm đường là 0,18.

c) $\mathrm{P}\left(\overline{R}\right) = 0{,}775$.

d) Xác suất để một túi chỉ được dãn đúng một nhãn là 0,265.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho khối lập phương $ABCD.EFGH$ với $A(0;0;0)$, $B(5;0;0)$, $D(0;5;0)$ và $E(0;0;5)$.



Xét mặt phẳng (P) cắt cạnh BF tại $I(5;0;1)$, cắt CD tại $J(2;5;0)$, cắt DH tại $K(0;5;2)$, và cắt cạnh EF tại điểm L.

a) G có tọa độ $(5;5;5)$.

b) L có tọa độ $(1;0;5)$.

c) Tứ giác $IJKL$ là hình thang cân.

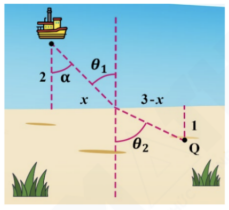
d) Tồn tại một hình chóp có đáy là tứ giác $IJKL$, đỉnh nằm trên cạnh FG mà chiều cao của hình chóp bằng 2 đơn vị.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Có hai lô sản phẩm. Lô I có 90% chính phẩm. Lô II có tỷ lệ phế phẩm/chính phẩm là $\frac{1}{4}$. Lấy ngẫu nhiên ra một lô, rồi từ đó lấy ngẫu nhiên một sản phẩm, ta được chính phẩm. Trả sản phẩm này trở lại lô của nó. Từ lô này ta lại lấy ra một sản phẩm. Tính xác suất để lấy ra phải phế phẩm. *(kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)*

KQ: | | | | |

CÂU 2. Một người đàn ông đang ở trên một chiếc thuyền cách bờ 2 dặm. Anh ta cần đi đến điểm Q nằm trên đất liền cách bờ biển 1 dặm và cách vị trí chiếc thuyền 3 dặm theo phương ngang (hình vẽ). Anh ta có thể chèo thuyền với vận tốc 2 dặm/giờ và đi trên bờ với vận tốc 4 dặm/giờ. Hỏi thời gian ngắn nhất anh ta di chuyển tới điểm Q. *(đơn vị phút, kết quả làm tròn tới hàng đơn vị)*



KQ: | | | | |

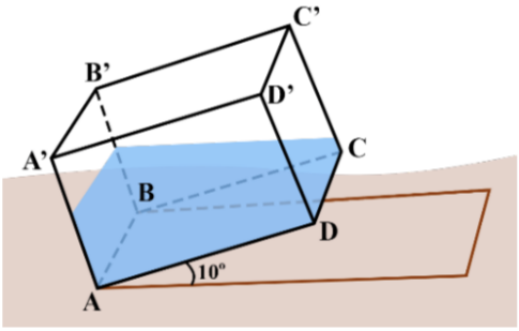
CÂU 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hình thang $ABCD$ có hai đáy AB, CD, tọa độ ba đỉnh $A(1;2;1)$, $B(2;0;-1)$, $C(6;1;0)$. Biết hình thang có diện tích bằng $6\sqrt{2}$. Giả sử đỉnh $D(a;b;c)$, tính $P = 3a + b - c$.

KQ: | | | | |

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 4. Một bể nước hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ được đặt trên mái nhà nghiêm so với mặt đất nằm ngang, góc $10°$, $AB = 1$ m, $AD = 1{,}5$ m, $AA' = 1$ m. Đáy bể là hình chữ nhật $ABCD$. Các điểm A và B cùng ở độ cao 5 m (so với mặt đất), các điểm C, D cùng ở độ cao lớn hơn so với độ cao của các điểm A, B. Khi nước trong bể phẳng lặng, người ta đo được khoảng cách giữa đường mép nước ở mặt phẳng $(ABB'A')$ và mặt nước là 80 cm. Tính thể tích của phần nước bên trong bể. *(làm tròn đến hàng phần trăm)*



KQ: | | | | |

CÂU 5. Một chất điểm A xuất phát từ vị trí O, chuyển động thẳng nhanh dần đều, 8 giây sau nó đạt đến vận tốc 6 m/s. Từ thời điểm đó nó chuyển động thẳng đều. Một chất điểm B xuất phát từ cùng vị trí O nhưng chậm hơn 12 giây so với A và chuyển động thẳng nhanh dần đều với gia tốc gấp đôi gia tốc của A lúc xuất phát. Khi B đạt vận tốc 15 m/s, nó bắt đầu chuyển động chậm dần đều cho đến khi gặp A thì vận tốc của B đúng bằng vận tốc của A. Hỏi A và B gặp nhau vào thời điểm t bằng bao nhiêu giây? ($t = 0$ tính từ lúc A bắt đầu chuyển động, kết quả làm tròn đến hàng phần chục)

KQ: | | | | |

CÂU 6. Một chiếc máy bay đang bay từ điểm A đến điểm B. Giả sử với đơn vị km, điểm A có tọa độ $A(100; 200; 30)$ và điểm B có tọa độ $B(400; 500; 60)$. Máy bay được trạm không lưu thông báo có một cơn bão với tâm bão ở vị trí C với tọa độ $C(250; 350; 45)$, máy bay được an toàn khi cách tâm bão tối thiểu là $5\sqrt{201}$ km. Gọi D là điểm trên đường bay (giữa A và B) mà máy bay cần chuyển hướng để tránh cơn bão. Tính độ dài lớn nhất của quãng đường AD để máy bay được an toàn. *(kết quả tính theo đơn vị km, làm tròn đến hàng phần đơn vị)*

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. C	3. C	4. C	5. B	6. D
7. C	8. B	9. A	10. D	11. A	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. a b **c** d
Câu 3. **a** b **c** **d**	Câu 4. **a** **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,15	Câu 2. 101	Câu 3. 18
Câu 4. 1,00	Câu 5. 29,3	Câu 6. 142



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 35

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Phương trình $2^{2x-1}-\dfrac{1}{8}=0$ có nghiệm là

(A) $x=-1$. (B) $x=1$. (C) $x=-2$. (D) $x=2$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;1;1)$. Tìm tọa độ hình chiếu vuông góc của A trên mặt phẳng (Oxz).

(A) $(1;0;1)$. (B) $(0;1;0)$. (C) $(0;1;1)$. (D) $(1;1;0)$.

CÂU 3. Cho $a=\log_2 14$. Biểu diễn của $\log_{49}16$ theo a là

(A) $\dfrac{2}{a-1}$. (B) $\dfrac{2}{a}$. (C) $3a$. (D) $a+3$.

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có chiều cao bằng 4, đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 2. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

(A) 16. (B) $\dfrac{16}{3}$. (C) $\dfrac{4}{3}$. (D) $\dfrac{8}{3}$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $M(2;0;0)$, $N(0;-1;0)$ và $P(0;0;2)$. Mặt phẳng (MNP) có phương trình là

(A) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{y}{-1}+\dfrac{z}{2}=-1$. (B) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{y}{-1}+\dfrac{z}{2}=1$.
(C) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{y}{1}+\dfrac{z}{2}=1$. (D) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{y}{-1}+\dfrac{z}{2}=0$.

CÂU 6. Khẳng định nào sau đây **sai**?

(A) $\displaystyle\int \sin x\,\mathrm{d}x=-\cos x+C$. (B) $\displaystyle\int \ln|x|\,\mathrm{d}x=\frac{1}{x}+C$.
(C) $\displaystyle\int 2x\,\mathrm{d}x=x^2+C$. (D) $\displaystyle\int \frac{1}{\sin^2 x}\,\mathrm{d}x=-\cot x+C$.

CÂU 7. Đồ thị hàm số $y=\log_2\left(x^2+3x+2\right)$ có bao nhiêu điểm cực trị?

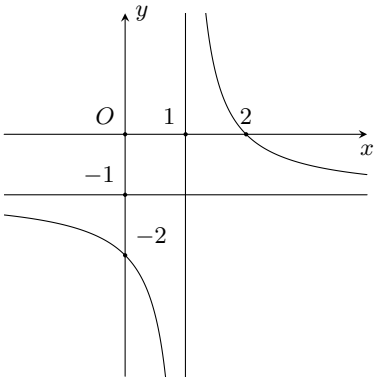
(A) 0. (B) 1. (C) 2. (D) 3.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(2;-1;5)$, $B(5;-5;7)$ và $M(a;b;1)$. Khi A, B, M thẳng hàng thì

(A) $a+b=-3$. (B) $a+b=3$. (C) $a+b=-11$. (D) $a+b=11$.

CÂU 9. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{x+c}$ có đồ thị như hình vẽ bên với a, b, c là các số nguyên. Tính giá trị của biểu thức $T=a-3b+2c$.

(A) $T=10$. (B) $T=12$. (C) $T=-9$. (D) $T=-7$.



CÂU 10. Cho hàm số $f(x) = x^2 + ax + b$ $(a, b \in \mathbb{R})$. Biết diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$ và trục hoành bằng $\frac{4}{3}$. Giá trị nhỏ nhất của $f(1)$ là

(A) -1. (B) 1. (C) -4. (D) 4.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S): $x^2+y^2+z^2-2x+6y+2z+3=0$. Viết phương trình mặt phẳng (P) vuông góc với đường thẳng d: $\frac{x-2}{3} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z+3}{-2}$, đồng thời cắt (S) theo giao tuyến là một đường tròn có diện tích hình tròn giới hạn bởi đường tròn đó bằng 8π.

(A) $x-3y-z-11=0$. (B) $3x-y-2z+8=0$.
(C) $x-3y-z-8=0$. (D) $3x-y-2z-8=0$.

CÂU 12. Kết quả điều tra về khối lượng của 30 củ khoai tây (đơn vị: gam) thu hoạch tại nông trường.

Nhóm	Tần số	Tần số tích lũy
$[74;80)$	5	5
$[80;86)$	7	12
$[86;92)$	3	15
$[92;98)$	4	19
$[98;104)$	3	22
$[104;110)$	8	30
	$n=30$	

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là (kết quả làm tròn tới hàng phần nghìn)

(A) 23,125. (B) 24,025. (C) 22,232. (D) 24,225.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một công ty dược phẩm tiến hành nghiên cứu về hiệu quả và độ an toàn của một loại thuốc mới. Khi thuốc được dùng một lần dưới dạng viên nén, sự thay đổi theo thời gian của nồng độ hoạt chất trong máu của bệnh nhân được mô hình hóa thông qua hàm số

$$f(x) = \frac{4x}{(x+1)^2},$$

trong đó x là thời gian tính bằng giờ kể từ khi uống viên thuốc $(x \geq 0)$ và $f(x)$ là nồng độ hóa chất trong máu bệnh nhân, đo bằng mg/lít.

QUICK NOTE

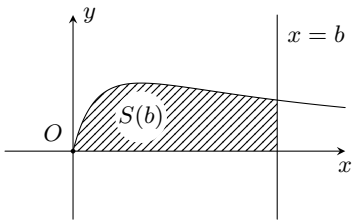
QUICK NOTE

a) Nồng độ hoạt chất sau 30 phút là 0,90 mg/lít (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

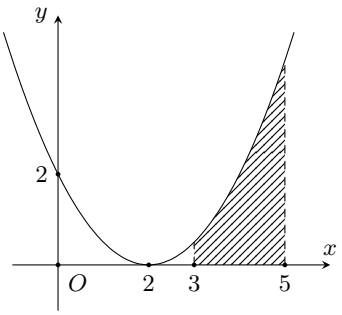
b) Nồng độ hoạt chất có giá trị cực đại là 4 mg/lít.

c) Sau 1 giờ, nồng độ hoạt chất trong máu của bệnh nhân bắt đầu giảm dần. Tốc độ giảm của nồng độ hoạt chất đạt giá trị lớn nhất vào thời điểm 2 giờ.

d) Diện tích phần hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = b\,(b > 0)$ gọi là $S(b)$. Trong ngành dược lý học, nếu $\lim\limits_{b\to+\infty} S(b)$ có giá trị hữu hạn, hàm $f(x)$ mới có thể mô tả hợp lý sự thay đổi theo thời gian của nồng độ hoạt chất ngay cả với các giá trị x lớn. Ở bài toán này, hàm $f(x)$ là một mô hình hợp lý để mô tả sự thay đổi của nồng độ hoạt chất theo thời gian với các giá trị x lớn.



CÂU 2. Đồ thị trong hình vẽ dưới đây là một parabol, phần gạch chéo là hình phẳng giới hạn bởi parabol, trục hoành và các đường thẳng $x = 3$, $x = 5$.



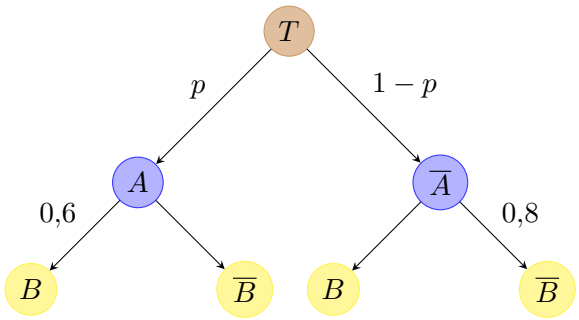
a) Diện tích phần hình phẳng gạch chéo bằng $\dfrac{26}{3}$.

b) Parabol đi qua điểm $(5; 4{,}6)$.

c) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi parabol và hai trục tọa độ là $\dfrac{4}{3}$.

d) Phương trình của parabol có dạng $y = a(x - 2)^2$.

CÂU 3. Cho hai biến cố A và B trong một phép thử T, số thực $p \in (0; 1)$. Ta có sơ đồ hình cây như hình sau.



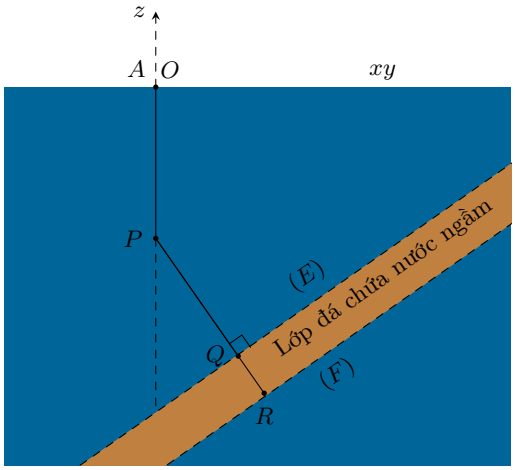
a) $\mathrm{P}\left(B \mid \overline{A}\right) = 0{,}2$.

b) $\mathrm{P}(A \mid B) - p$ đạt giá trị lớn nhất bằng 0,28 (làm tròn đến hàng phần trăm).

c) Nếu $\mathrm{P}(B) = 0{,}5$ thì $p > 0{,}7$.

d) Biến cố B không thể có xác suất là 0,6.

CÂU 4. Một nhà máy địa nhiệt dẫn nước nóng qua một kênh khoan từ lớp đá chứa nước ngầm dưới lòng đất lên bề mặt trái đất. Xét không gian $Oxyz$, mặt phẳng Oxy ứng với bề mặt Trái Đất nằm ngang, một đơn vị độ dài trong hệ tọa độ tương ứng với một km trong thực tế. Kênh khoan bao gồm hai đoạn, trong mô hình được đơn giản hóa bằng các đoạn thẳng AP và PQ với các điểm $A(0; 0; 0)$, $P(0; 0; -1)$ và $Q(1; 1; -3,5)$ (hình vẽ).



Mặt trên của lớp đá chứa nước ngầm nằm trong mặt phẳng (E), và mặt dưới nằm trong mặt phẳng (F) song song với (E).

a) Kênh khoan tiếp tục được kéo dài đi thẳng vào lớp đá chứa nước ngầm tới điểm R thuộc mặt phẳng (F). Biết điểm chạm có độ sâu 3600 m dưới bề mặt trái đất. Khi đó độ dày của lớp đá chứa nước là 115 m (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

b) Tổng chiều dài của kênh khoan là 3872 m (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

c) Góc $\widehat{APQ} = 150^\circ$ (làm tròn đến hàng đơn vị của độ).

d) Phương trình mặt phẳng (E): $4x + 4y - 10z - 47 = 0$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho ba lực $\vec{F_1}$, $\vec{F_2}$, $\vec{F_3}$ có độ lớn lần lượt là 20 N, 25 N, 30 N cùng tác động lên vật M. Biết $\left(\vec{F_1}, \vec{F_2}\right) = 120^\circ$, lực $\vec{F_3}$ vuông góc với mặt phẳng chứa hai lực $\vec{F_1}$, $\vec{F_2}$. Gọi x N là độ lớn tổng hợp lực của ba lực trên. Tìm x (kết quả làm tròn đến hàng phần chục). KQ: ☐

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d đi qua điểm $A(0;0;2)$ và vuông góc với mặt phẳng $(P): y - 2 = 0$. Gọi M là điểm di động thỏa mãn M cách đều đường thẳng d và trục Ox. Giá trị nhỏ nhất của độ dài đoạn OM bằng bao nhiêu? KQ: ☐

CÂU 3. Để dùng cho mục đích đi câu cá, người ta sản xuất một viên chì với quy trình như sau:

- *Bước 1:* Sản xuất viên chì đặc dạng khối nón có chiều cao 40 mm và bán kính đáy 5 mm.
- *Bước 2:* Khoan một lỗ dọc theo trục của viên chì và xuyên viên chì (để luồn dây câu), lỗ có dạng hình trụ với bán kính đáy bằng 1 mm biết rằng trục của lỗ trùng với trục của viên chì.

Biết khối lượng riêng của chì là 11,3 $\left(\text{g/cm}^3\right)$. Khối lượng của viên chì sau sản xuất là bao nhiêu gam? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục). KQ: ☐

CÂU 4. Tuyến xe Metro số 1 đầu tiên của Thành phố Hồ Chí Minh với cự li đi từ Bến Thành đến Suối Tiên. Biết rằng tàu chạy từ Bến Thành đến Suối Tiên lúc 7 giờ 10 sáng và chia thành hai giai đoạn

- *Giai đoạn 1:* tàu chạy từ điểm bắt đầu với gia tốc không đổi bằng $\frac{1}{12}$ km/(phút)^2.
- *Giai đoạn 2:* tàu chạy chậm lại khi gần đến nơi với gia tốc không đổi bằng $-\frac{1}{30}$ km/(phút)^2.

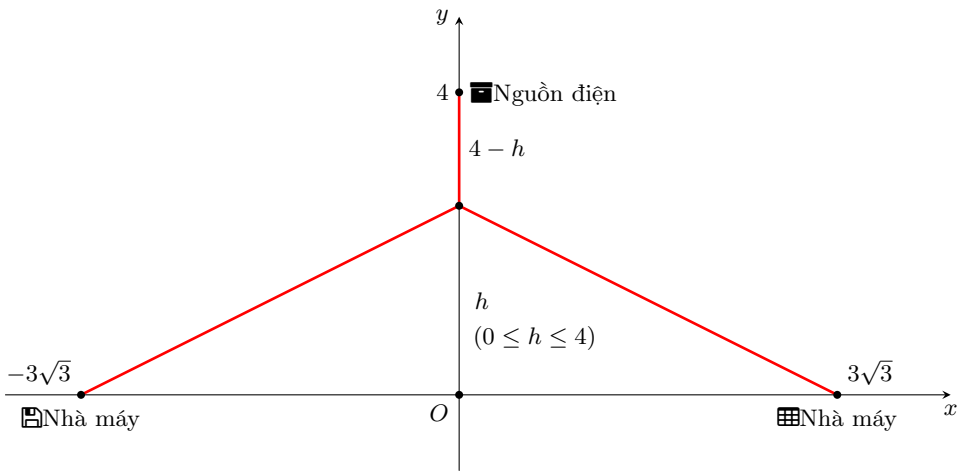
QUICK NOTE

QUICK NOTE

Biết rằng tổng hai quãng đường ở hai giai đoạn đúng bằng a km và tàu tới nơi lúc 7 giờ 36 phút 30 giây. Tính giá trị của a (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 5. Trong mặt phẳng Oxy, có hai nhà máy nằm ở vị trí $\left(-3\sqrt{3};0\right)$ và $\left(3\sqrt{3};0\right)$ và nguồn cung cấp điện của hai nhà máy ở vị trí $(0;4)$. Người ta cần nối dây dẫn từ nguồn điện tới các nhà máy theo mô hình như hình vẽ sau.



Tìm h sao cho tổng chiều dài dây từ nguồn điện đến các nhà máy là tối thiểu.

KQ: ☐

CÂU 6. Trên tuyến đường bay Hà Nội - TP.Hồ Chí Minh của hãng hàng không VietNam Airline, hãng hàng không cung cấp cho khách các thực đơn khác nhau, trong đó có thực đơn chay. Theo kinh nghiệm, trung bình 10% hành khách chọn thực đơn chay. Giả sử mỗi hành khách đưa ra lựa chọn thực đơn của mình độc lập với nhau. Máy bay có 240 hành khách, trong đó có 6 hành khách nữ và 14 hành khách nam chọn thực đơn chay. Xét các biến cố:

- A: "Một hành khách được chọn ngẫu nhiên là nữ";
- B: "Một hành khách được chọn ngẫu nhiên chọn thực đơn chay".

Biết A và B là hai biến cố độc lập. Hãy tính xem trên chuyến bay đó có bao nhiêu hành khách nữ?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. A	3. A	4. B	5. B	6. B
7. A	8. B	9. C	10. A	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b c d	Câu 2. a b **c** **d**
Câu 3. **a** b **c** **d**	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 37,7	Câu 2. 1	Câu 3. 10,6
Câu 4. 8,36	Câu 5. 3	Câu 6. 72



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 36

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $y = 2^x$ là

A $\int 2^x \mathrm{d}x = 2^x + C.$ **B** $\int 2^x \mathrm{d}x = \ln 2 \cdot 2^x + C.$

C $\int 2^x \mathrm{d}x = \dfrac{2^x}{\ln 2} + C.$ **D** $\int 2^x \mathrm{d}x = \dfrac{2^x}{x+1} + C.$

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a, b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$ được tính theo công thức

A $S = \int\limits_a^b |f(x)|\mathrm{d}x.$ **B** $S = \int\limits_a^b f(x)\mathrm{d}x.$

C $S = -\int\limits_a^b f(x)\mathrm{d}x.$ **D** $S = \int\limits_b^a |f(x)|\mathrm{d}x.$

CÂU 3. Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng)

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Số trung bình của mẫu số liệu trên thuộc khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

A $[7;9)$. **B** $[9;11)$. **C** $[11;13)$. **D** $[13;15)$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1;2;1)$ và $N(3;1;-2)$. Đường thẳng MN có phương trình là

A $\dfrac{x+1}{4} = \dfrac{y+2}{3} = \dfrac{z+1}{-1}.$ **B** $\dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y-2}{-1} = \dfrac{z-1}{-3}.$

C $\dfrac{x-1}{4} = \dfrac{y-2}{3} = \dfrac{z-1}{-1}.$ **D** $\dfrac{x+1}{2} = \dfrac{y+2}{-1} = \dfrac{z+1}{-3}.$

CÂU 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-2		$+\infty$
y'		$-$		$-$	
y	-1	↘	$-\infty$ | $+\infty$	↘	-1

Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng có phương trình

A $x = -1$. **B** $x = -2$. **C** $y = -1$. **D** $y = -2$.

CÂU 6. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_4(4a)$ bằng

A $1 + \log_4 a$. **B** $1 - \log_4 a$. **C** $4 - \log_4 a$. **D** $4 + \log_4 a$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon (x-2)^2+(y+1)^2+(z-3)^2=4$. Tâm của (S) có tọa độ là

A $(2;-1;3)$. **B** $(4;-2;6)$. **C** $(-4;2;-6)$. **D** $(-2;1;-3)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Khẳng định nào sau đây đúng?

A $BC\perp(SAB)$. **B** $BC\perp(SAC)$. **C** $BC\perp(SBC)$. **D** $BC\perp(ABC)$.

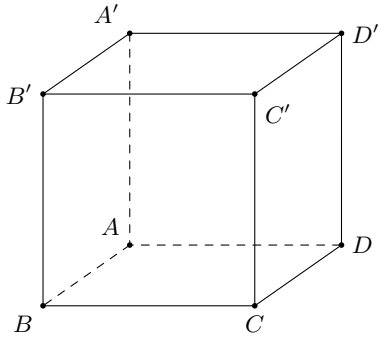
CÂU 9. Tập nghiệm của bất phương trình $2^x\le 4$ là

A $(-\infty;2]$. **B** $[0;2]$. **C** $(-\infty;2)$. **D** $(0;2)$.

CÂU 10. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=2$ và công bội $q=3$. Tìm số hạng thứ 4 của cấp số nhân.

A 24. **B** 54. **C** 162. **D** 48.

CÂU 11. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình minh họa). Mệnh đề nào sau đây **sai**?



A $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'}=\overrightarrow{AC'}$. **B** $\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AB}$.

C $\left|\overrightarrow{AB}\right|=\left|\overrightarrow{CD}\right|$. **D** $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{CD}$.

CÂU 12. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau

x	$-\infty$		-3		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A $(0;+\infty)$. **B** $(-3;0)$. **C** $(0;2)$. **D** $(-\infty;-3)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\sin 2x-x$.

a) $f\left(-\frac{\pi}{2}\right)=\frac{\pi}{2}$; $f\left(\frac{\pi}{2}\right)=-\frac{\pi}{2}$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=\cos 2x-1$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$ là $-\frac{\pi}{6}$ hoặc $\frac{\pi}{6}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{2};\frac{\pi}{2}\right]$ là $-\frac{\pi}{2}$.

CÂU 2. Một ô tô bắt đầu chuyển động thẳng nhanh dần đều với tốc độ $v(t)=5t$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ khi ô tô bắt đầu chuyển động. Đi được 6 giây người lái xe phát hiện chướng ngại vật và phanh gấp, ô tô tiếp tục chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a=-5$ (m/s^2).

a) Tốc độ của ô tô tại thời điểm 10 giây tính từ lúc xuất phát là 10 (m/s).

b) Quãng đường ô tô chuyển động được trong 6 giây đầu tiên là 80 (m).

c) Quãng đường S (đơn vị: mét) mà ô tô chuyển động được kể từ lúc bắt đầu đạp phanh đến khi dừng lại được tính theo công thức $\int_0^6(30-5t)\mathrm{d}t$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Quãng đường ô tô chuyển động được kể từ lúc bắt đầu chuyển động cho đến khi dừng lại là 170 (m).

CÂU 3. Một công ty đấu thầu 2 dự án. Khả năng thắng thầu của dự án 1 là 0,4 và khả năng thắng thầu của dự án 2 là 0,5. Khả năng thắng thầu cả 2 dự án là 0,3. Gọi A là biến cố "Thắng thầu dự án 1"; B là biến cố "Thắng thầu dự án 2".

a) A và B là hai biến cố độc lập.

b) Xác suất để công ty thắng thầu đúng 1 dự án bằng 0,7.

c) Xác suất để công ty thắng thầu dự án 2 biết công ty thắng thầu dự án 1 là 0,75.

d) Xác suất để công ty thắng thầu dự án 2 biết công ty không thắng thầu dự án 1 là 0,25.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, một cabin cáp treo xuất phát từ điểm $A(10;3;0)$ và chuyển động đều theo đường cáp có véc-tơ chỉ phương $\vec{u} = (2;-2;1)$ (hướng chuyển động cùng chiều với hướng véc-tơ $\vec{u}$ với tốc độ là 4,5 (m/s); đơn vị trên mỗi trục là mét).

a) Phương trình tham số của đường cáp là $\begin{cases} x = 10 + 2k \\ y = 3 - 2k \\ z = k, \end{cases} (k \in \mathbb{R})$.

b) Giả sử sau thời gian t(s) kể từ khi xuất phát ($t \geq 0$), cabin đến điểm M. Khi đó tọa độ điểm M là $\left(3t + 10; -3t + 3; \dfrac{3t}{2}\right)$.

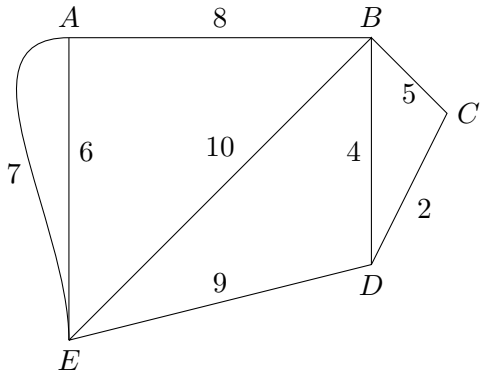
c) Cabin dừng ở điểm B có hoành độ $x_B = 550$, khi đó quãng đường AB dài 800 m.

d) Đường cáp AB tạo với mặt phẳng (Oxy) một góc 30°.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho tứ diện đều $ABCD$ có cạnh bằng 2. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và CD (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). KQ: ☐

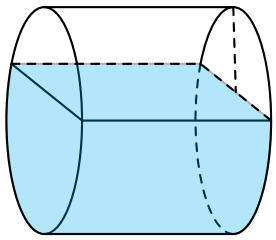
CÂU 2. Một người đưa thư xuất phát từ bưu điện ở vị trí A, các điểm cần phát thư nằm dọc các con đường cần đi qua. Biết rằng người này phải đi trên mỗi con đường ít nhất một lần (để phát được thư cho tất cả các điểm cần phát nằm dọc theo con đường đó) và cuối cùng quay lại điểm xuất phát. Độ dài các con đường như hình vẽ (đơn vị độ dài). Hỏi tổng quãng đường người đưa thư có thể đi ngắn nhất có thể là bao nhiêu?



KQ: ☐

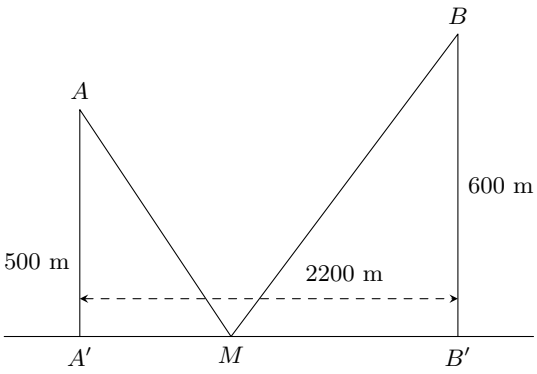
CÂU 3. Khi gắn hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo ki-lô-mét) vào một sân bay, mặt phẳng Oxy trùng với mặt sân bay. Một máy bay bay theo đường thẳng từ vị trí đến vị trí $A(5;0;5)$ đến vị trí $B(10;10;3)$ và hạ cánh tại vị trí $M(a,b,0)$. Tính giá trị của biểu thức $P = a + b$. KQ: ☐

CÂU 4. Một bể chứa nhiên liệu hình trụ đặt nằm ngang, có chiều dài 5 m, có bán kính đáy 1 m. Chiều cao của mực nhiên liệu là 1,5 m (tham khảo hình vẽ). Tính thể tích phần nhiên liệu trong bể (theo đơn vị m^3, làm tròn đến hàng phần mười).



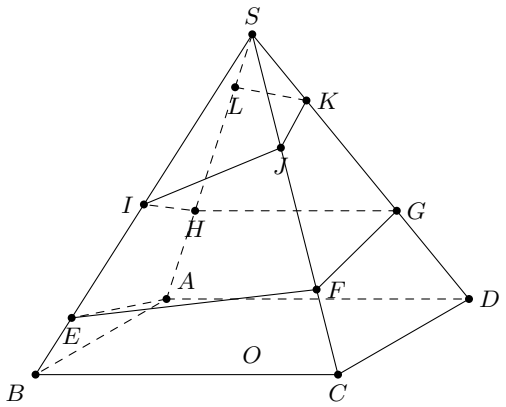
KQ:

CÂU 5. Có hai xã A và B, cùng ở một bên bờ sông. Khoảng cách từ hai xã đó đến bờ sông lần lượt là $AA' = 500$ m, $BB' = 600$ m. Người ta đo được $A'B' = 2\,200$ m (tham khảo hình vẽ). Các kỹ sư muốn xây dựng một trạm cung cấp nước sạch nằm bên bờ sông cho người dân của hai xã sử dụng. Để tiết kiệm chi phí, các kỹ sư phải chọn một vị trí M của trạm cung cấp nước sạch đó trên đoạn $A'B'$ sao cho tổng khoảng cách từ hai xã đến vị trí M là nhỏ nhất. Giá trị nhỏ nhất của tổng khoảng cách đó bằng bao nhiêu mét? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



KQ:

CÂU 6. Người ta cần trang trí một kim tự tháp hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ cạnh bên bằng 200 m, $\widehat{ASB} = 15^\circ$ bằng đường gấp khúc dây đèn led vòng quanh kim tự tháp $AEFGHIJKLS$. Trong đó điểm L cố định và $LS = 40$ m. Hỏi khi đó cần dùng ít nhất bao nhiêu mét dây đèn led để trang trí? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. A	3. B	4. B	5. B	6. A
7. A	8. A	9. A	10. B	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** **c** **d**	Câu 2. **a** **b** **c** d
Câu 3. a b **c** d	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1,41	Câu 2. 63	Câu 3. 42,5
Câu 4. 12,6	Câu 5. 2460	Câu 6. 262

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 37

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=3^x$ là

(A) $\dfrac{3^x}{\ln 3}+C$. (B) $3^x\ln 3+C$. (C) 3^x+C. (D) $\dfrac{3^{x+1}}{x+1}+C$.

CÂU 2. Cho hai hàm số $y=f(x)$ và $y=g(x)$ liên tục trên $[a;b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hai hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$ và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ là

(A) $S=\left|\displaystyle\int_a^b [f(x)-g(x)]\mathrm{d}x\right|$. (B) $S=\displaystyle\int_a^b |f(x)+g(x)|\mathrm{d}x$.

(C) $S=\displaystyle\int_a^b |f(x)-g(x)|\mathrm{d}x$. (D) $S=\displaystyle\int_a^b [f(x)-g(x)]\mathrm{d}x$.

CÂU 3. Điểm kiểm tra 15 phút của lớp 12 A được cho bởi bảng sau:

Điểm	$[3;4)$	$[4;5)$	$[5;6)$	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$	$[9;10)$
Số học sinh	3	8	7	12	7	1	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn đến hàng phần trăm) là

(A) 4,84. (B) 2,10. (C) 2,09. (D) 6,94.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, phương trình của đường thẳng đi qua điểm $M(2;0;-1)$ và có một véc-tơ chỉ phương $\vec{a}=(4;-6;2)$ là

(A) $\begin{cases} x=-2+2t \\ y=-3t \\ z=1+t \end{cases}$. (B) $\begin{cases} x=2+2t \\ y=-3t \\ z=-1+t \end{cases}$. (C) $\begin{cases} x=4+2t \\ y=-3t \\ z=2+t \end{cases}$. (D) $\begin{cases} x=-2+4t \\ y=-6t \\ z=1+2t \end{cases}$.

CÂU 5. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên mỗi khoảng $\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)$ và $\left(-\dfrac{1}{2};+\infty\right)$ và có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

x	$-\infty$		$-\frac{1}{2}$		$+\infty$
y'		$+$		$+$	
y	2	$\nearrow$	$+\infty$ | $-\infty$	$\nearrow$	2

Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là đường thẳng có phương trình

(A) $y=-\dfrac{1}{2}$. (B) $x=2$. (C) $y=2$. (D) $x=-\dfrac{1}{2}$.

QUICK NOTE

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,5}(x-1)>1$ là

(A) $\left(-\infty;-\frac{3}{2}\right)$. (B) $\left(1;\frac{3}{2}\right)$. (C) $\left(\frac{3}{2};+\infty\right)$. (D) $\left[1;\frac{3}{2}\right)$.

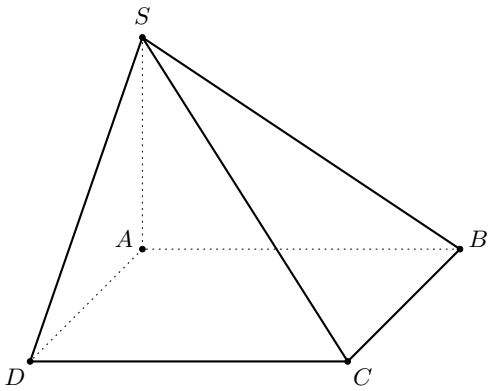
CÂU 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta:\begin{cases}x=1-2t\\y=-1\\z=3+t\end{cases}$.

Véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ chỉ phương của đường thẳng Δ?

(A) $(-2;-1;1)$. (B) $(1;-1;3)$. (C) $(-2;0;1)$. (D) $(2;0;1)$.

CÂU 8.

Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA\perp(ABCD)$. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng SA?



(A) SB. (B) SC. (C) SD. (D) BC.

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $2^x=3$ là

(A) $x=\log_2 3$. (B) $x=\log_3 2$. (C) $x=\frac{3}{2}$. (D) $x=\sqrt{3}$.

CÂU 10. Một cấp số nhân có hai số hạng liên tiếp là $u_2=16$ và $u_3=32$. Số hạng tiếp theo là

(A) 720. (B) 81. (C) 64. (D) 56.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$. Kết quả phép toán $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{EH}$ là

(A) $\overrightarrow{BD}$. (B) $\overrightarrow{AE}$. (C) $\overrightarrow{DB}$. (D) $\overrightarrow{BH}$.

CÂU 12. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $[-2;3]$ và có bảng xét dấu như sau:

x	-2		0		1		3
$f'(x)$		$+$		$-$	0	$+$	

Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm

(A) $x=-2$. (B) $x=0$. (C) $x=1$. (D) $x=3$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=x-\sin 2x$.

a) $f(0)=0;f(\pi)=\pi$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=1+2\cos 2x$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $\frac{\pi}{6}$ và $\frac{5\pi}{6}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[0;\pi]$ là $\frac{\pi}{6}-\frac{\sqrt{3}}{2}$.

CÂU 2. Một nhà sản xuất trung bình bán được 1000 ti vi màn hình phẳng mỗi tuần với giá 14 triệu đồng một chiếc. Một cuộc khảo sát thị trường chỉ ra rằng nếu cứ giảm giá bán 500 nghìn đồng, số lượng ti vi bán ra sẽ tăng thêm khoảng 100 ti vi mỗi tuần. Gọi x là số ti vi bán được mỗi tuần, p (triệu đồng) là giá bán của mỗi ti vi. Khi đó $p=p(x)$ được gọi là hàm cầu.

a) Hàm cầu là $p = -\dfrac{1}{200}x + 19$ (triệu đồng).

b) Tổng doanh thu từ tiền bán ti vi là $200p^2 + 3800p$ (triệu đồng).

c) Công ty giảm giá 4,5 triệu đồng cho người mua thì doanh thu của công ty sẽ lớn nhất.

d) Nếu hàm chi phí hằng tuần là $C(x) = 12000 - 3x$ (triệu đồng), trong đó x là số ti vi bán ra trong tuần, nhà sản xuất nên đặt giá bán 8 triệu đồng thì lợi nhuận là lớn nhất.

CÂU 3. Một xưởng máy sử dụng một loại linh kiện được sản xuất từ hai cơ sở I và II. Số linh kiện do cơ sở I sản xuất chiếm 61%, số linh kiện do cơ sở II sản xuất chiếm 39%. Tỉ lệ linh kiện đạt tiêu chuẩn của cơ sở I, cơ sở II lần lượt là 93% và 82%. Kiểm tra ngẫu nhiên một linh kiện ở xưởng máy. Xét các biến cố:
A_1: "Linh kiện được kiểm tra do cơ sở I sản xuất";
A_2: "Linh kiện được kiểm tra do cơ sở II sản xuất";
B: "Linh kiện được kiểm tra đạt tiêu chuẩn".

a) Xác suất $\mathrm{P}(A_1) = 0{,}61$.

b) Xác suất có điều kiện $\mathrm{P}(B \mid A_2) = 0{,}82$.

c) Xác suất $\mathrm{P}(B) = 0{,}8871$.

d) Xác suất có điều kiện $\mathrm{P}(A_1 \mid B) = 0{,}55$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo mét), một ngọn hải đăng được đặt ở vị trí $I(17;20;45)$. Biết rằng ngọn hải đăng đó được thiết kế với bán kính phủ sáng là 4 km.

a) Phương trình mặt cầu để mô tả ranh giới bên ngoài của vùng phủ sáng trên biển của hải đăng là $(x-17)^2 + (y-20)^2 + (z-45)^2 = 16\,000\,000$.

b) Nếu người đi biển ở vị trí $M(18;21;50)$ thì không thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngọn hải đăng.

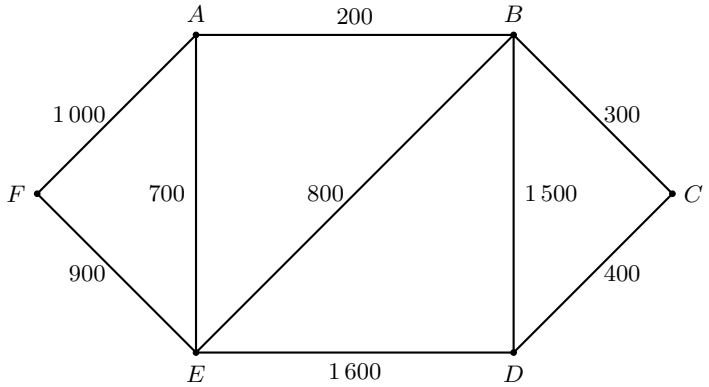
c) Nếu người đi biển ở vị trí $N(4019;21;44)$ thì có thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngọn hải đăng.

d) Nếu hai người đi biển ở vị trí có thể nhìn thấy được ánh sáng từ ngọn hải đăng thì khoảng cách giữa hai người đó không quá 8 km.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA \perp (ABCD)$, đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $AD = 6$. Góc giữa cạnh bên SD và mặt đáy bằng $30°$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SD bằng bao nhiêu? **KQ:** ☐

CÂU 2. Một người đưa thư xuất phát từ bưu điện (vị trí A) và phải đi qua các con đường để phát thư rồi quay lại bưu điện. Sơ đồ các con đường cần đi qua và độ dài của chúng (tính theo mét) được biểu diễn ở hình vẽ dưới. Hỏi người đó phải đi như thế nào để đường đi là ngắn nhất?



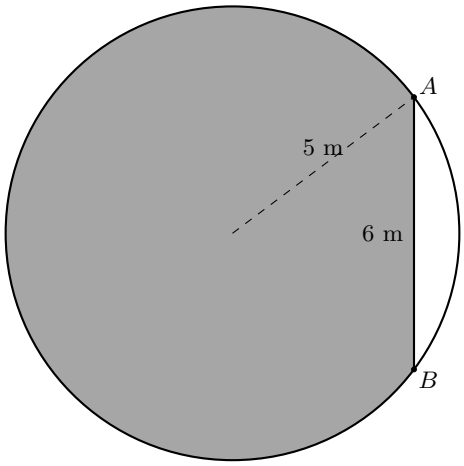
KQ: ☐

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, đài kiểm soát không lưu sân bay có tọa độ $O(0;0;0)$, mỗi đơn vị trên một trục ứng với 1 km. Máy bay bay trong phạm vi cách đài kiểm soát 417 km sẽ hiển thị trên màn hình ra đa. Một máy bay đang ở vị trí $A(-688;-185;8)$, chuyển động theo đường thẳng d có véc-tơ chỉ phương là $\vec{u}=(91;75;0)$ và theo hướng về đài không lưu. $E(a;b;c)$ là vị trí sớm nhất mà máy bay xuất hiện trên màn hình. Tính $T=a+b+c$. **KQ:** ☐

CÂU 4. Một người có miếng tôn hình tròn có bán kính bằng 5 m. Người này tính trang trí sơn vẽ trên tấm tôn đó, biết mỗi mét vuông sơn hết 100 nghìn đồng. Tuy nhiên cần có một khoảng trống để treo tấm tôn nên người này bớt lại một phần tấm tôn nhỏ không trang trí (phần màu trắng như hình vẽ), trong đó $AB=6$ m. Hỏi khi trang trí xong người này hết bao nhiêu tiền chi phí (đơn vị nghìn đồng)?



KQ: ☐

CÂU 5. Nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cung cấp cho nhà máy B. Hai nhà máy thoả thuận rằng, hàng tháng nhà máy A cung cấp cho nhà máy B số lượng sản phẩm theo đơn đặt hàng của B (tối đa 100 tấn sản phẩm). Nếu số lượng đặt hàng là x tấn sản phẩm thì giá bán cho mỗi tấn sản phẩm là $P(x)=45-0{,}001x^2$ (triệu đồng). Chi phí để A sản xuất x tấn sản phẩm trong một tháng gồm 100 triệu đồng chi phí cố định và 30 triệu đồng cho mỗi tấn sản phẩm. Nhà máy A cần bán cho nhà máy B bao nhiêu tấn sản phẩm mỗi tháng để lợi nhuận thu được lớn nhất? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười). **KQ:** ☐

CÂU 6. Có hai thùng I và II chứa các sản phẩm có khối lượng và hình dạng như nhau. Thùng I có 5 chính phẩm và 4 phế phẩm, thùng 2 có 6 chính phẩm và 8 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên 1 sản phẩm từ thùng I sang thùng II. Sau đó, lấy ngẫu nhiên 1 sản phẩm từ thùng II để sử dụng. Xác suất lấy được chính phẩm từ thùng II là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)? **KQ:** ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. C	3. A	4. B	5. C	6. B
7. C	8. D	9. A	10. C	11. C	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 3	Câu 2. 8 300	Câu 3. −367
Câu 4. 7 445	Câu 5. 70,7	Câu 6. 0,44



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 38

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\mathrm{e}^x+2$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

(A) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}^{x-2}+C$.
(B) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}^x+2x+C$.
(C) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}^x+C$.
(D) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}^x-2x+C$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ là

(A) $S=\displaystyle\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$.
(B) $S=\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$.
(C) $S=\displaystyle\int_b^a |f(x)|\,\mathrm{d}x$.
(D) $S=\displaystyle\int_a^b -f(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 3. Thời gian (phút) truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian (phút)	[9,5; 12,5)	[12,5; 15,5)	[15,5; 18,5)	[18,5; 21,5)	[21,5; 24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tổng số học sinh là

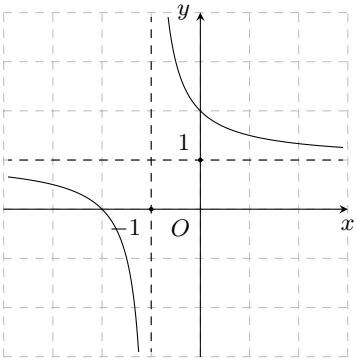
(A) 24. (B) 56. (C) 2. (D) 22.

CÂU 4. Phương trình nào sau đây là phương trình mặt cầu (S) tâm $A(2;1;0)$, đi qua điểm $B(0;1;2)$?

(A) $(S)\colon (x+2)^2+(y+1)^2+z^2=8$.
(B) $(S)\colon (x-2)^2+(y-1)^2+z^2=8$.
(C) $(S)\colon (x-2)^2+(y-1)^2+z^2=64$.
(D) $(S)\colon (x+2)^2+(y+1)^2+z^2=64$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ $(c\neq 0;\ ad-bc\neq 0)$ có đồ thị hàm số như hình vẽ. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là đường thẳng

(A) $y=-1$. (B) $x=1$. (C) $x=-1$. (D) $y=1$.



CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5(x-2)\leq 1$ là

(A) $(2;3]$. (B) $(-\infty;7]$. (C) $[7;+\infty)$. (D) $(2;7]$.

CÂU 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(Q)\colon 2x-y+4z-5=0$ có véc-tơ pháp tuyến là

A $\vec{n}_1 = (2;-1;4)$. **B** $\vec{n}_2 = (2;1;4)$.
C $\vec{n}_3 = (2;-1;-4)$. **D** $\vec{n}_4 = (1;-1;4)$.

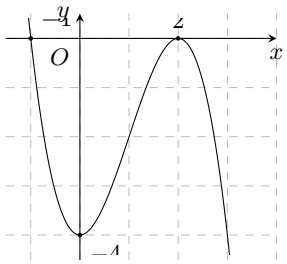
CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O, $SA = SC$, $SB = SD$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?
A $SA \perp (ABCD)$. **B** $SO \perp (ABCD)$.
C $SC \perp (ABCD)$. **D** $SD \perp (ABCD)$.

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\log_5(3x) = 2$ là
A $x = 25$. **B** $x = \dfrac{32}{3}$. **C** $x = 32$. **D** $x = \dfrac{25}{3}$.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -3$, $u_6 = 27$. Tính công sai d.
A $d = 7$. **B** $d = 5$. **C** $d = 8$. **D** $d = 6$.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Đặt $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$, $\overrightarrow{AD} = \vec{b}$, $\overrightarrow{AA'} = \vec{c}$. Phân tích véc-tơ $\overrightarrow{AC'}$ theo $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$.
A $\overrightarrow{AC'} = -\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$. **B** $\overrightarrow{AC'} = \vec{a} + \vec{b} - \vec{c}$.
C $\overrightarrow{AC'} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$. **D** $\overrightarrow{AC'} = \vec{a} - \vec{b} + \vec{c}$.

CÂU 12. Cho hàm số $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào?



A $(-1;1)$. **B** $(-\infty;-1)$.
C $(2;+\infty)$. **D** $(0;1)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = 2\sin x - x$.
a) $f(0) = 0$; $f\left(\dfrac{\pi}{2}\right) = 2 - \dfrac{\pi}{2}$.
b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = -2\cos x - 1$.
c) Nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right]$ là $\dfrac{\pi}{3}$.
d) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right]$ là $\sqrt{3} - \dfrac{\pi}{3}$.

CÂU 2. Để đảm bảo an toàn khi lưu thông trên đường, các xe ô tô khi dừng đèn đỏ phải cách nhau tối thiểu 5 m. Một ô tô A đang chạy với vận tốc 16 m/s thì gặp ô tô B đang dừng đèn đỏ nên ô tô A hãm phanh và chuyển động chậm dần đều với vận tốc được biểu thị bởi công thức $v_A(t) = 16 - 4t$ (đơn vị tính bằng m/s, thời gian t tính bằng giây).
a) Thời điểm xe ô tô A dừng lại là 4 s.
b) Quãng đường $S(t)$ (đơn vị: mét) mà ô tô A đi được trong thời gian t giây $(0 \le t \le 4)$ kể từ khi hãm phanh được tính theo công thức $S(t) = \displaystyle\int_0^4 v(t)\,\mathrm{d}t$.
c) Từ khi bắt đầu hãm phanh đến khi dừng lại xe ô tô A đi được quãng đường 32 m.
d) Khoảng cách an toàn tối thiểu giữa xe ô tô A và ô tô B là 37 m.

CÂU 3. Lớp 12A có 30 học sinh, trong đó có 17 bạn nữ còn lại là nam. Có 3 bạn tên Hiền, trong đó có 1 bạn nữ và 2 bạn nam. Thầy giáo gọi ngẫu nhiên 1 bạn lên bảng.
a) Xác suất để có tên Hiền là $\dfrac{1}{10}$.
b) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó nữ là $\dfrac{3}{17}$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

c) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó nam là $\frac{2}{13}$.

d) Nếu thầy giáo gọi 1 bạn có tên là Hiền lên bảng thì xác xuất để bạn đó là bạn nữ là $\frac{3}{17}$.

CÂU 4. Một máy bay di chuyển từ sân bay A với tọa độ $A(0;0;0)$ đến sân bay B tại tọa độ $B(760;120;10)$ (đơn vị tính là km). Trên hành trình, máy bay sẽ đi qua vùng kiểm soát không lưu trung gian có bán kính 100 km, với tâm trạm kiểm soát đặt tại tọa độ $O(380;60;0)$. Máy bay bay với vận tốc không đổi, hoàn thành quãng đường trong 1 giờ 25 phút (85 phút).

a) Phương trình tham số của đường bay từ A đến B được cho bởi: $\begin{cases} x = 760t \\ y = 120t \\ z = 10t \end{cases}$, $t \in [0;1{,}42]$ (Tham số t biểu diễn thời gian bay được tính theo giờ).

b) Máy bay đi vào phạm vi kiểm soát không lưu (bán kính 100 km, tâm tại $O(380;60;0)$ tại thời điểm $t = 0{,}5$.

c) Quãng đường từ A đến B theo đường bay là 766 km.

d) Nếu máy bay bay trong vùng kiểm soát trong 15 phút (0,25 giờ), nó sẽ bay đúng $\frac{1}{6}$ quãng đường từ lúc vào đến khi ra khỏi vùng này.

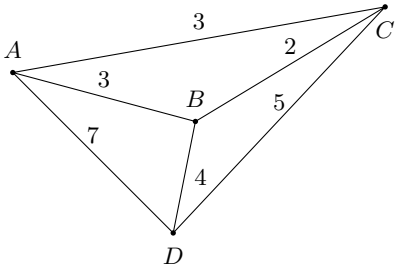
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB = 5$, $AC = 6$, $\widehat{A} = 60°$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

KQ: ____

CÂU 2.

Một công ty giao hàng nhanh có 4 kho hàng A, B, C và D. Quản lý muốn lên kế hoạch cho xe giao hàng đi qua tất cả các kho hàng để lấy hàng và quay lại kho hàng ban đầu, với điều kiện là mỗi kho hàng chỉ ghé qua một lần. Khoảng cách giữa các kho hàng (km) được mô tả trên hình. Tìm quãng đường ngắn nhất để xe giao hàng hoàn thành việc lấy hàng ở các kho và quay trở lại kho hàng ban đầu.

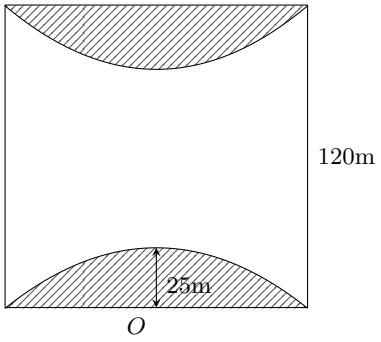


KQ: ____

CÂU 3. Hệ thống định vị toàn cầu GPS là một hệ thống cho phép xác định vị trí của một vật thể trong không gian. Trong cùng một thời điểm, vị trí của một điểm M trong không gian sẽ được xác định bởi bốn vệ tinh cho trước nhờ các bộ thu phát tín hiệu đặt trên các vệ tinh. Giả sử trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, có bốn vệ tinh lần lượt đặt tại các điểm $A(3;1;0)$, $B(3;6;6)$, $C(4;6;2)$, $D(6;2;14)$; vị trí $M(a;b;c)$ thỏa mãn $MA = 3$, $MB = 6$, $MC = 5$, $MD = 13$. Khoảng cách từ điểm M đến điểm O bằng bao nhiêu?

KQ: ____

CÂU 4. Một kiến trúc sư thiết kế một khu sinh hoạt cộng đồng có dạng hình vuông với mỗi cạnh dài 120 m. Phần sân chơi nằm ở giữa, và phần còn lại để trồng cây xanh. Các đường biên của khu vực trồng cây xanh là các đoạn parabol, với đỉnh của parabol nằm cách trung điểm của mỗi cạnh hình vuông 25 m. Tính diện tích phần trồng cây xanh.



KQ: ☐

CÂU 5. Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được xác định bởi công thức $G(x) = 0{,}024x^2(30 - x)$, trong đó x là liều lượng thuốc tiêm cho bệnh nhân cao huyết áp (x được tính bằng mg). Tìm lượng thuốc để tiêm cho bệnh nhân cao huyết áp để huyết áp giảm nhiều nhất. **KQ**: ☐

CÂU 6. Có hai hộp đựng bi: hộp I có 6 viên bi vàng và 4 viên bi đỏ; hộp II có 7 viên bi vàng và 3 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên một viên bi từ hộp I và chuyển nó sang hộp II. Sau đó, chọn ngẫu nhiên một viên bi từ hộp II. Tính xác suất để viên bi được chọn từ hộp II là viên bi đã được chuyển từ hộp I, biết rằng viên bi đó là viên bi vàng. **KQ**: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. A	3. B	4. B	5. C	6. D
7. A	8. B	9. D	10. D	11. C	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 4,7	Câu 2. 15	Câu 3. 3
Câu 4. 2 000	Câu 5. 20	Câu 6. 0,08

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 39

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2+1$ là

(A) x^3+C. (B) $\dfrac{x^3}{3}+x+C$. (C) $6x+C$. (D) x^3+x+C.

CÂU 2. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $[a;b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$ và các đường thẳng $x=a$, $x=b$ bằng

(A) $\left|\displaystyle\int_a^b [f(x)-g(x)]\,\mathrm{d}x\right|$. (B) $\displaystyle\int_a^b |f(x)+g(x)|\,\mathrm{d}x$.

(C) $\displaystyle\int_a^b |f(x)-g(x)|\,\mathrm{d}x$. (D) $\displaystyle\int_a^b (f(x)-g(x))\,\mathrm{d}x$.

CÂU 3. Mỗi ngày bác Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hương trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	[2,7; 3,0)	[3,0; 3,3)	[3,3; 3,6)	[3,6; 3,9)	[3,9; 4,2)
Số ngày	3	6	5	4	2

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm là

(A) 3,39. (B) 11,62. (C) 0,1314. (D) 0,36.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y-3}{-5}=\dfrac{z+2}{3}$. Véc-tơ nào dưới đây là véc-tơ chỉ phương của đường thẳng d?

(A) $\vec{u}=(1;3;-2)$. (B) $\vec{u}=(2;5;3)$. (C) $\vec{u}=(2;-5;3)$. (D) $\vec{u}=(1;3;2)$.

CÂU 5. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x+2}{x-2}$ là đường thẳng có phương trình

(A) $x=2$. (B) $x=-1$. (C) $x=3$. (D) $x=-2$.

CÂU 6. Cho bất phương trình $\log_2(3x-1)>3$ (1). Bất phương trình (1) có nghiệm x thỏa

(A) $x>3$. (B) $\dfrac{1}{3}<x<3$. (C) $x<3$. (D) $x>\dfrac{10}{3}$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, véc-tơ nào sau đây là một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng $(P)\colon x+3y-4z+5=0$?

(A) $\vec{n}=(3;4;5)$. (B) $\vec{n}=(1;3;-4)$. (C) $\vec{n}=(1;3;4)$. (D) $\vec{n}=(3;-4;5)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông. SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Mệnh đề nào sau đây **đúng**?

(A) $BA\perp(SAD)$. (B) $BA\perp(SAC)$. (C) $BA\perp(SBC)$. (D) $BA\perp(SCD)$.

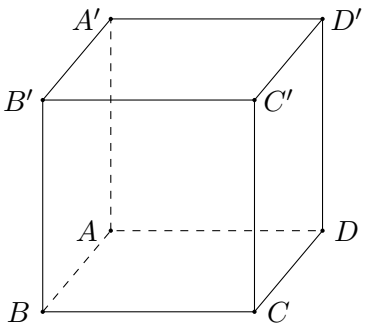
CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\left(\dfrac{1}{25}\right)^{3-2x}=5^{x+3}$ là

(A) $x=-3$. (B) $x=5$. (C) $x=-5$. (D) $x=3$.

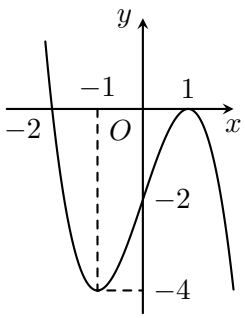
QUICK NOTE

CÂU 10. Cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -2$ và $u_2 = 3$. Số hạng u_8 của cấp số cộng là
(A) 33. (B) -33. (C) 5. (D) 38.

CÂU 11. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (minh họa như hình bên). Phát biểu nào sau đây là **đúng**?
(A) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{B'A'} = \overrightarrow{AC'}$.
(B) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC'}$.
(C) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$.
(D) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC'} + \overrightarrow{C'D'} = \overrightarrow{AC'}$.



CÂU 12. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?
(A) $(-\infty; -1)$. (B) $(-1; 1)$.
(C) $(-2; 1)$. (D) $(1; +\infty)$.



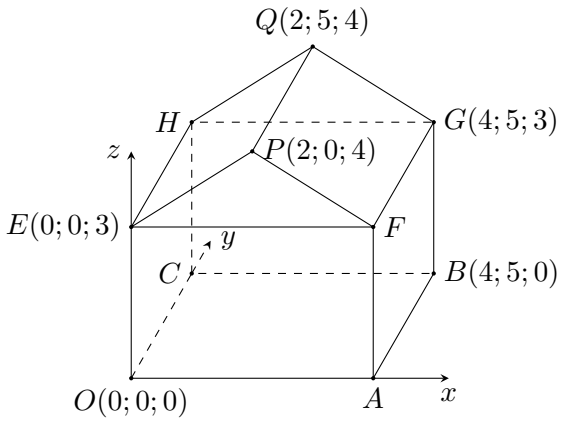
2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = -2\sin x - x$.
a) $f(0) = 0$; $f(\pi) = -\pi$.
b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = 2\cos x + 1$.
c) Nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ trên đoạn $[0; \pi]$ là $\dfrac{2\pi}{3}$.
d) Giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ trên đoạn $[0; \pi]$ là $-\dfrac{2\pi}{3} - \sqrt{3}$.

CÂU 2. Một vật được ném lên từ độ cao 300 m với vận tốc được cho bởi công thức $v(t) = -9{,}81t + 29{,}43$ (m/s) (*Nguồn: R.Larson anh B. Edwards, Calculus 10e, Cengage*). Gọi $h(t)$ (m) là độ cao của vật so với mặt tại thời điểm $t(s)$ tính từ lúc bắt đầu ném.
a) Vận tốc của vật triệt tiêu tại thời điểm $t = 3$ s.
b) Hàm số $h(t) = -\dfrac{9{,}81t^2}{2} + 29{,}43t$.
c) Vật đạt độ cao lớn nhất là 344 m (làm tròn đến hàng đơn vị).
d) Sau 11 s tính từ lúc ném thì vật chạm đất (làm tròn đến hàng đơn vị).

CÂU 3. Một chiếc hộp có 80 viên bi, trong đó có 50 viên bi màu đỏ và 30 viên bi màu vàng; các viên bi có kích thước và khối lượng như nhau. Sau khi kiểm tra, người ta thấy 60% số viên bi màu đỏ đánh số và 50% số viên bi màu vàng có đánh số, những viên bi còn lại không đánh số.
a) Số viên bi màu đỏ có đánh số là 30.
b) Số viên bi màu vàng không đánh số là 15.
c) Lấy ra ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Xác suất để viên bi được lấy ra có đánh số là $\dfrac{3}{5}$.
d) Lấy ra ngẫu nhiên một viên bi trong hộp. Xác suất để viên bi được lấy ra không có đánh số là $\dfrac{7}{16}$.

CÂU 4. Hình minh họa sơ đồ một ngôi nhà trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, trong đó nền nhà, bốn bức tường và hai mái nhà đều là hình chữ nhật.



a) Tọa độ điểm A là $(4;0;0)$.

b) Tọa độ của $\overrightarrow{AH}$ là $(4;5;3)$.

c) Tích vô hướng của $\overrightarrow{AH}$ và $\overrightarrow{AF}$ bằng 3.

d) Góc dốc của mái nhà, tức là số đo của góc nhị diện có cạnh là đường thẳng FG, hai mặt lần lượt là $(FGQP)$ và $(FGHE)$ bằng $26{,}6°$ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười của độ).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

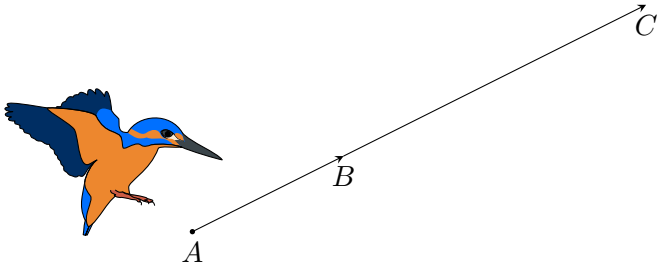
CÂU 1. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều có độ dài cạnh bằng $6\sqrt{3}$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười). KQ: ☐

CÂU 2. Giả sử 4 thành phố A, B, C, D với khoảng cách (đơn vị: km) giữa các thành phố được cho bởi bảng sau:

	A	B	C	D
A	0	10	15	20
B	10	0	25	35
C	15	25	0	30
D	20	35	30	0

Hãy tính quãng đường ngắn nhất để đi qua tất cả các thành phố đúng một lần rồi quay lại thành phố xuất phát. KQ: ☐

CÂU 3. Trong không gian với một hệ trục tọa độ cho trước (đơn vị tính bằng mét). Bạn Huyền quan sát và phát hiện một con chim đang bay với tốc độ và hướng không đổi từ điểm $A(20;40;30)$ đến điểm $B(40;50;50)$ trong vòng 4 phút. Nếu con chim bay tiếp giữ nguyên tốc độ và hướng bay thì sau 2 phút con chim ở vị trí $C(a;b;c)$. Tổng $a+b+c$ bằng bao nhiêu?



KQ: ☐

CÂU 4. Bác Năm làm một cái cửa nhà hình parabol có chiều cao từ mặt đất đến đỉnh là 2,25 mét, chiều rộng tiếp giáp với mặt đất là 3 mét. Giá thuê mỗi mét vuông

QUICK NOTE

QUICK NOTE

là 150 000 đồng. Vậy số tiền bác Năm phải trả là bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến triệu đồng). KQ: ____

CÂU 5. Một công ty sản xuất dụng cụ thể thao nhận được một đơn đặt hàng sản xuất 8 000 quả bóng tennis. Công ty này sở hữu một số máy móc, mỗi máy có thể sản xuất được 30 quả bóng trong một giờ. Chi phí thiết lập các máy là 200 nghìn đồng cho mỗi máy. Khi được thiết lập, hoạt động sản xuất sẽ hoàn toàn diễn ra tự động dưới sự giám sát. Số tiền phải trả cho người giám sát là 192 nghìn đồng mỗi giờ. Số máy móc công ty nên sử dụng là bao nhiêu để chi phí hoạt động là thấp nhất? KQ: ____

CÂU 6. Một công ty dược phẩm giới thiệu một dụng cụ để kiểm tra sớm bệnh sốt xuất huyết. Về báo cáo kiểm định chất lượng của sản phẩm, họ cho biết như sau: Số người được thử là 8 000, trong số đó có 1 200 người đã bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết và 6 800 người không bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết. Nhưng khi kiểm tra lại bằng dụng cụ của công ty, trong 1 200 người đã bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết, có 70% số người đó cho kết quả dương tính, còn lại cho kết quả âm tính. Trong 6 800 người không bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết, có 5% số người đó cho kết quả dương tính, còn lại cho kết quả âm tính. Xác suất mà một bệnh nhân với kết quả kiểm tra dương tính là bị nhiễm bệnh sốt xuất huyết bằng bao nhiêu? (viết kết quả dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. C	3. C	4. C	5. A	6. A
7. B	8. A	9. D	10. A	11. B	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 9	Câu 2. 80	Câu 3. 165
Câu 4. 6,75	Câu 5. 16	Câu 6. 0,71



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 40

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^3$ là

(A) $4x^4+C$. (B) $3x^2+C$. (C) x^4+C. (D) $\frac{1}{4}x^4+C$.

CÂU 2. Gọi D là hình phẳng giới hạn bởi các đường $y=\mathrm{e}^x$, $y=0$, $x=0$ và $x=1$. Thể tích của khối tròn xoay tạo thành khi quay D quanh trục Ox bằng

(A) $\pi\int\limits_0^1 \mathrm{e}^{2x}\,\mathrm{d}x$. (B) $\pi\int\limits_0^1 \mathrm{e}^{x}\,\mathrm{d}x$. (C) $\int\limits_0^1 \mathrm{e}^{2x}\,\mathrm{d}x$. (D) $\int\limits_0^1 \mathrm{e}^{2x}\,\mathrm{d}x$.

CÂU 3. Cho mẫu số liệu ghép nhóm được cho ở bảng sau. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) là

(A) 15,1. (B) 15. (C) 14,8. (D) 14,9.

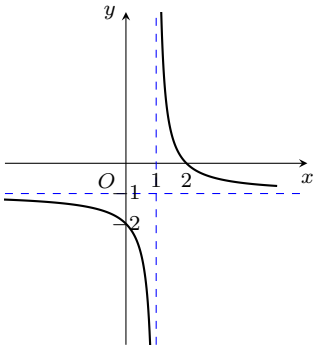
Nhóm	Tần số
$[25;35)$	10
$[35;45)$	7
$[45;55)$	5
$[65;75)$	9
$[75;85)$	9
	$n=10$

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của đường thẳng đi qua $A(-1;-1;1)$ và có một véc-tơ chỉ phương $\vec{u}(1;2;3)$ là

(A) $\frac{x-1}{1}=\frac{y-1}{2}=\frac{z+1}{3}$. (B) $\frac{x+1}{-1}=\frac{y+2}{-1}=\frac{z+3}{1}$.
(C) $\frac{x+1}{1}=\frac{y+1}{2}=\frac{z-1}{3}$. (D) $\frac{x-1}{-1}=\frac{y-2}{-1}=\frac{z-3}{1}$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=\frac{ax+b}{cx+d}$ $(c\neq 0,\ ad-bc\neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là đường thẳng

(A) $y=1$. (B) $x=-1$. (C) $x=1$. (D) $y=-1$.



CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5(2x-1)<\log_5(x+2)$ là

(A) $S=(3;+\infty)$. (B) $S=(-\infty;3)$. (C) $S=\left(\frac{1}{2};3\right)$. (D) $S=(-2;3)$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P): $2x-y+z-3=0$. Véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

(A) $\vec{n_4}=(-2;1;1)$. (B) $\vec{n_3}=(2;1;1)$.
(C) $\vec{n_2}=(3;-1;-1)$. (D) $\vec{n_1}=(-2;1;-1)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$. Đường thẳng BC vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

(A) (SAB). (B) (SBC). (C) (SCD). (D) (SBD).

CÂU 9. Nghiệm phương trình $\log_2 x = 3$ là

(A) $x = 3$. (B) $x = 6$. (C) $x = 8$. (D) $x = 5$.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_2 = 3$, $u_3 = 5$. Công sai d của cấp số cộng là

(A) 1. (B) 2. (C) 8. (D) 4.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Khẳng định nào **sai** trong các khẳng định sau?

(A) $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB'} = \overrightarrow{BD'}$.
(B) $\overrightarrow{AC'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'}$.
(C) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CC} = \overrightarrow{AC}$.
(D) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{DD'}$.

CÂU 12. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow$	3	$\searrow$	1	$\nearrow$	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(0; +\infty)$. (B) $(0; 2)$. (C) $(-2; 0)$. (D) $(-\infty; -2)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1$.

a) Hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$.

b) Hàm số có giá trị cực tiểu bằng 3.

c) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1.

d) Giá trị lớn nhất của hàm số trên $[-2; 1]$ bằng 3.

CÂU 2. Một ô tô đang chạy với tốc độ 108 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường. Người lái xe phản ứng một giây sau đó bằng cách đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với tốc độ $v(t) = -10t + 30$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được tính bằng đơn vị m trong $t(s)$ kể từ lúc đạp phanh.

a) Công thức biểu diễn hàm số $s(t) = -5t^2 + 30t$ (m)..

b) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 6 giây.

c) Sau 3 giây kể từ lúc đạp phanh, quãng đường xe ô tô di chuyển được là 45 (m).

d) Quãng đường xe ô tô đã di chuyển kể từ lúc người lái xe phát hiện chướng ngại vật trên đường đến khi xe ô tô dừng hẳn là 120 (m).

CÂU 3. Một công ty truyền thông đấu thầu 2 dự án. Khả năng thắng thầu của dự án 1 là 0,5 và dự án 2 là 0,6. Khả năng thắng thầu của 2 dự án là 0,4. Gọi A, B lần lượt là biến cố thắng thầu dự án 1 và dự án 2.

a) Xác suất $\mathrm{P}(\overline{A}) = 0{,}5$ và $\mathrm{P}(\overline{B}) = 0{,}4$.

b) Xác suất công ty thắng thầu đúng 1 dự án là 0,3.

c) Biết công ty thắng thầu dự án 1 , xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là 0,4.

d) Biết công ty không thắng thầu dự án 1, xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là 0,8.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 4. Một máy bay đang di chuyển về phía sân bay. Tại thời điểm hiện tại, vị trí của máy bay là $B(150;150;5000)$ (trong đó 5000 m là độ cao của máy bay so với mặt đất). Máy bay đang di chuyển thẳng tới sân bay với vận tốc 700 (km/h). Sân bay có tọa độ $C(0;0;0)$ và máy bay đang tiến dần đến vị trí hạ cánh tại sân bay.

a) Phương trình tham số của đường thẳng mà máy bay di chuyển theo là $\begin{cases} x = 150 - 150t \\ y = 150 - 150t \\ z = 5000 - 5000t \end{cases}$.

b) Khoảng cách từ vị trí hiện tại của máy bay $B(150;150;5000)$ đến sân bay $C(0;0;0)$ là $\sqrt{15250000} \approx 3905{,}6$ (km).

c) Với vận tốc của máy bay là 700 (km/h), thời gian để máy bay hạ cánh là khoảng 5,5 giờ.

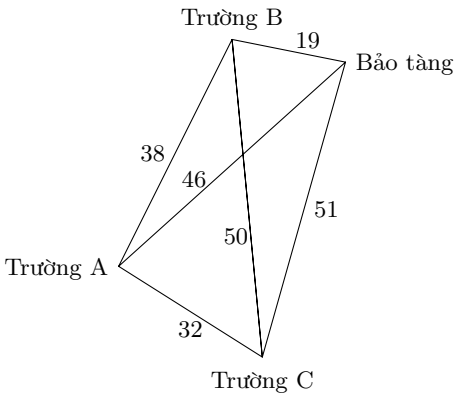
d) Nếu hệ thống kiểm soát không lưu yêu cầu liên lạc với máy bay khi nó còn cách sân bay 40 km thì khi máy bay ở vị trí $(6;6;200)$ nó còn cách sân bay là 40 km.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh bằng 1, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA = \dfrac{\sqrt{3}}{3}$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

KQ: ☐

CÂU 2. Một nhân viên của bảo tàng nghệ thuật đang có kế hoạch giới thiệu nội dung cuộc triển lãm của bảo tàng đến ba trường học trong khu vực. Người đó muốn đến từng trường và quay trở lại bảo tàng sau khi thăm cả ba trường. Thời gian di chuyển (đơn vị: phút) giữa các trường học và giữa bảo tàng với mỗi trường học được mô tả trong hình vẽ. Tìm thời gian đi ít nhất để thực hiện chu trình trên.



KQ: ☐

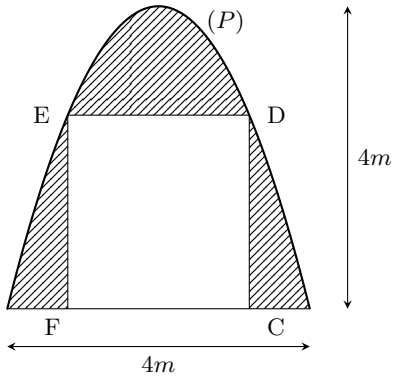
CÂU 3. Một chiếc máy bay không người lái bay lên tại một điểm. Sau một thời gian bay, chiếc máy bay cách điểm xuất phát về phía Bắc 50 (km) và về phía Tây 20 (km), đồng thời cách mặt đất 1 (km). Xác định khoảng cách của chiếc máy bay với vị trí tại điểm xuất phát của nó.



KQ: ☐

CÂU 4. Một gia đình thiết kế chiếc cổng có dạng là một parabol (P) có kích thước như hình vẽ, biết chiều cao cổng bằng chiều rộng của cổng và bằng 4 m. Người ta

thiết kế cửa đi là một hình chữ nhật $CDEF$ sao cho chiều cao cửa đi là $CD = 2$ m, phần còn lại dùng để trang trí. Biết chi phí phần tô đậm là 1,5 triệu đồng/m^2. Tính số tiền (triệu đồng) gia đình đó phải trả để trang trí phần tô đậm (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



KQ: ____

CÂU 5. Trong một bài thực hành huấn luyện quân sự có một tình huống chiến sĩ phải bơi qua sông để tấn công mục tiêu ở ngay phía bờ bên kia sông. Biết rằng lòng sông rộng 100 m và vận tốc bơi của chiến sĩ bằng một phần ba vận tốc chạy trên bộ. Biết dòng sông là thẳng, mục tiêu cách chiến sỹ 1 km theo đường chim bay và chiến sỹ cách bờ bên kia 100 m.Hãy cho biết chiến sỹ phải bơi bao nhiêu mét để đến được mục tiêu nhanh nhất(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

KQ: ____

CÂU 6. Có hai hộp bóng bàn, các quả bóng bàn có kích thước và hình dạng như nhau. Hộp I chứa 3 bóng bàn màu trắng và 2 bóng bàn màu vàng, hộp II chứa 6 bóng bàn màu trắng và 4 bóng bàn màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 4 quả bóng bàn ở hộp I bỏ vào hộp II rồi lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng bàn từ hộp II ra. Tính xác suất để quả bóng bàn lấy từ hộp II có màu vàng.

KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. A	3. D	4. C	5. C	6. C
7. D	8. A	9. C	10. B	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. **a** b c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,5	Câu 2. 140	Câu 3. 53,9
Câu 4. 7,5	Câu 5. 106	Câu 6. 0,4

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 41

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	3	↘	-2	↗	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-1;+\infty)$. (B) $(1;+\infty)$. (C) $(-1;1)$. (D) $(-\infty;1)$.

CÂU 2. Tìm tập giá trị của hàm số $y = \sqrt{x-1} + \sqrt{9-x}$.

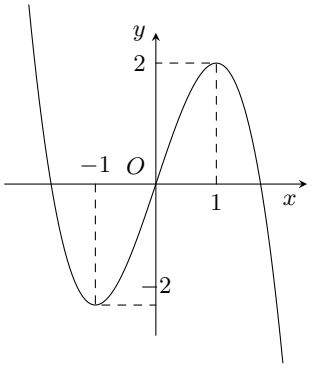
(A) $T = [1;9]$. (B) $T = \left[2\sqrt{2};4\right]$. (C) $T = (1;9)$. (D) $T = \left[0;2\sqrt{2}\right]$.

CÂU 3. Đồ thị hàm số nào sau đây có một tiệm cận?

(A) $y = \dfrac{x+3}{2x-1}$. (B) $y = \dfrac{x^2+3x-2}{x+3}$.

(C) $y = \dfrac{4}{x-1}$. (D) $y = \dfrac{2x}{x^2+1}$.

CÂU 4. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 1$ là

(A) 1. (B) 0. (C) 2. (D) 3.

CÂU 5. Hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên khoảng K nếu

(A) $F'(x) = -f(x), \forall x \in K$. (B) $f'(x) = F(x), \forall x \in K$.

(C) $F'(x) = f(x), \forall x \in K$. (D) $f'(x) = -F(x), \forall x \in K$.

CÂU 6. Cho $\displaystyle\int_{-2}^{2} f(x)\,\mathrm{d}x = 1$, $\displaystyle\int_{-2}^{4} f(t)\,\mathrm{d}t = -4$. Tính $\displaystyle\int_{2}^{4} f(y)\,\mathrm{d}y$.

(A) $I = 5$. (B) $I = -3$. (C) $I = 3$. (D) $I = -5$.

QUICK NOTE

CÂU 7. Bảng sau biểu diễn mẫu số liệu ghép nhóm về số tiền (đơn vị: nghìn đồng) mà 50 khách hàng mua nước giải khát ở một cửa hàng trong một ngày.

Nhóm	Tần số
$[15;20)$	4
$[20;25)$	15
$[25;30)$	19
$[30;35)$	7
$[35;40)$	5
	$n=50$

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm đó là

(A) 15. (B) 5. (C) 25. (D) 50.

CÂU 8. Một siêu thị thống kê số tiền (đơn vị: chục nghìn đồng) mà 44 khách hàng mua hàng ở siêu thị đó trong một ngày. Số liệu được cho ở Bảng.

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
$[40;45)$	$42,5$	4
$[45;50)$	$47,5$	14
$[50;55)$	$52,5$	8
$[55;60)$	$57,5$	10
$[60;65)$	$62,5$	6
$[65;70)$	$67,5$	2
		$n=44$

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) là

(A) 53,2. (B) 46,1. (C) 30. (D) 11.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u}=(1;3;-2)$ và $\vec{v}=(2;1;-1)$. Toạ độ véc-tơ $\vec{u}-\vec{v}$ là

(A) $(3;4;-3)$. (B) $(-1;2;-3)$. (C) $(-1;2;-1)$. (D) $(1;-2;1)$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng đi qua điểm $A(3;0;-1)$ và có véc-tơ pháp tuyến $\vec{n}=(4;-2;-3)$ là

(A) $4x-2y+3z-9=0$. (B) $4x-2y-3z-15=0$.
(C) $3x-z-15=0$. (D) $4x-2y-3z+15=0$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d: $\dfrac{x+3}{1}=\dfrac{y-1}{-1}=\dfrac{z-5}{2}$ có một véc-tơ chỉ phương là

(A) $\vec{u}_1=(3;-1;5)$. (B) $\vec{u}_4=(-1;1;-2)$.
(C) $\vec{u}_2=(-3;1;5)$. (D) $\vec{u}_3=(1;-1;-2)$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+y^2+z^2-8x+10y-6z+49=0$. Tính bán kính R của mặt cầu (S).

(A) $R=1$. (B) $R=7$. (C) $R=\sqrt{151}$. (D) $R=\sqrt{99}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)=\dfrac{ax^2+bx+c}{dx+e}$ có bảng biến thiên sau.

x	$-\infty$		-1		1		3		$+\infty$
y'		$+$		$-$		$-$		$+$	
y	$-\infty$	↗	-5	↘	$+\infty$	↘	3	↗	$+\infty$

QUICK NOTE

a) Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty;-1)$ và $(3;+\infty)$.

b) Giá trị cực đại của hàm số là $y=3$.

c) Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số có phương trình $y=mx+n$. Khi đó $m>0$.

d) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ âm.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)$ liên tục và không âm trên đoạn $[0;3]$, $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên đoạn $[0;3]$ thỏa $F(3)=2$ và $F(0)=1$.

a) Hiệu số $F(3)-F(0)$ gọi là tích phân từ 3 đến 0 của hàm số $f(x)$..

b) $\displaystyle\int_0^3 f(x)\,\mathrm{d}x=-\int_3^0 f(x)\,\mathrm{d}x=F(3)-F(0)$..

c) $\displaystyle\int_0^3 f(t)\,\mathrm{d}t=1$..

d) Hình thang cong giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=0, x=3$ có diện tích bằng 1.

CÂU 3. Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có $AB=a$, $SA=\dfrac{a\sqrt{6}}{3}$

a) Chiều cao của khối chóp $S.ABCD$ bằng $\dfrac{a\sqrt{6}}{6}$.

b) Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng $\dfrac{a^3\sqrt{6}}{6}$.

c) Số đo góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng 30°.

d) Côsin của số đo góc nhị diện $[S,CD,B]$ bằng $\dfrac{\sqrt{15}}{15}$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon x=\dfrac{y-1}{2}=\dfrac{z-2}{-1}$ và mặt phẳng $(P):3x+y-z-5=0$. Mặt cầu (S) có tâm I thuộc đường thẳng d và cắt mặt phẳng (P) theo giao tuyến là đường tròn lớn nhất có bán kính $r=5$.

a) Mặt phẳng $(P):3x+y-z-5=0$ Có VTPT $\vec{n}=(3;1;-1)$.

b) Tọa độ tổng quát của tâm I là $(t;-1+2t;-2-t)$.

c) $\mathrm{d}(I,(P))=3$.

d) Mặt cầu (S) có phương trình là$(x-1)^2+(y-3)^2+(z-1)^2=25$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một hãng điện thoại đưa ra một quy luật bán buôn cho từng đại lí, đó là đại lí nhập càng nhiều điện thoại của hãng thì giá bán buôn một chiếc điện thoại càng giảm. Cụ thể, nếu đại lí mua x điện thoại thì giá tiền của mỗi điện thoại là $6000-3x$ (nghìn đồng), $x\in\mathbb{N}^*$, $x<2000$. Đại lí nhập cùng một lúc bao nhiêu chiếc điện thoại thì hãng có thể thu về nhiều tiền nhất từ đại lí đó? **KQ:** ☐

CÂU 2. Một bình hoa có dạng khối tròn xoay với chiều cao là 25 cm (tham khảo hình vẽ). Khi cắt bình hoa theo một mặt phẳng vuông góc với trục của nó thì ta luôn được thiết diện là một hình tròn có bán kính $R=\dfrac{4}{9}x^3-\dfrac{5}{3}x^2+\dfrac{4}{3}x+\dfrac{25}{36}$ dm, với $x\in\left[0;\dfrac{5}{2}\right]$ là khoảng cách từ mặt cắt tới mặt đáy của bình hoa (tính theo đơn vị dm). Lượng nước cần đổ vào bình để mức nước trong bình cao bằng $\dfrac{2}{3}$ chiều cao

QUICK NOTE

của bình chiếm tỉ lệ bao nhiêu phần trăm so với thể tích của bình hoa? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). KQ: ☐

CÂU 3. Một cơ sở khoan giếng đưa ra định mức giá như sau: Giá của mét khoan đầu tiên là 100 nghìn đồng và kể từ mét khoan thứ hai, giá của mỗi mét sau tăng thêm 30 nghìn đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó. Một người cần khoan một giếng sâu 20 m để lấy nước dùng cho sinh hoạt của gia đình. Hỏi sau khi hoàn thành việc khoan giếng, gia đình đó phải thanh toán cho cơ sở khoan giếng số tiền bao nhiêu nghìn đồng? KQ: ☐

CÂU 4. Một căn bệnh có 1% dân số mắc phải. Một phương pháp chuẩn đoán được phát triển có tỷ lệ chính xác là 99 %. Với những người bị bệnh, phương pháp này sẽ đưa ra kết quả dương tính 99 % số trường hợp. Với người không mắc bệnh, phương pháp này cũng chuẩn đoán đúng 99 trong 100 trường hợp. Nếu một người kiểm tra và kết quả là dương tính (bị bệnh), xác suất để người đó thực sự bị bệnh là bao nhiêu? KQ: ☐

CÂU 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $B\,(1;2;-3)$ và $C\,(7;4;-2)$. Gọi $E\,(x;y;z)$ là điểm thỏa mãn đẳng thức $\overrightarrow{CE}=2\overrightarrow{EB}$ khi đó $x+y+z$ bằng KQ: ☐

CÂU 6. Trong không gian với hệ trục $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon x^2+y^2+z^2-2x-4y+6z-13=0$ và đường thẳng $d\colon \dfrac{x+1}{1}=\dfrac{y+2}{1}=\dfrac{z-1}{1}$. Điểm $M(a;b;c)$, $(a>0)$ nằm trên đường thẳng d sao cho từ M kẻ được ba tiếp tuyến MA, MB, MC đến mặt cầu (S) (A,B,C) là các tiếp điểm và $\widehat{AMB}=60^\circ$, $\widehat{BMC}=90^\circ$, $\widehat{CMA}=120^\circ$. Tính $9\left(a^3+b^3+c^3\right)$. KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. B	3. D	4. D	5. C	6. D
7. C	8. B	9. C	10. B	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1000	Câu 2. 92	Câu 3. 7700
Câu 4. 0,5	Câu 5. 3	Câu 6. 112



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 42

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

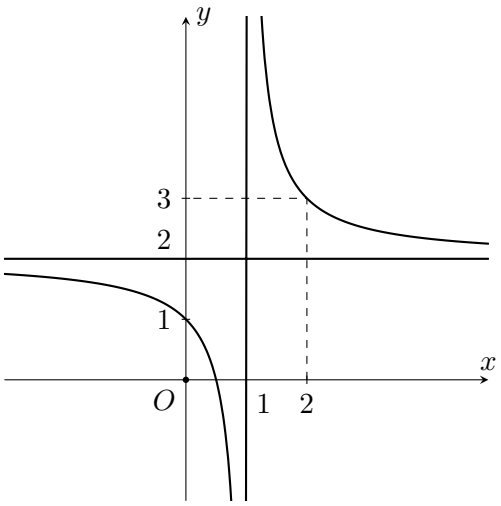
CÂU 1. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-1	$\nearrow$	4	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A $(-\infty;-1)$. **B** $(0;1)$. **C** $(-1;1)$. **D** $(-1;0)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình. Đường thẳng nào sau đây là đường tiệm cận của đồ thị hàm số đã cho ?



A $x=1$. **B** $x=2$. **C** $y=2$. **D** $y=1$.

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)=3x^2+\sin x$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A $\int f(x)\,\mathrm{d}x=x^3-\cos x+\mathrm{C}$. **B** $\int f(x)\,\mathrm{d}x=x^3+\cos x+\mathrm{C}$.

C $\int f(x)\,\mathrm{d}x=6x-\cos x+\mathrm{C}$. **D** $\int f(x)\,\mathrm{d}x=6x+\cos x+\mathrm{C}$.

CÂU 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng $2x-y+z+3=0$ có một véc-tơ pháp tuyến là

A $\vec{n}=(2;-1;1)$. **B** $\vec{n}=(2;1;1)$. **C** $\vec{n}=(2;-1;3)$. **D** $\vec{n}=(-2;1;1)$.

CÂU 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình chính tắc của đường thẳng qua $A(2;-3;3)$ và có véc-tơ chỉ phương $\vec{u}=(3;1;-4)$?

(A) $\dfrac{x-3}{2}=\dfrac{y-1}{-3}=\dfrac{z+4}{3}$. (B) $\dfrac{x+2}{3}=\dfrac{y-3}{1}=\dfrac{z+3}{-4}$.
(C) $\dfrac{x+3}{2}=\dfrac{y+1}{3}=\dfrac{z-4}{-3}$. (D) $\dfrac{x-2}{3}=\dfrac{y+3}{1}=\dfrac{z-3}{-4}$.

CÂU 6. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(1;0;-5)$ bán kính $R=3$ có phương trình là
(A) $(x+1)^2+y^2+(z-5)^2=9$. (B) $(x+1)^2+y^2+(z+5)^2=3$.
(C) $(x-1)^2+y^2+(z+5)^2=9$. (D) $(x-1)^2+y^2+(z-5)^2=3$.

CÂU 7. Cho hai biến cố độc lập A, B với $\mathrm{P}(A)=0{,}7$; $\mathrm{P}(B)=0{,}2$. Khi đó $\mathrm{P}(A\mid B)$ bằng
(A) 0,2. (B) 0,7. (C) 0,8. (D) 0,3.

CÂU 8. Xét mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi bảng sau

Nhóm	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$	$[50;60)$	$[60;70)$	$[70;80)$	
Tần số	25	20	20	15	14	6	100

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng
(A) 10. (B) 50. (C) 60. (D) 100.

CÂU 9. Xét mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi bảng sau

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
$[a_1;a_2)$	x_1	n_1
$[a_2;a_3)$	x_2	n_2
$\cdots$	$\cdots$	$\cdots$
$[a_m;a_{m+1})$	x_m	n_m
		$n=n_1+n_2+\cdots+n_m$

Gọi $\overline{x}$ là số trung bình cộng của mẫu số liệu đó. Khi đó phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm đó là
(A) $s=\dfrac{n_1(x_1-\overline{x})^2+n_2(x_2-\overline{x})^2+\cdots+n_m(x_m-\overline{x})^2}{n}$.
(B) $s^2=\dfrac{n_1(x_1-\overline{x})+n_2(x_2-\overline{x})+\cdots+n_m(x_m-\overline{x})}{n}$.
(C) $s^2=\dfrac{n_1(x_1-\overline{x})^2+n_2(x_2-\overline{x})^2+\cdots+n_m(x_m-\overline{x})^2}{n}$.
(D) $s^2=\dfrac{n_1(x_1-\overline{x})^2+n_2(x_2-\overline{x})^2+\cdots+n_m(x_m-\overline{x})^2}{m}$.

CÂU 10. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Khi đó, diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ là
(A) $S=\displaystyle\int_b^a |f(x)|\,\mathrm{d}x$. (B) $S=\pi\displaystyle\int_b^a |f(x)|\,\mathrm{d}x$.
(C) $S=\displaystyle\int_a^b [f(x)]^2\,\mathrm{d}x$. (D) $S=\displaystyle\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$.

CÂU 11. Xét mẫu số liệu ghép nhóm có tứ phân vị thứ nhất, tứ phân vị thứ hai, tứ phân vị thứ ba lần lượt là 27,5; 30,5; 33. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng
(A) 3. (B) 2,5. (C) 5,5. (D) 5.

CÂU 12. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Đẳng thức véc-tơ nào sau đây đúng?
(A) $\overrightarrow{AC'}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AB'}+\overrightarrow{AD}$. (B) $\overrightarrow{DB'}=\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{DD'}+\overrightarrow{DC}$.
(C) $\overrightarrow{AC'}=\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}$. (D) $\overrightarrow{DB'}=\overrightarrow{DA}+\overrightarrow{DD}+\overrightarrow{DC}$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta\colon \dfrac{x-2}{5}=\dfrac{y-1}{12}=\dfrac{z-6}{-13}$ và mặt phẳng $(P)\colon x-2y-2z-2025=0$.

a) Véc-tơ có tọa độ $(2;1;6)$ là một vectơ chỉ phương của Δ.

b) Véc-tơ có tọa độ $(1;-2;-2)$ là một véc-tơ pháp tuyến của (P).

c) Côsin của góc giữa hai véc-tơ $\vec{u}=(5;12;13)$ và $\vec{n}=(1;-2;-2)$ bằng $\dfrac{7}{39\sqrt{2}}$.

d) Góc giữa đường thẳng Δ và mặt phẳng (P) (làm tròn đến hàng đơn vị của độ) bằng $83°$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	6	↘	2	↗	$+\infty$

a) Hàm số $f(x)$ có hai điểm cực trị.

b) Điểm cực đại của đồ thị hàm số là $x=-1$.

c) Giá trị cực tiểu của hàm số là 1.

d) Trung điểm của đoạn thẳng nối 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số là $I(0;4)$.

CÂU 3. Một chất điểm chuyển động dọc theo trục Ox. Tọa độ của chất điểm tại thời điểm t được xác định bởi hàm số $s(t)=t^3-6t^2+9t$ với $t\le 0$. Khi đó $s'(t)$ là vận tốc của chất điểm tại thời điểm t kí hiệu là $v(t)$ và $v'(t)$ là gia tốc chuyển động của chất điểm tại thời điểm t kí hiệu là $a(t)$.

a) Hàm $v(t)=3t^2-12t+9$.

b) Hàm $a(t)=6t-12$.

c) Trong khoảng thời gian từ $t=0$ đến $t=2$ thì vận tốc của chất điểm tăng.

d) Tại thời điểm $t=2$ vận tốc của chuyển động đạt giá trị nhỏ nhất.

CÂU 4. Một công ty truyền thông đấu thầu 2 dự án. Khả năng thắng thầu của dự án 1 là 0,5 và dự án 2 là 0,6. Khả năng thắng thầu của 2 dự án là 0,4. Gọi A, B lần lượt là biến cố thắng thầu dự án 1 và dự án 2.

a) A và B là hai biến độc lập.

b) Xác suất công ty thắng thầu đúng 1 dự án là 0,3.

c) Biết công ty thắng thầu dự án 1, xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là 0,4.

d) Biết công ty không thắng thầu dự án 1, xác suất công ty thắng thầu dự án 2 là 0,8.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

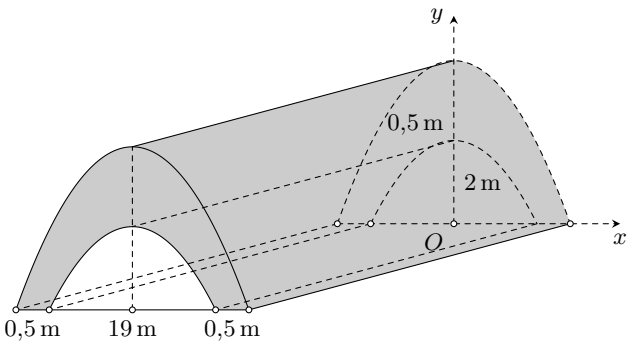
CÂU 1. Một lão nông chia đất cho con trai để người con canh tác riêng, biết người con sẽ được chọn miếng đất hình chữ nhật có chu vi bằng 800 (m). Anh ta chọn miếng đất có chiều dài x (m) và chiều rộng y (m) để diện tích canh tác lớn nhất. Tính tổng $x+2y$.

KQ: ☐

CÂU 2. Hai chiếc máy bay không người lái cùng bay lên tại một địa điểm. Sau một thời gian bay, chiếc máy bay thứ nhất cách điểm xuất phát về phía Bắc 20 (km) và về phía Tây 10 (km), đồng thời cách mặt đất 0,7 (km). Chiếc máy bay thứ hai cách điểm xuất phát về phía Đông 30 (km) và về phía Nam 25 (km), đồng thời cách mặt đất 1 (km). Xác định khoảng cách giữa hai chiếc máy bay (làm tròn đến hàng đơn vị).

KQ: ☐

CÂU 3. Trong chương trình nông thôn mới của tỉnh Phú Yên, tại xã Hòa Mỹ Tây có xây một cây cầu bằng bê tông như hình vẽ (đường cong trong hình vẽ là các đường Parabol). Biết $1\,\text{m}^3$ khối bê tông để đổ cây cầu có giá 5 triệu đồng. Tính số tiền mà tỉnh Phú Yên cần bỏ ra để xây cây cầu trên.



KQ: ☐

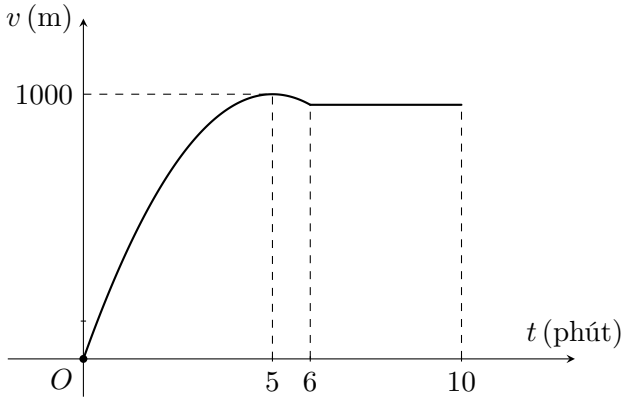
CÂU 4. Trong số bệnh nhân ở một bệnh viện có 50% điều trị bệnh A; 30% điều trị bệnh B và 20% điều trị bệnh C. Xác xuất để chữa khỏi bệnh A, B và C trong bệnh viện này tương ứng là 0,7; 0,8 và 0,9. Hãy tính xác xuất bệnh nhân được chữa khỏi bệnh A trong tổng số bệnh nhân đã được chữa khỏi bệnh (làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 5. Trong không gian chọn hệ trục tọa độ cho trước, đơn vị đo lấy kilômét, ra đa phát hiện một máy bay chiến đấu của Mỹ di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm $M(1\,000; 600; 14)$ đến điểm $N(x; y; z)$ trong 30 phút. Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì tọa độ của máy bay sau 10 phút tiếp theo bằng $Q(1\,400; 800; 16)$. Tính tổng $x + y + z$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

KQ: ☐

CÂU 6. Một xe ô tô sau khi chờ hết đèn đỏ đã bắt đầu chuyển động với vận tốc được biểu thị bằng đồ thị là đường cong parabol. Biết rằng sau 5 phút thì xe đạt đến vận tốc cao nhất $1\,000$ (m/phút) và bắt đầu giảm tốc, đi được 6 phút thì xe chuyển động đều (tham khảo hình vẽ). Quãng đường xe đi được sau 10 phút đầu tiên kể từ khi hết đèn đỏ là bao nhiêu mét?



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. A	3. A	4. A	5. A	6. C
7. B	8. C	9. C	10. D	11. C	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** **c** d	Câu 2. **a** b c **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. a **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 600	Câu 2. 61	Câu 3. 40
Câu 4. 0,45	Câu 5. 2066	Câu 6. 8160

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 43

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{3x-1}{2x-4}$.

A Hàm số luôn nghịch biến trên $\mathbb{R}$.
B Hàm số luôn đồng biến trên từng khoảng xác định.
C Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty;-2)$ và $(-2;+\infty)$.
D Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty;2)$ và $(2;+\infty)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=\dfrac{1}{3}x^3+x^2-3x+1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A Hàm số đạt cực đại tại $x=1$.
B Hàm số đạt cực đại tại $x=3$.
C Hàm số đạt cực tiểu tại $x=-3$..
D Hàm số đạt cực tiểu tại $x=1$..

CÂU 3. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=x^2+\dfrac{2}{x}$ trên đoạn $[2;3]$ bằng

A $\dfrac{15}{2}$. **B** 5. **C** $\dfrac{29}{3}$. **D** 3.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)$ xác định trên $\mathscr{D}=\mathbb{R}$ có $f'(x)=3$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau

A Hàm số $f(x)$ không có giá trị lớn nhất và không có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[2;3]$.
B Hàm số $f(x)$ không có giá trị lớn nhất và có giá trị nhỏ nhất đoạn $[2;3]$.
C Hàm số $f(x)$ có giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất đoạn $[2;3]$.
D Hàm số $f(x)$ có giá trị lớn nhất và không có giá trị nhỏ nhất đoạn $[2;3]$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=f(x)$ có $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=3$ và $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)=-3$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

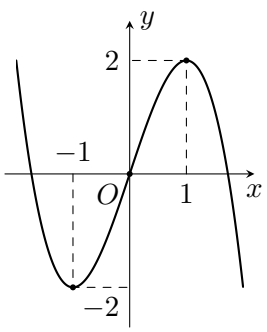
A Đồ thị hàm số đã cho có hai tiệm cận ngang là các đường thẳng $x=3$ và $x=-3$.
B Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.
C Đồ thị hàm số đã cho có đúng một tiệm cận ngang.
D Đồ thị hàm số đã cho có hai đường tiệm cận ngang là các đường thẳng $y=3$ và $y=-3$.

CÂU 6. Cho hàm số $y=\dfrac{x+1}{2x-1}$. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là

A $y=-\dfrac{1}{2}$. **B** $x=-\dfrac{1}{2}$. **C** $y=\dfrac{1}{2}$. **D** $x=\dfrac{1}{2}$.

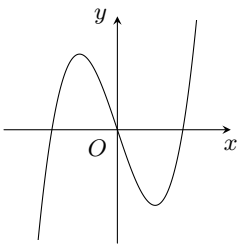
QUICK NOTE

CÂU 7. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên dưới. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 1$ là



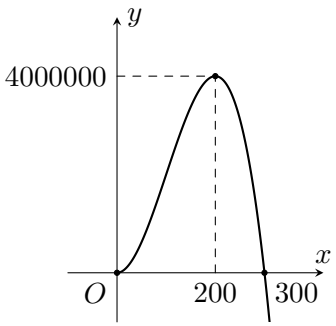
A 1. **B** 0. **C** 2. **D** 3.

CÂU 8. Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



A $y = x^3 - 3x$. **B** $y = -x^3 + 3x$.
C $y = x^4 - 2x^2$. **D** $y = -x^4 + 2x^2$.

CÂU 9. Một doanh nghiệp dự kiến lợi nhuận khi sản xuất x sản phẩm $(0 \le x \le 300)$ được cho bởi hàm số $y = -x^3 + 300x^2$ (đơn vị: đồng) và được minh họa bằng đồ thị ở hình bên dưới. Cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để doanh nghiệp thu được lợi nhuận cao nhất?



A 4000000. **B** 300.
C 200. **D** 150.

CÂU 10. Độ giảm huyết áp của một bệnh được các bác sĩ xác định bởi công thức $G(x) = 0,025x^2(30 - x)$ trong đó x là số miligam thuốc được tiêm cho bệnh nhân $(0 < x < 30)$. Để bệnh nhân đó có huyết áp giảm nhiều nhất thì liều lượng thuốc cần tiêm vào là

A $x = 15$ (mg). **B** $x = 10$ (mg). **C** $x = 20$ (mg). **D** $x = 25$ (mg).

CÂU 11. Trong không gian, cho hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{BC}$. Vectơ $\overrightarrow{AC}$ bằng

A $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}$. **B** $\overrightarrow{AB}$. **C** $-\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. **D** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$.

CÂU 12. Trong không gian, cho tứ diện $ABCD$. Ta có $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$ bằng

A $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$. **B** $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{CB}$. **C** $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{BC}$. **D** $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có bảng biến thiên trên đoạn $[-1; 3]$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.

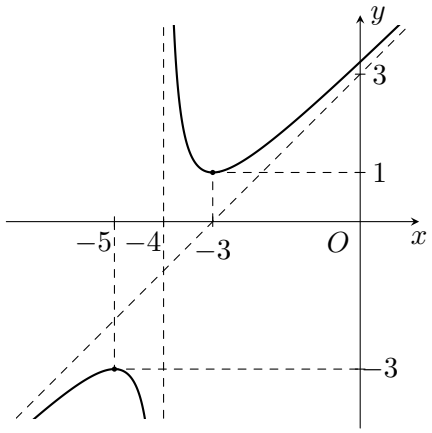
x	-1		0		2		3
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	0	↗	5	↘	1	↗	4

a) $M = f(0)$. **b)** $m = f(-1)$.
c) $M + m = 5$. **d)** $M - m = f(1)$.

CÂU 2. Cho đồ thị hàm số $y = \dfrac{2x - 1}{2x + 4}$ có đồ thị (C).

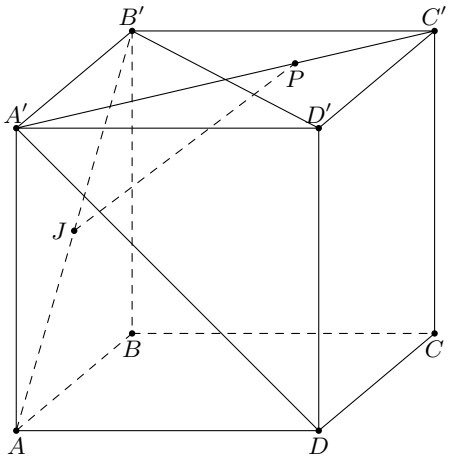
a) Đường thẳng $y=2$ là tiệm cận ngang của (C).
b) Đường thẳng $y=1$ là tiệm cận ngang của (C).
c) Hàm số $y=\dfrac{2x-1}{2x+4}$ nghịch biến trong khoảng $(-\infty;-2)$ và $(-2;+\infty)$.
d) Đường thẳng $x=-2$ là tiệm cận đứng của (C).

CÂU 3. Cho hàm số $y=\dfrac{ax^2+7x+c}{x+n}$ có đồ thị như hình vẽ. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.



a) Đồ thị hàm số có tâm đối xứng có tọa độ là $I(-4;-1)$.
b) Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng và tiệm cận xiên lần lượt là $x=-4$ và $y=x+3$.
c) $a<0$, $c=0$, $n=0$.
d) Biểu thức $P=a+b+c=-6$.

CÂU 4. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng $\sqrt{5}a$. Gọi P là trọng tâm tam giác $B'C'D'$, J là trung điểm của AB'.



a) $\overrightarrow{DA'}=\overrightarrow{AD}-\overrightarrow{AA'}$.
b) $\overrightarrow{PA'}+\overrightarrow{PB}=\overrightarrow{PB'}+\overrightarrow{PA}$.
c) $6\overrightarrow{JP}=3\overrightarrow{A'A}+\overrightarrow{AB}+4\overrightarrow{AD}$.
d) $\cos\left(\overrightarrow{A'D},\overrightarrow{JP}\right)=\dfrac{\sqrt{26}}{26}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một chất điểm chuyển động theo phương trình $s(t)=-\dfrac{1}{3}t^3+18t^2-35t+10$, trong đó t tính bằng giây, s tính bằng mét. Trong 40 giây đầu tiên, chất điểm đó có vận tốc tức thời giảm trong khoảng thời gian $(a;b)$. Tính giá trị biểu thức $P=a+9b$.

KQ: ☐

CÂU 2. Một sợi dây kim loại dài 2025(cm) được cắt thành hai đoạn. Đoạn dây thứ nhất uốn thành hình vuông cạnh a, đoạn dây thứ hai uốn thành đường tròn bán kính r. Để tổng diện tích của hình vuông và hình tròn là nhỏ nhất thì tỉ số $\dfrac{a}{r}$ bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

CÂU 3. Một công ty chuyên sản xuất đồ gia dụng ước tính chi phí để sản xuất x (sản phẩm) là: $C(x)=3x+40$ (triệu đồng), khi đó $G(x)=\dfrac{C(x)}{x}$ là chi phí sản xuất cho mỗi sản phẩm. Khi đó, chi phí sản xuất tối đa cho mỗi sản phẩm không vượt quá bao nhiêu triệu đồng?

KQ: ☐

CÂU 4. Biết tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+8x-9}{x+1}$ cắt trục Ox, Oy lần lượt tại A và B. Tính diện tích tam giác OAB, với O là gốc tọa độ.

KQ: ☐

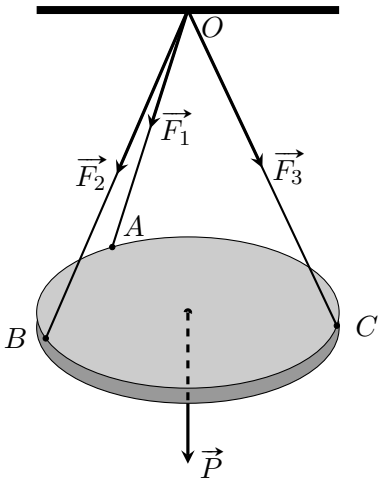
QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 5. Một nhà sản xuất ấm điện thực hiện một nghiên cứu kiểm soát chi phí và phát hiện ra rằng để sản xuất x ấm đun nước mỗi ngày, chi phí cho mỗi ấm $C(x)$ được xác định bởi công thức $C(x) = 4\ln x + \left(\dfrac{30-x}{10}\right)^2$ (trăm đô la) với công suất sản xuất tối thiểu 10 ấm / ngày. Cần sản xuất bao nhiêu ấm đun nước để giữ giá thành mỗi ấm ở mức tối thiểu?

KQ: ☐

CÂU 6. Một tấm gỗ tròn được treo song song với mặt phẳng nằm ngang bởi ba sợi dây không giãn xuất phát từ điểm O trên trần nhà và lần lượt buộc vào ba điểm A, B, C trên tấm gỗ tròn sao cho các lực căng $\vec{F}_1, \vec{F}_2, \vec{F}_3$ lần lượt trên mỗi dây OA, OB, OC đôi một vuông góc với nhau và có độ lớn $\left|\vec{F}_1\right| = \left|\vec{F}_2\right| = \left|\vec{F}_3\right| = 25(\text{N})$ (xem hình vẽ). Tính trọng lượng P của tấm gỗ tròn đó (tính chính xác đến hàng phần mười).



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. D	3. B	4. C	5. D	6. D
7. D	8. A	9. C	10. C	11. D	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** **c** d	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. a **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 378	Câu 2. 2	Câu 3. 3
Câu 4. 24,5	Câu 5. 20	Câu 6. 43,3



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

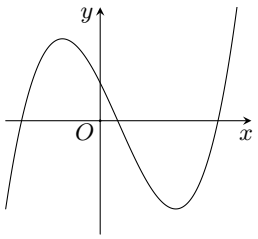
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 44

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ bên?



(A) $y = x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$.

(B) $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 2x + 1$.

(C) $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x - 1$.

(D) $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{1}{2}x^2 - 2x + 1$.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-2)^4(x-1)^3(x+3)^5$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(|x|)$ là bao nhiêu?

(A) 2. (B) 3. (C) 5. (D) 4.

CÂU 3. Cho hàm số $y = \frac{x+m}{x+2}$. Tập hợp tất cả giá trị của tham số m sao hàm số đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$ là

(A) $(-\infty;2)$. (B) $(2;+\infty)$. (C) $[2;+\infty)$. (D) $(-\infty;2]$.

CÂU 4. Hàm số $f(x) = \sin x - \cos x + 1$ là một nguyên hàm của hàm số $g(x)$ nào dưới đây?

(A) $g(x) = -\cos x + \sin x$. (B) $g(x) = \cos x + \sin x + C$.

(C) $g(x) = \cos x + \sin x$. (D) $g(x) = \cos x + \sin x + x$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon (x-1)^2+(y-2)^2+(z-3)^2 = 10$. Gọi A, B là các giao điểm của (S) với trục Oz. Độ dài của AB bằng bao nhiêu?

(A) 3. (B) 6. (C) $2\sqrt{5}$. (D) $\sqrt{5}$.

CÂU 6. Gọi (D) là hình phẳng được giới hạn bởi các đường $y = \cos 2x + 1$, $y = -3$, $x = 0$, $x = 2\pi$. Gọi V là thể tích của vật thể tròn xoay thu được khi quay (D) quanh trục hoành. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

(A) $V = \pi \int_0^{2\pi} (\cos 2x + 4)^2 \,\mathrm{d}x$. (B) $V = \pi \int_0^{2\pi} 9 \,\mathrm{d}x$.

(C) $V = \pi \int_0^{2\pi} (\cos 2x + 1)^2 \,\mathrm{d}x$. (D) $V = \pi \int_0^{2\pi} 16 \,\mathrm{d}x$.

CÂU 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh $2a$, $SA \perp (ABCD)$, $SA = a\sqrt{2}$. Gọi h là khoảng cách từ C đến (SBD). Phát biểu nào dưới đây là đúng?

(A) $h = \frac{a\sqrt{10}}{5}$. (B) $h = 2a$. (C) $h = \frac{a\sqrt{5}}{10}$. (D) $h = a$.

CÂU 8. Chọn ngẫu nhiên 1 viên bi từ một hộp chứa 4 bi xanh được đánh số từ 1 đến 4; 7 bi trắng được đánh số từ 1 đến 7 và 5 bi vàng được đánh số từ 1 đến 5. Các bi đều có hình dạng và kích thước giống nhau. Tính xác suất để chọn được viên bi có màu trắng và được đánh số lẻ.

(A) $\frac{1}{4}$. (B) $\frac{3}{9}$. (C) $\frac{9}{16}$. (D) $\frac{4}{9}$.

CÂU 9. Trong bốn hàm số $y = x^4 + x^2 - 1$, $y = 2^{x^2+1}$, $y = \log_2(x^2+1)$, $y = \log_2(2^x+1)$ có bao nhiêu hàm số luôn đồng biến trên $\mathbb{R}$?

(A) 2. (B) 3. (C) 4. (D) 1.

CÂU 10. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trong khoảng $(-5;5)$ làm cho hàm số $y = (m^2-1)x^3 + (m-1)x^2 + 3x - 2m$ có cực trị?

(A) 2. (B) 8. (C) 9. (D) 7.

CÂU 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau.

x	$-\infty$		-2		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	-3	↗	$+\infty$

Số nghiệm của phương trình $f^2(x) + 2f(x) = 0$ là bao nhiêu?

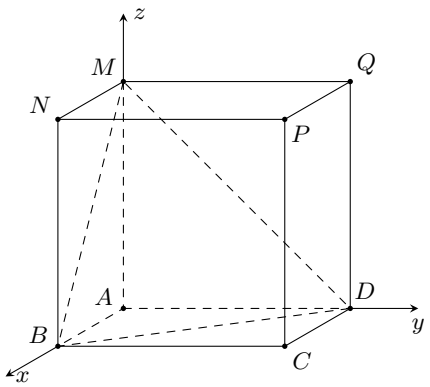
(A) 4. (B) 7. (C) 6. (D) 3.

CÂU 12. Tổng các nghiệm x của phương trình $\int_0^x (3t^2-1)\,\mathrm{d}t = 7x$ là bao nhiêu?

(A) 4. (B) 0. (C) 2. (D) -1.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình lăng trụ tứ giác đều $ABCD.MNPQ$ có $AB = 1$, $AM = 2$. Gọi G là trọng tâm của tam giác MBD. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ gắn vào hình như hình vẽ.



a) Tọa độ của G là $\left(\frac{1}{3};\frac{1}{3};\frac{2}{3}\right)$.

b) Mặt phẳng (MBD) nhận $\overrightarrow{AG}$ làm vectơ pháp tuyến.

c) Hình chiếu vuông góc H của điểm A lên mặt phẳng (MBD) là trực tâm của tam giác MBD.

d) Mặt cầu đi qua 8 đỉnh của lăng trụ đã cho có bán kính bằng $\frac{\sqrt{6}}{2}$.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x) = 2x + \frac{2}{x+1}$ có đồ thị (C).

a) Đồ thị (C) có 1 tiệm cận đứng và 1 tiệm cận xiên lần lượt có phương trình là $x = -1$, $y = 2x$.

b) Hàm số $f(x)$ luôn đồng biến trên từng khoảng xác định của nó.

c) Hàm số $g(x) = f(x+2) - 5$ không có cực trị.

d) Khoảng cách từ gốc tọa độ đến tâm đối xứng của (C) bằng $\sqrt{5}$.

CÂU 3. Cho mẫu số liệu có 75 giá trị $x_1 \le x_2 \le x_3 \le \cdots \le x_{75}$ được sắp xếp theo thứ tự không âm. Chia mẫu số liệu này thành 5 nhóm có tần số tương ứng như trong bảng tần số ghép nhóm dưới đây.

Nhóm	$[u_1;u_2)$	$[u_2;u_3)$	$[u_3;u_4)$	$[u_4;u_5)$	$[u_5;u_6)$
Tần số	18	24	16	12	5

QUICK NOTE

QUICK NOTE

a) Mốt của mẫu số liệu ghép nhóm trên là $M_o = u_2 + \dfrac{6}{6-8}(u_3 - u_2)$.

b) Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên có giá trị là $M_e = u_2 + \dfrac{\frac{75}{2} - 18}{24}(u_3 - u_2)$.

c) Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên có giá trị là $Q_3 = \dfrac{x_{57} + x_{58}}{2}$.

d) Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên có giá trị là $Q_1 = x_{19}$.

CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ sau.

x	$-\infty$		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	‖	$-$	
$f(x)$	-2	↗	-1	↘	$+\infty$ ‖ $-\infty$	↘	0

a) Hàm số y $= f(x)$ đạt cực đại tại điểm $x = -1$.

b) Trên nữa khoảng $(-\infty; 0]$ hàm số $y = f(x)$ có giá trị nhỏ nhất bằng -2.

c) Phương trình $|f(x)| = 2$ có 3 nghiệm phân biệt.

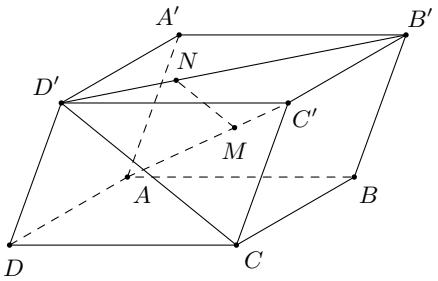
d) Phương trình $|f(|x|)| = 2$ có 4 nghiệm phân biệt.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho khối trụ (T) có chiều cao bằng 4 và bán kính đường tròn đáy bằng 3. Tính thể tích lớn nhất của khối tứ diện $ABCD$ có AB và CD lần lượt là đường kính của mỗi đường tròn đáy của (T). KQ: ☐

CÂU 2. Cho hàm số $y = \dfrac{2x^2 + (m-2)x - 6m + 8}{x - 2}$. Tính tổng tất cả giá trị của tham số m làm cho đường thẳng đi qua 2 điểm cực trị của đồ thị hàm số tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 2. KQ: ☐

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M, N lần lượt là 2 điểm di động trên các cạnh AC' và $B'D'$. Khi MN song song với CD' thì tính tỉ số thể tích của khối chóp $M.BCC'B'$ với thể tích của khối hộp đã cho bằng $\dfrac{a}{b}$, với $\dfrac{a}{b}$ là phân số tối giản và a, b nguyên dương. Tính $b - a$?



KQ: ☐

CÂU 4. Ông An thuê một cơ sở khoan giếng với độ sâu 50 mét để lấy nước sinh hoạt. Cơ sở này báo giá: Mét khoan đầu tiên có giá 800 nghìn đồng, mỗi mét khoan tiếp theo tăng 10 nghìn đồng so với giá của mét khoan ngay trước đó. Sau khi việc khoan giếng hoàn thành, cơ sở này nhận thấy vị trí đất tại nơi khoan giếng có rất ít sỏi đá, việc khoan giếng không gặp khó khăn nhiều nên quyết đinh miễn phí cho ông An 12 mét khoan đầu tiên. Tính tổng số tiền ông An phải trả cho cơ sở khoan giếng này (kết quả làm tròn đến hàng triệu đồng). KQ: ☐

CÂU 5. Ở một thị trấn nọ có 8 địa điểm A, B, C, D, E, F, G, H được minh họa trong hình bên. Mỗi số nằm trong ô vuông (giao nhau giữa hàng và cột) thể hiện giữa hai đị điểm ấy có đường đi và độ dài (đơn vị km) của đường đi ấy đúng bằng số ấy. Ví dụ từ A ta chỉ có thể đi đến B, hoặc đến E, hoặc đến F; từ E chỉ có thể đi đến F, hoặc đến G. Quảng đường ngắn nhất mà một người xuất phát từ địa điểm A và kết thúc tại địa điểm H (không nhất thiết phải đi qua tất cả 8 địa điểm) là bao nhiêu km?

	B	C	D	E	F	G	H
A	3			5	1		
B		13			5		
C					15	9	10
D				7		2	4
E					3	4	
F							
G							7

KQ: ☐

CÂU 6. Một chú bảo vệ có một chùm chìa khóa gồm 20 chiếc của cùng một loại ổ khóa, trong đó chỉ có đúng 2 chiếc mở được ổ khóa của nhà kho. Do lâu rồi không mở ổ khóa này nên chú ấy phải lần lượt thử từng chìa một. Biết xác suất đến lần thứ 3 chú bảo vệ mới mở được ổ khóa bằng $\frac{a}{b}$, với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và a, b nguyên tố cùng nhau. Tính $b-a$?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. A	4. C	5. C	6. A
7. D	8. A	9. D	10. A	11. C	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. **a** b c **d**
Câu 3. a **b** c **d**	Câu 4. a b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 24	Câu 2. -2	Câu 3. 8
Câu 4. 42	Câu 5. 14	Câu 6. 173

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 45

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



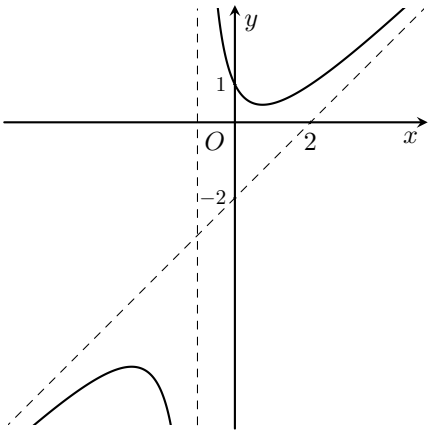
ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = \dfrac{ax^2 - x + c}{x + 1} (a \neq 0, a + c \neq -1)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số có phương trình là



(A) $y = x$. (B) $y = x - 2$.
(C) $y = -1$. (D) $y = -x + 2$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(3; -2; 4)$ lên mặt phẳng (Oxz) có toạ độ là

(A) $M_1(3; -2; 0)$. (B) $M_2(0; -2; 4)$. (C) $M_3(3; 0; 4)$. (D) $M_4(3; 2; 4)$.

CÂU 3. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = -1$ và $u_4 = 8$. Công bội của cấp số nhân đó bằng

(A) 2. (B) -2. (C) 3. (D) -4.

CÂU 4. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2^x - 2x$ là

(A) $2^x \ln x - x^2 + C$. (B) $\dfrac{2^{x+1}}{(x+1)\ln 2} - x^2 + C$.
(C) $\dfrac{2^x}{\ln 2} + x + C$. (D) $\dfrac{2^x}{\ln 2} - x^2 + C$.

CÂU 5. Thầy giáo thống kê lại điểm trung bình môn Toán cuối năm học của lớp 11A ở bảng sau

Điểm trung bình	$[5; 6)$	$[6; 7)$	$[7; 8)$	$[8; 9)$	$[9, 10)$
Số học sinh lớp 11A	1	0	11	22	6

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

(A) 0,78. (B) 0,61. (C) 8,30. (D) 1,06.

CÂU 6. Cho hình phẳng (D) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \dfrac{1}{2}x^2 + 1$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1, x = 2$. Khối tròn xoay tạo thành khi quay (D) quanh trục Ox có thể tích là

(A) $V = \pi \displaystyle\int_1^2 \left(\frac{1}{2}x^2 + 1\right) \mathrm{d}x$. (B) $V = \displaystyle\int_1^2 \left(\frac{1}{2}x^2 + 1\right) \mathrm{d}x$.
(C) $V = \pi \displaystyle\int_1^2 \left(\frac{1}{2}x^2 + 1\right)^2 \mathrm{d}x$. (D) $V = \displaystyle\int_1^2 \left(\frac{1}{2}x^2 + 1\right)^2 \mathrm{d}x$.

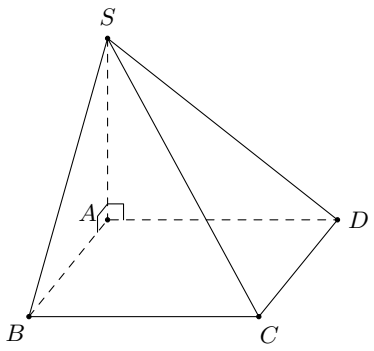
QUICK NOTE

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d qua hai điểm $A(1;2;-5)$ và $B(4;-3;1)$ cắt mặt phẳng (Oxy) tại M. Tỉ số $\dfrac{MA}{MB}$ bằng

A 5. **B** -5. **C** 4. **D** 3.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$ (như hình vẽ). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) là

A $\widehat{SCA}$. **B** $\widehat{CSA}$. **C** $\widehat{CSB}$. **D** $\widehat{SBC}$.



CÂU 9. Tổng các nghiệm của phương trình $5^{x^2-3x} = 10$ là

A 3. **B** $-\log_5 10$. **C** -3. **D** $1+\log_5 2$.

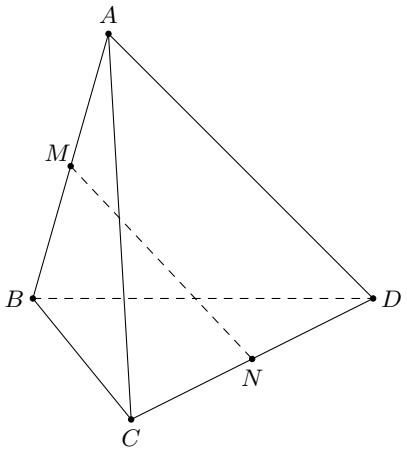
CÂU 10. Cho tứ diện $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, CD (tham khảo hình vẽ). Phát biểu nào sau đây đúng?

A $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AN}$.

B $\overrightarrow{MN} = \dfrac{1}{2}\left(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}\right)$.

C $\overrightarrow{MN} = \dfrac{1}{2}\left(\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}\right)$.

D $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{AM} - \overrightarrow{AN}$.



CÂU 11. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$+$	0	$-$	

Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

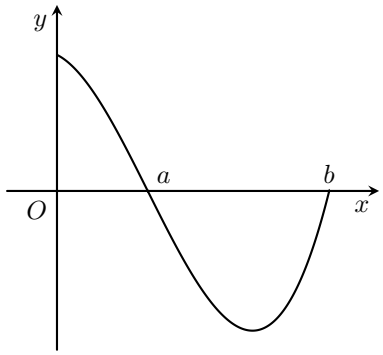
A 4. **B** 3. **C** 2. **D** 0.

CÂU 12. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(2x-6) > -2$ là

A $(5;+\infty)$. **B** $(-\infty;5)$. **C** $(3;+\infty)$. **D** $(3;5)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên đoạn $[0;b]$ và có đồ thị $f'(x)$ trên $[0;b]$ như hình vẽ bên.



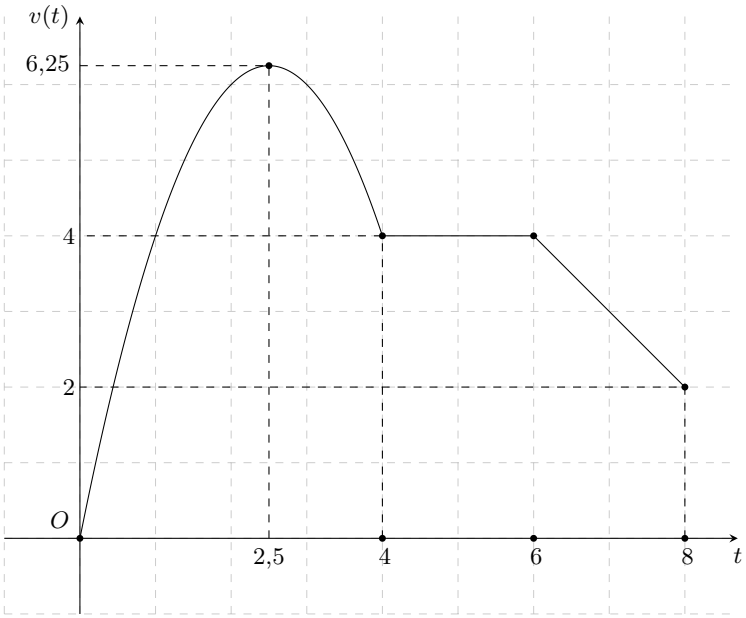
a) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(0;a)$.

b) Hàm số đạt cực đại tại $x = a$.

c) Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[0;b]$ bằng $f(0)$.

d) $f(b) < f(0) < f(a)$.

CÂU 2. Một vật từ trạng thái nghỉ $t = 0$(s) chuyển động với vận tốc $v(t)$ (m/s) trong thời gian t giây $(0 \le t \le 8)$ được cho bởi đồ thị sau:



Trong khoảng 4 giây đầu tiên kể từ khi bắt đầu chuyển động, đồ thị là một phần Parabol có đỉnh $I\left(\frac{5}{2};\frac{25}{4}\right)$ và trục đối xứng song song với trục tung; hai giây tiếp theo đồ thị là một đoạn thẳng song song trục hoành; khoảng thời gian còn lại là một phần của đồ thị của hàm số bậc nhất.

a) Tốc độ của vật tại thời điểm $t = 5$(s) bằng 4 m/s.

b) Vận tốc của vật tại mỗi thời điểm t giây $(0 \le t < 4)$ được cho bởi công thức $v(t) = t(t-5)$ m/s.

c) Tốc độ trung bình của vật là $\frac{1}{8}\int_0^8 v(t)\,\mathrm{d}t$ m/s.

d) Quãng đường vật đi được từ khi bắt đầu chuyển động đến giây thứ 8 xấp xỉ 26,7 m.

CÂU 3. Một tổ tư vấn bán hàng cho một công ty gồm 9 người, trong đó có 4 người luôn nói thật, 5 người còn lại luôn tự nhận mình nói thật nhưng xác suất để mỗi ngày người này nói thật là 0,5. Một khách hàng gặp ngẫu nhiên một người trong nhóm bán hàng đó để tư vấn. Gọi A là biến cố "Người đó luôn nói thật" và B là biến cố "Người đó luôn tự nhận mình luôn nói thật ".

a) Xác suất $P(A) = \frac{4}{9}$.

b) Xác suất có điều kiện $P\left(B|\overline{A}\right) = 0,5$.

c) Xác suất $P(B) = 0,5$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Biết rằng người tư vấn bán hàng mà khách hàng này gặp tự nhận mình là người luôn nói thật, xác suất để người tư vấn đó luôn nói thật là $\frac{8}{11}$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị các trục tọa độ là mét), một cơ sở quân sự đặt radar tại điểm $A(0;0;50)$ và cách đó không xa là một nhà kho chưa vũ khí bí mật $B(200;300;0)$. Radar phát hiện một máy bay không người lái (drone) di chuyển theo đường thẳng từ điểm $M(500;-300;100)$ đến $N(-200;400;50)$ với vận tốc không đổi.

a) Đường thẳng mà drone di chuyển có phương trình là $\begin{cases} x = 80 + 4t \\ y = 120 - 14t \\ z = 50 + t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$.

b) Nếu giữ hướng bay như vậy, drone này có thể va chạm kho chứa vũ khí bí mật.

c) Khi drone bay đến vị trí $P(-60;260;60)$ thì khoảng cách từ drone đến radar quan sát là 372 m (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị mét).

d) Khi drone bay đến vị trí C trên đường thẳng MN thì một máy tính tính được tổng khoảng cách từ drone đến radar và kho chứa vũ khí bí mật là nhỏ nhất; giá trị nhỏ nhất này bằng 373 m (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị mét).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho lăng trụ đều $ABC \cdot A'B'C'$ có tất cả các cạnh bằng 6. Xét các đoạn thẳng có hai đầu mút lần lượt nằm trên hai đường thẳng BC', CA' và song song với mặt phẳng $(ABB'A')$. Độ dài ngắn nhất trong các đoạn thẳng đó bằng bao nhiêu? (làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

CÂU 2. Cho một dãy các ô trống dưới đây, biết rằng tổng của ba số trong ba ô liền nhau bằng 678.

			234							185		

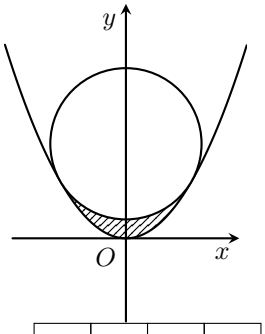
Tổng của số nằm trong ô thứ 6 và số nằm trong ô thứ 13 (tính từ trái sang phải) bằng bao nhiêu?

KQ: | | | | |

CÂU 3. Trên một cánh đồng điện mặt trời, người ta đã thiết lập sẵn một hệ trục toạ độ $Oxyz$, với (Oxy) trùng với mặt đất, trục Oz hướng lên. Các tấm pin năng lượng mặt trời này được đặt nghiêng tạo với mặt đất góc $30°$. Một trong các tấm pin nói trên được đặt nằm trên mặt phẳng (P) có phương trình $ax + by + cz - 3 = 0, (a > 0)$, biết mặt phẳng (P) qua hai điểm $A(0;0;1), B(0;3;0)$. Hãy tính a^2+2b+c.

KQ: | | | | |

CÂU 4. Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho parabol $(P)\colon y = x^2$ và đường tròn (C) có bán kính bằng 1 tiếp xúc trong (P) (tham khảo hình vẽ). Tính phần diện tích tô màu trong hình đã cho (phần giới hạn giữa parabol và đường tròn) (làm tròn đến hàng phần trăm).



KQ: | | | | |

CÂU 5. Tại một nhà máy, gọi $C(x)$ là tổng chi phí(tính theo USD) để sản xuất x sản phẩm A trong một tháng. Khi đó, đạo hàm $C'(x)$ gọi là chi phí cận biên, cho

biết tốc độ tăng tổng chi phí theo lượng sản phẩm được sản xuất. Giả sử chi phí cận biên (tính theo USD trên mỗi sản phẩm) của nhà máy được ước lượng bởi công thức $C'(x) = 500 - 3{,}28x + 0{,}012x^2$ với $0 \le x \le 150$. Biết rằng $C(0) = 16\,000$ USD, gọi là chi phí cố định; $p(x) = 1700 - 7x$ là hàm cầu của x sản phẩm A. Nhà máy cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm trong một tháng để lợi nhuận thu được là cao nhất?

KQ: | | | | |

CÂU 6. Hai nhà máy cùng sản xuất một loại bóng đèn. Năng suất nhà máy II gấp 3 lần năng suất nhà máy I. Tỉ lệ bóng đèn hỏng của nhà máy I, nhà máy II lần lượt là 0,1% và 0,2%. Giả sử bóng đèn bán ra trên thị trường chỉ do hai nhà máy này sản xuất. Một khách hàng mua một bóng đèn một cách ngẫu nhiên trên thị trường. Tính xác suất bóng đèn này do nhà máy II sản xuất, biết rằng bóng này bị hỏng (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. C	3. B	4. D	5. A	6. C
7. A	8. C	9. A	10. C	11. B	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** b c d
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2,68	Câu 2. 493	Câu 3. 7
Câu 4. 0,25	Câu 5. 101	Câu 6. 0,88

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 46

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{f(x)-f(5)}{x-5}=7$. Kết quả đúng là

(A) $f'(5)=7$. (B) $f'(5)=6$. (C) $f'(5)=3$. (D) $f'(5)=2$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=f(x)$ trên $[-1;1]$ bằng

(A) -3. (B) -1. (C) -2. (D) 1.

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$-\infty$	↘	2	↗	-2	↘	$+\infty$

CÂU 3. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng $2a$. Khoảng cách từ A' đến $(ABCD)$ bằng

(A) $\dfrac{a}{2}$. (B) $2a$. (C) a. (D) $3a$.

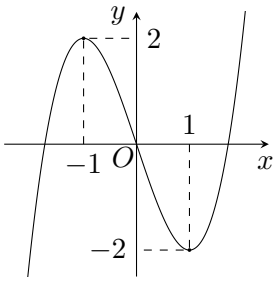
CÂU 4. Họ nghiệm của phương trình $\tan 2x=\tan\dfrac{\pi}{4}$ là

(A) $x=-\dfrac{\pi}{8}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}$. (B) $x=\dfrac{\pi}{6}+k2\pi, k\in\mathbb{Z}$.

(C) $x=\pm\dfrac{\pi}{4}+k\pi, k\in\mathbb{Z}$. (D) $x=\dfrac{\pi}{8}+\dfrac{k\pi}{2}, k\in\mathbb{Z}$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;2]$ và có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số $y=f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm

(A) $y=1$. (B) $y=-1$. (C) $x=1$. (D) $x=0$.



CÂU 6. Khảo sát thời gian tập thể dục của một số học sinh khối 12 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;10)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Khoảng tứ phân vị là

(A) 38,78. (B) 42,87. (C) 39,9. (D) 40.

QUICK NOTE

CÂU 7. Cho hình chóp $S.ABC$ có đường thẳng $SA \perp (ABC)$, $SA = 3a$. Khoảng cách từ điểm S đến đường thẳng AB bằng

(A) a. (B) $2a$. (C) $3a$. (D) $\dfrac{a}{2}$.

CÂU 8. Một vật chuyển động có phương trình là $s(t) = 13\cos t + 15$. Khi đó, vận tốc tức thời tại thời điểm t của vật là

(A) $v(t) = -13\sin t$. (B) $v(t) = -13\sin t + 15$.
(C) $v(t) = 13\cos t$. (D) $v(t) = -13\cos t$.

CÂU 9. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có các cạnh bằng 1. Tính khoảng cách giữa hai mặt phẳng (ABB') và $(CC'D')$.

(A) 1. (B) 2. (C) $\sqrt{2}$. (D) $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$.

CÂU 10. Cho một cấp số cộng (u_n) có $u_1 = \dfrac{1}{3}$, $u_8 = 26$. Tìm công sai d.

(A) $d = \dfrac{11}{3}$. (B) $d = \dfrac{10}{3}$. (C) $d = \dfrac{3}{10}$. (D) $d = \dfrac{3}{11}$.

CÂU 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với mặt đáy và $SA = 2a$ và M là trung điểm của SC. Tính côsin của góc α là góc giữa đường thẳng BM và mặt phẳng (ABC).

(A) $\cos\alpha = \dfrac{\sqrt{7}}{14}$. (B) $\cos\alpha = \dfrac{\sqrt{21}}{7}$. (C) $\cos\alpha = \dfrac{\sqrt{5}}{7}$. (D) $\cos\alpha = \dfrac{2\sqrt{7}}{7}$.

CÂU 12. Cho khối chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a, góc giữa mặt bên và mặt đáy bằng $60°$. Thể tích V của khối chóp $S.ABCD$ bằng

(A) $V = \dfrac{a^3\sqrt{2}}{2}$. (B) $V = \dfrac{a^3\sqrt{3}}{2}$. (C) $V = \dfrac{a^3\sqrt{3}}{6}$. (D) $V = \dfrac{a^3\sqrt{2}}{6}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, $SA \perp (ABCD)$, biết $SC = a\sqrt{3}$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm của SB, SD, CD, BC.

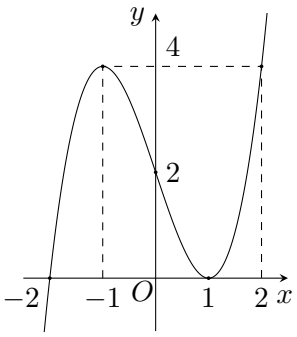
a) Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng $\dfrac{1}{3}SA \cdot S_{ABCD}$.

b) Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng thể tích của khối chóp $S.ACD$.

c) Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng a^3.

d) Thể tích của khối chóp $A.MNPQ$ bằng $\dfrac{a^3}{8}$.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị như hình vẽ.



a) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$.

b) Hàm số có $f'(x) > 0, \forall x \in (-\infty;-1) \cup (1;+\infty)$.

c) Hàm số $g(x) = f(x) + 1$ nghịch biến trên khoảng $(0;2)$.

d) Hàm số $y = f(|x|)$ đồng biến trên $(-1;0)$ và $(1;+\infty)$.

CÂU 3. Một ô tô đang chạy đều với vận tốc x (m/s) thì người lái xe đạp phanh. Từ thời điểm đó, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc thay đổi theo hàm số $v = -5t + 20$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh.

a) Khi xe dừng hẳn thì vận tốc bằng 0 (m/s).

b) Thời gian từ lúc người lái xe đạp phanh cho đến khi xe dừng hẳn là 5 s.

c) $\displaystyle\int (-5t + 20)\,dt = \frac{-5t^2}{2} + 20t + C$.

d) Quãng đường từ lúc đạp phanh cho đến khi xe dừng hẳn là 400 m.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)^2\left(x^2-3x+2\right)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

a) Phương trình $f'(x) = 0$ có duy nhất một nghiệm $x = 2$.

b) Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-3;0)$.

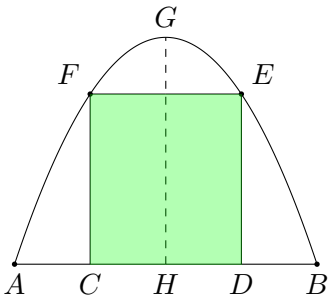
c) Hàm số $f(x)$ có hai điểm cực trị.

d) Hàm số $y = g(x) = f\left(x^2-6x+1\right)$ có ba điểm cực đại.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-1)(x-2)^2(x-3)$, $\forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm $x = a$. Tìm giá trị của a. KQ:

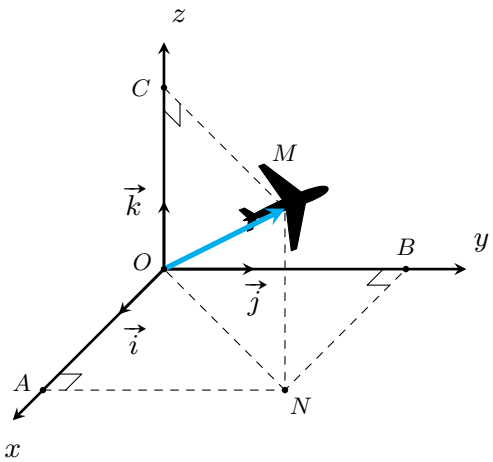
CÂU 2. Một cánh cổng, với cổng vòm có dạng parabol, gồm hai phần: phần hai cánh cửa có dạng hình chữ nhật $CDEF$, phần còn lại là phần trang trí (như hình dưới). Biết rằng $GH = 3$ m, $AB = 4$ m và $AC = BD = 1$ m. Tính diện tích phần trang trí của cổng (đơn vị m^2).



KQ:

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;-1;1)$ và mặt phẳng $(P)\colon 2x-y+z-5=0$ Mặt phẳng đi qua A, vuông góc với (P) và song song với trục Ox có phương trình là $ax+by+z+d=0$. Tính giá trị của $a+b+d$. KQ:

CÂU 4. Một máy bay bay ngang qua một trạm kiểm soát không lưu và cách trạm kiểm soát này một khoảng (theo đường chim bay) là 14 km. Cho hệ tọa độ $Oxyz$ được thiết lập như hình dưới (đơn vị trên mỗi trục là kilômét), O là vị trí trạm kiểm soát và M là vị trí của máy bay (coi máy bay là một điểm trong không gian), người ta tính được $\widehat{NOB} = 30°$, $\widehat{MON} = 45°$. Khi đó, nếu điểm M có tọa độ $(a;b;c)$ thì $a^2+b^2-2c^2$ có giá trị là bao nhiêu?



KQ:

CÂU 5. Thời gian sử dụng mạng xã hội trong một ngày của một số học sinh được thống kê trong bảng dưới đây.

Thời gian (phút)	[1;1,5)	[1,5;2)	[2;2,5)	[2,5;3)	[3;3,5)	[3,5;4)	[4;4,5)	[4,5;5)
Tần số	3	2	5	4	5	10	12	9

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 6. Hệ thống bán xe ô tô thống kê và thấy rằng, 40% khách hàng khi đến mua xe thì sẽ mua xe Mazda còn 60% khách hàng sẽ mua xe Hyundai. Biết rằng nếu khách hàng mua xe Mazda, tỉ lệ được ưu đãi khuyến mãi là 60%, còn nếu mua xe Hyundai thì tỉ lệ được ưu đãi khuyến mãi lên tới 80%. Chọn ngẫu nhiên một khách hàng, thì thấy người đó mua xe nhưng không được ưu đãi khuyến mãi. Biết xác suất để người đó mua xe Mazda là $\frac{a}{b}$, với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản. Tính $a+b$.

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. C	3. B	4. D	5. C	6. A
7. C	8. A	9. A	10. A	11. B	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. a **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1	Câu 2. 3,5	Câu 3. 1
Câu 4. −98	Câu 5. 1,54	Câu 6. 11



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 47

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\mathrm{e}^x+2$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

(A) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}^{x-2}+C$.
(B) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}^x+2x+C$.
(C) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}^x+C$.
(D) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}^x-2x+C$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ là

(A) $S=\int\limits_a^b|f(x)|dx$.
(B) $S=\int\limits_a^b f(x)dx$.
(C) $S=\int\limits_b^a|f(x)|dx$.
(D) $S=\int\limits_a^b-f(x)dx$.

CÂU 3. Thời gian (phút) truy cập Internet mỗi buổi tối của một số học sinh được cho trong bảng sau

Thời gian (phút)	[9,5; 12,5)	[12,5; 15,5)	[15,5; 18,5)	[18,5; 21,5)	[21,5; 24,5)
Số học sinh	3	12	15	24	2

Tổng số học sinh là

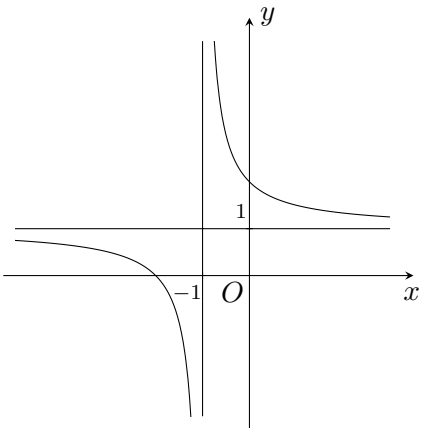
(A) 24. (B) 56. (C) 2. (D) 22.

CÂU 4. Phương trình nào sau đây là phương trình mặt cầu (S) tâm $A(2;1;0)$, đi qua điểm $B(0;1;2)$?

(A) $(S)\colon (x+2)^2+(y+1)^2+z^2=8$.
(B) $(S)\colon (x-2)^2+(y-1)^2+z^2=8$.
(C) $(S)\colon (x-2)^2+(y-1)^2+z^2=64$.
(D) $(S)\colon (x+2)^2+(y+1)^2+z^2=64$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}(c\neq 0; ad-bc\neq 0)$ có đồ thị hàm số như hình vẽ. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là

(A) $y=-1$.
(B) $x=1$.
(C) $x=-1$.
(D) $y=1$.



CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5(x-2)\leq 1$ là

(A) $(2;3]$. (B) $(-\infty;7]$. (C) $[7;+\infty)$. (D) $(2;7]$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (Q) có phương trình $2x-y+4z-5=0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (Q)?

A $\vec{n}_1=(2;-1;4)$. **B** $\vec{n}_2=(2;1;4)$.
C $\vec{n}_3=(2;-1;-4)$. **D** $\vec{n}_4=(1;-1;4)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O, $SA=SC$, $SB=SD$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

A $SA\perp(ABCD)$. **B** $SO\perp(ABCD)$.
C $SC\perp(ABCD)$. **D** $SD\perp(ABCD)$.

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\log_5(3x)=2$ là

A $x=25$. **B** $x=\dfrac{32}{3}$. **C** $x=32$. **D** $x=\dfrac{25}{3}$.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=-3, u_6=27$. Tính công sai d.

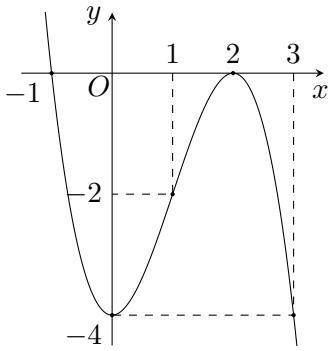
A $d=7$. **B** $d=5$. **C** $d=8$. **D** $d=6$.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Đặt $\overrightarrow{AB}=\vec{a}, \overrightarrow{AD}=\vec{b}, \overrightarrow{AA'}=\vec{c}$. Phân tích vectơ $\overrightarrow{AC'}$ theo $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$.

A $\overrightarrow{AC'}=-\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}$. **B** $\overrightarrow{AC'}=\vec{a}+\vec{b}-\vec{c}$.
C $\overrightarrow{AC'}=\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}$. **D** $\overrightarrow{AC'}=\vec{a}-\vec{b}+\vec{c}$.

CÂU 12. Cho hàm số $y=f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng nào?

A $(-1;1)$. **B** $(-\infty;-1)$.
C $(2;+\infty)$. **D** $(0;1)$.



2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=2\sin x-x$.

a) $f(0)=0$; $f\left(\dfrac{\pi}{2}\right)=2-\dfrac{\pi}{2}$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=-2\cos x-1$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right]$ là $\dfrac{\pi}{3}$.

d) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right]$ là $\sqrt{3}-\dfrac{\pi}{3}$.

CÂU 2. Để đảm bảo an toàn khi lưu thông trên đường, các xe ô tô khi dừng đèn đỏ phải cách nhau tối thiểu 5 m. Một ô tô A đang chạy với vận tốc 16 m/s thì gặp ô tô B đang dừng đèn đỏ nên ô tô A hãm phanh và chuyển động chậm dần đều với vận tốc được biểu thị bởi công thức $v_A(t)=16-4t$ (đơn vị tính bằng m/s, thời gian t tính bằng giây).

a) Thời điểm xe ô tô A dừng lại là 4 s.

b) Quãng đường $S(t)$ (đơn vị: mét) mà ô tô A đi được trong thời gian t giây $(0\le t\le 4)$ kể từ khi hãm phanh được tính theo công thức $S(t)=\displaystyle\int_0^4 v(t)\,\mathrm{d}t$.

c) Từ khi bắt đầu hãm phanh đến khi dừng lại xe ô tô A đi được quãng đường 32 m.

d) Khoảng cách an toàn tối thiểu giữa xe ô tô A và ô tô B là 37 m.

CÂU 3. Lớp 12A có 30 học sinh, trong đó có 17 bạn nữ còn lại là nam. Có 3 bạn tên Hiền, trong đó có 1 bạn nữ và 2 bạn nam. Thầy giáo gọi ngẫu nhiên 1 bạn lên

QUICK NOTE

QUICK NOTE

bảng.

a) Xác suất để có tên Hiền là $\frac{1}{10}$.

b) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó nữ là $\frac{3}{17}$.

c) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó nam là $\frac{2}{13}$.

d) Nếu thầy giáo gọi 1 bạn có tên là Hiền lên bảng thì xác xuất để bạn đó là bạn nữ là $\frac{3}{17}$.

CÂU 4. Một máy bay di chuyển từ sân bay A với tọa độ $A(0;0;0)$ đến sân bay B tại tọa độ $B(760;120;10)$ (đơn vị tính là km). Trên hành trình, máy bay sẽ đi qua vùng kiểm soát không lưu trung gian có bán kính 100 km, với tâm trạm kiểm soát đặt tại tọa độ $O(380;60;0)$. Máy bay bay với vận tốc không đổi, hoàn thành quãng đường trong 1 giờ 25 phút (85 phút).

a) Phương trình tham số của đường bay từ A đến B được cho bởi $\begin{cases} x = 760t \\ y = 120t, \\ z = 10t \end{cases}$ $t \in [0;1{,}42]$ (tham số t biểu diễn thời gian bay dược tính theo giờ).

b) Máy bay đi vào phạm vi kiểm soát không lưu (bán kính 100 km, tâm tại $O(380;60;0)$ tại thời điểm $t = 0{,}5$.

c) Quãng đường từ A đến B theo đường bay là 766 km.

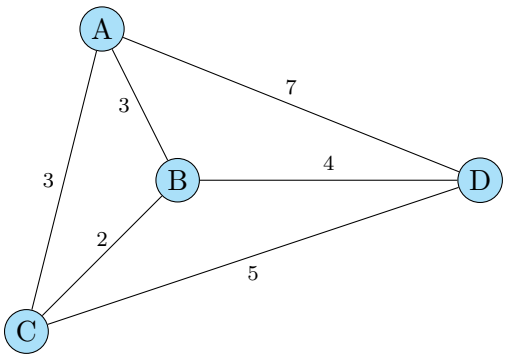
d) Nếu máy bay bay trong vùng kiểm soát trong 15 phút (0,25 giờ), nó sẽ bay đúng $\frac{1}{6}$ quãng đường từ A đến B.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AB = 5$, $AC = 6$, $\widehat{A} = 60°$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

KQ: ____

CÂU 2. Công ty giao hàng nhanh có 4 kho hàng A, B, C và D. Quản lý muốn lên kế hoạch cho xe giao hàng đi qua tất cả các kho hàng để lấy hàng và quay lại kho hàng ban đầu, với điều kiện là mỗi kho hàng chỉ ghé qua một lần. Khoảng cách giữa các kho hàng (km) được mô tả trong hình bên. Quãng đường ngắn nhất để xe giao hàng hoàn thành việc lấy hàng ở các kho và quay trở lại kho hàng ban đầu là bao nhiêu?

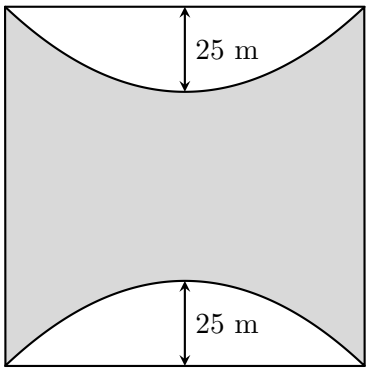


KQ: ____

CÂU 3. Hệ thống định vị toàn cầu GPS là một hệ thống cho phép xác định vị trí của một vật thể trong không gian. Trong cùng một thời điểm, vị trí của một điểm M trong không gian sẽ được xác định bởi bốn vệ tinh cho trước nhờ các bộ thu phát tín hiệu đặt trên các vệ tinh. Giả sử trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, có bốn vệ tinh lần lượt đặt tại các điểm $A(3;1;0)$, $B(3;6;6)$, $C(4;6;2)$, $D(6;2;14)$; vị trí $M(a;b;c)$ thỏa mãn $MA = 3$, $MB = 6$, $MC = 5$, $MD = 13$. Khoảng cách từ điểm M đến điểm O bằng bao nhiêu?

KQ: ____

CÂU 4. Một kiến trúc sư thiết kế một khu sinh hoạt cộng đồng có dạng hình vuông với mỗi cạnh dài 120 m. Phần sân chơi nằm ở giữa, và phần còn lại để trồng cây xanh. Các đường biên của khu vực trồng cây xanh là các đoạn parabol, với đỉnh của parabol nằm cách trung điểm của mỗi cạnh hình vuông 25 m. Tính diện tích phần trồng cây xanh.



KQ:

CÂU 5. Độ giảm huyết áp của một bệnh nhân được xác định bởi công thức $G(x) = 0{,}024(30 - x)x^2$, trong đó x là liều lượng thuốc tiêm cho bệnh nhân cao huyết áp (x được tính bằng mg). Tìm lượng thuốc để tiêm cho bệnh nhân cao huyết áp để huyết áp giảm nhiều nhất.

KQ:

CÂU 6. Có hai hộp đựng bi: hộp I có 6 viên bi vàng và 4 viên bi đỏ; hộp II có 7 viên bi vàng và 3 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên một viên bi từ hộp I và chuyển nó sang hộp II. Sau đó, chọn ngẫu nhiên một viên bi từ hộp II. Tính xác suất để viên bi được chọn từ hộp II là viên bi đã được chuyển từ hộp I, biết rằng viên bi đó là viên bi vàng.

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. A	3. B	4. B	5. C	6. D
7. A	8. B	9. D	10. D	11. C	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 4,7	Câu 2. 15	Câu 3. 3
Câu 4. 4000	Câu 5. 20	Câu 6. 0,08

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 48

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

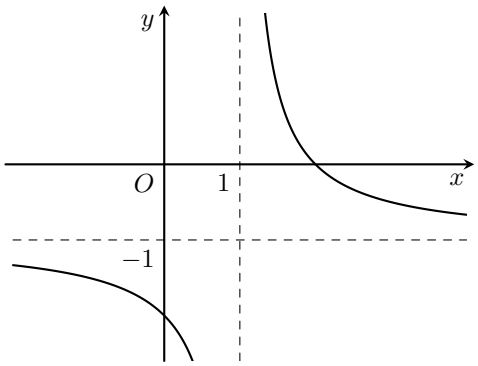
QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho $\vec{a} = -\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. Tọa độ của $\vec{a}$ là

(A) $(-2;-1;-3)$. (B) $(-3;2;-1)$. (C) $(2;-3;-1)$. (D) $(-1;2;-3)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Đường thẳng nào sau đây là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho?



(A) $x = -1$. (B) $x = 1$. (C) $y = 1$. (D) $y = -1$.

CÂU 3. Xét mẫu số liệu ghép nhóm có tứ phân vị thứ nhất, tứ phân vị thứ hai, tứ phân vị thứ ba lần lượt là Q_1, Q_2 và Q_3. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

(A) $Q_2 - Q_1$. (B) $Q_3 - Q_2$. (C) $Q_3 - Q_1$. (D) $Q_3 - 2Q_2 + Q_1$.

CÂU 4. Gọi S là diện tích của hình phẳng giới hạn bởi các đường $y = 2^x$, $y = 1$, $x = 0$, $x = 2$. Mệnh đề nào dưới đây là **sai**?

(A) $S = \int_0^2 (1 - 2^x)\,\mathrm{d}x$. (B) $S = \int_0^2 |1 - 2^x|\,\mathrm{d}x$.

(C) $S = \int_0^2 |2^x - 1|\,\mathrm{d}x$. (D) $S = \int_0^2 (2^x - 1)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 5. Nghiệm của phương trình $\log_{16}(x+5) = \dfrac{1}{2}$ là

(A) 3. (B) -1. (C) -3. (D) 27.

CÂU 6. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, trong các mặt cầu có phương trình dưới đây, mặt cầu nào có bán kính $R = 2$?

(A) $(S)\colon x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 2z - 3 = 0$.

(B) $(S)\colon x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 2z - 10 = 0$.

(C) $(S)\colon x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 2z + 2 = 0$.

(D) $(S)\colon x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 2y + 2z + 5 = 0$.

CÂU 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(-1;2;1)$, $B(2;-1;3)$ và $C(-2;1;2)$. Đường thẳng đi qua A đồng thời vuông góc với BC và trục Oy có phương trình là

QUICK NOTE

(A) $\begin{cases} x=-1+t \\ y=2 \\ z=1+4t \end{cases}$. (B) $\begin{cases} x=-1-t \\ y=2 \\ z=1+4t \end{cases}$. (C) $\begin{cases} x=-1-t \\ y=0 \\ z=1-4t \end{cases}$. (D) $\begin{cases} x=-1+t \\ y=2t \\ z=1+4t \end{cases}$.

CÂU 8. Cho A và $\overline{A}$ là hai biến cố đối nhau. Khẳng định nào dưới đây luôn **đúng**?

(A) $\mathrm{P}(A)=1+\mathrm{P}(\overline{A})$. (B) $\mathrm{P}(A)=\mathrm{P}(\overline{A})$.

(C) $\mathrm{P}(A)=1-\mathrm{P}(\overline{A})$. (D) $\mathrm{P}(A)+\mathrm{P}(\overline{A})=0$.

CÂU 9. Cho cấp số cộng (u_n) với số hạng đầu $u_1=-6$ và công sai $d=4$. Tính tổng S của 14 số hạng đầu tiên của cấp số cộng đó.

(A) $S=46$. (B) $S=308$. (C) $S=644$. (D) $S=280$.

CÂU 10. Biết $\displaystyle\int_1^3 \frac{x+2}{x}\,\mathrm{d}x=a+b\ln c$, với $a,b,c\in\mathbb{Z}, c<9$. Tính tổng $S=a+b+c$.

(A) $S=6$. (B) $S=7$. (C) $S=8$. (D) $S=9$.

CÂU 11. Trong một lớp học có 15 học sinh nam và 10 học sinh nữ. Giáo viên gọi 4 học sinh lên bảng làm bài tập. Tính xác suất để 4 học sinh lên bảng có cả nam và nữ.

(A) $\dfrac{400}{501}$. (B) $\dfrac{307}{506}$. (C) $\dfrac{443}{506}$. (D) $\dfrac{433}{501}$.

CÂU 12. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a. Giá trị sin của góc nhị diện $[A',BD,A]$ bằng

(A) $\dfrac{\sqrt{3}}{4}$. (B) $\dfrac{\sqrt{6}}{4}$. (C) $\dfrac{\sqrt{6}}{3}$. (D) $\dfrac{\sqrt{3}}{3}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Lớp 12A có 30 học sinh, trong đó có 17 bạn nữ còn lại là nam. Có 3 bạn tên Hiền, trong đó có 1 bạn nữ và 2 bạn nam. Thầy giáo gọi ngẫu nhiên 1 bạn lên bảng.

a) Xác suất để có tên Hiền là $\dfrac{1}{10}$.

b) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó nữ là $\dfrac{3}{17}$.

c) Xác suất để có tên Hiền, nhưng với điều kiện bạn đó nam là $\dfrac{2}{13}$.

d) Nếu thầy giáo gọi 1 bạn có tên là Hiền lên bảng thì xác suất để bạn đó là bạn nữ là $\dfrac{3}{17}$.

CÂU 2. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên $AA'=a$. Trong mặt phẳng $(A'B'C')$, kẻ $A'H\perp B'C'$ tại H. Khi đó các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Đường thẳng $B'C'$ vuông góc với mặt phẳng $(AA'H)$.

b) Hai mặt phẳng (ABC) và $(AA'H)$ vuông góc.

c) Khoảng cách từ điểm A' đến mặt phẳng $(AB'C')$ bằng $a\sqrt{3}$.

d) Thể tích khối tứ diện $BCB'A'$ là $a^3\sqrt{3}$.

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{1}{x^2-4}$.

a) Ta có $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x=\int \frac{1}{4}\left(\frac{1}{x-2}-\frac{1}{x+2}\right)\,\mathrm{d}x$.

b) Gọi $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$.
Giả sử $F(3)=-\dfrac{1}{4}\ln 5$, khi đó $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x=\frac{1}{4}\ln\left|\frac{x-2}{x+2}\right|+1$.

c) $\displaystyle\int_{\frac{4}{3}}^{3} f(x)\,\mathrm{d}x=\frac{1}{4}\ln\frac{a}{b}$ với $\dfrac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a,b\in\mathbb{N}$. Ta có $a\cdot b=15$.

d) $\displaystyle\int_3^4 \left[f(x)+\frac{f'(x)}{f^2(x)}\right]\,\mathrm{d}x=\frac{1}{4}\ln\frac{5}{3}+7$.

CÂU 4. Cho hàm số $y = -x^4 + 8x^2 + 2024$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Hàm số đã cho có đạo hàm là $y' = -4x^3 - 16x$.

b) Hàm số đã cho có 2 điểm cực đại và 1 điểm cực tiểu.

c) Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

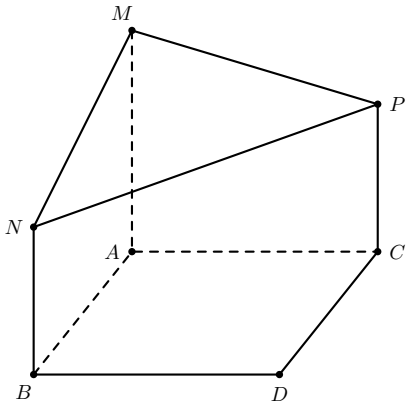
d) Giá trị cực đại của hàm số trên bằng 2025.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một cái thùng đựng dầu có thiết diện ngang (mặt trong của thùng) là một đường elip có trục lớn bằng 1,6 m, trục bé bằng 1 m, chiều dài (mặt trong của thùng) bằng 3 m được đặt sao cho trục bé nằm theo phương thẳng đứng (như hình bên). Biết chiều cao của dầu hiện có trong thùng (tính từ đáy thùng đến mặt dầu) là 0,9 m. Tính thể tích V của dầu có trong thùng (Kết quả làm tròn đến phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 2. Một phần thiết kế của một công trình đang xây dựng có dạng như hình bên, trong đó $ABCD$ là hình vuông cạnh 6 m, AM, BN, DP cùng vuông góc với $(ABCD)$, $AM = 5$ m, $BN = 3$ m, $DP = 3$ m. Góc giữa hai mặt phẳng $(ABCD)$ và (MNP) (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của độ) là $n°$. Giá trị của n là bao nhiêu?



KQ: ☐

CÂU 3. Trong một trường học, tỉ lệ học sinh nữ là 48%. Tỉ lệ học sinh nữ và tỉ lệ học sinh nam tham gia câu lạc bộ nghệ thuật lần lượt là 18% và 25%. Gặp ngẫu nhiên một học sinh của trường, biết rằng học sinh đó có tham gia câu lạc bộ nghệ thuật. Tính xác suất học sinh đó là nam (viết kết quả dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần chục).

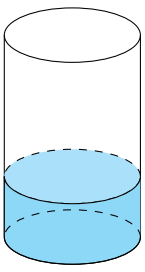
KQ: ☐

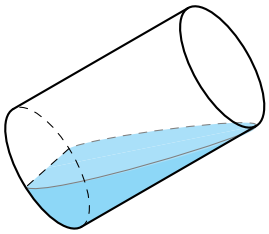
CÂU 4. Giả sử giá trị còn lại (tính theo triệu đồng) của một chiếc ô tô sau t năm sử dụng được mô hình hoá bằng công thức: $V(t) = A \cdot (0{,}905)^t$, trong đó A là giá xe (tính theo triệu đồng) lúc mới mua. Hỏi nếu theo mô hình này, sau bao nhiêu năm sử dụng thì giá trị của chiếc xe đó còn lại không quá 300 triệu đồng? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). Biết $A = 780$ (triệu đồng).

KQ: ☐

CÂU 5. Cho một cái cốc thủy tinh hình trụ bán kính đáy là 8 cm, chiều cao là 10 cm đang đựng một lượng nước. Tính thể tích lượng nước trong cốc, biết khi nghiêng cốc nước vừa lúc khi nước chạm miệng cốc thì ở đáy mực nước trùng với đường kính đáy? (kết quả được làm tròn đến hàng đơn vị).

KQ: ☐





CÂU 6. Một người vay ngân hàng số tiền 450 triệu đồng, hàng tháng (tính từ ngày vay) người đó trả góp 11 triệu đồng. Lãi suất cho số tiền chưa trả là 0,83 % một tháng và kỳ trả đầu tiên là cuối tháng thứ nhất. Biết số tiền phải trả ở kỳ cuối là

QUICK NOTE

QUICK NOTE

m triệu đồng thì người đó trả hết nợ ngân hàng. Tính giá trị m (làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. C	4. A	5. B	6. C
7. B	8. C	9. D	10. B	11. C	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** **b** c d
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. a **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 3,57	Câu 2. 25	Câu 3. 0,6
Câu 4. 10	Câu 5. 427	Câu 6. 2,06



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

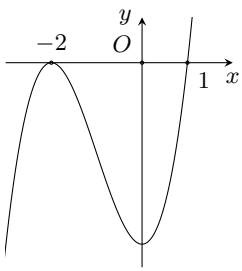
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 49

ĐỀ THAM KHẢO - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

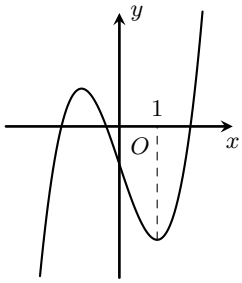
1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị hàm số $y=f'(x)$ như hình vẽ sau. Số điểm cực trị của hàm số $f(x)$ là



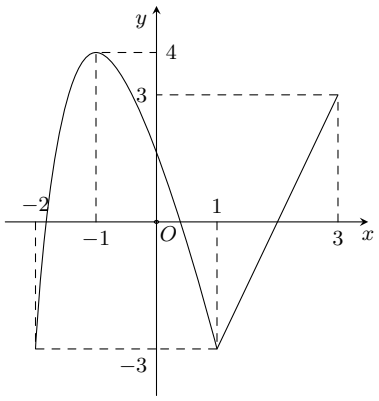
(A) 0. (B) 1. (C) 2. (D) 3.

CÂU 2. Cho đường cong $(C)\colon y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



(A) $a>0,\ b>0,\ c<0,\ d<0$.
(B) $a>0,\ b<0,\ c<0,\ d<0$.
(C) $a>0,\ b>0,\ c<0,\ d>0$.
(D) $a>0,\ b>0,\ c>0,\ d<0$.

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2;3]$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Gọi m, M lần lượt là giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số trên đoạn $[-2;3]$. Giá trị của $2m-3M$ bằng:



(A) -13. (B) -18. (C) -16. (D) -15.

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có $AB=4$, $\widehat{BAC}=60^\circ$, $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}=6$. Khi đó độ dài $\overrightarrow{AC}$ là

(A) 3. (B) 6. (C) 4. (D) 12.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(0;2;1)$ và $B(3;-2;1)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

(A) 5. (B) 3. (C) 25. (D) 9.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, tọa độ véc-tơ $\vec{u}=2\vec{k}-3\vec{j}+4\vec{i}$ là

(A) $(2;-3;4)$. (B) $(2;3;4)$. (C) $(4;3;2)$. (D) $(4;-3;2)$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(1;2;3)$ trên mặt phẳng (Oxz) là

(A) $P(0;2;3)$. (B) $M(1;0;3)$. (C) $N(0;2;0)$. (D) $Q(1;2;0)$.

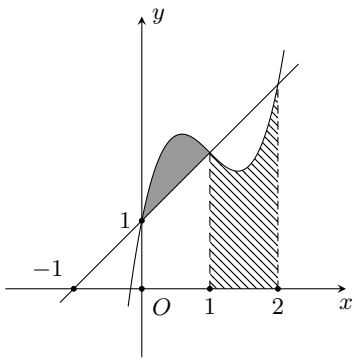
CÂU 8. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\mathrm{e}^x+2x$ thỏa mãn $F(0)=\dfrac{3}{2}$. Khi đó $F(x)$ bằng

QUICK NOTE

A $F(x)=\mathrm{e}^x+x^2+\dfrac{5}{2}$. **B** $F(x)=\mathrm{e}^x+x^2-\dfrac{1}{2}$.

C $F(x)=\mathrm{e}^x+x^2+\dfrac{3}{2}$. **D** $F(x)=\mathrm{e}^x+x^2+\dfrac{1}{2}$.

CÂU 9. Cho hàm số bậc ba $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ và đường thẳng d: $g(x)=mx+n$ có đồ thị như hình vẽ. Nếu diện tích phần tô bằng $\dfrac{1}{2}$, thì diện tích phần gạch bằng

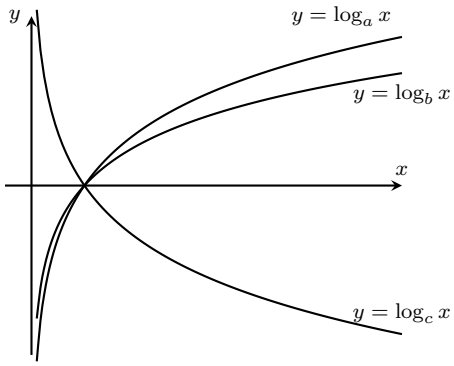


A $\dfrac{5}{2}$. **B** 2. **C** 1. **D** $\dfrac{3}{2}$.

CÂU 10. Số lượng của loại vi khuẩn A trong một phòng thí nghiệm được tính theo công thức $s(t)=s(0)\cdot s^t$ trong đó, $s(0)$ là số lượng vi khuẩn A lúc ban đầu, $s(t)$ là số lượng vi khuẩn A có sau t phút. Biết sau 3 phút thì số lượng vi khuẩn A là 625 nghìn con. Hỏi sau bao lâu, kể từ lúc ban đầu, số lượng vi khuẩn A là 20 triệu con?

A 48 phút. **B** 7 phút. **C** 8 phút. **D** 12 phút.

CÂU 11. Cho a, b, c là ba số thực dương và khác 1. Đồ thị các hàm số $y=\log_a x$, $y=\log_b x$, $y=\log_c x$ được cho trong hình vẽ bên. Mệnh đề nào dưới đây là mệnh đề đúng?



A $a<b<c$. **B** $c<a<b$. **C** $c<b<a$. **D** $b<c<a$.

CÂU 12. Mỗi ngày bác Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hương trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	[2,7; 3,0)	[3,0; 3,3)	[3,3; 3,6)	[3,6; 3,9)	[3,9; 4,2)
Số ngày	3	6	5	4	2

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm là

A 3,39. **B** 11,62. **C** 0,1314. **D** 0,36.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho tứ diện $ABCD$ có AB, AC, AD đôi một vuông góc và $AB=AC=AD=1$. Gọi M là trung điểm đoạn thẳng BC.

a) $\overrightarrow{AM}=\dfrac{1}{2}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$. **b)** $\overrightarrow{AD}-\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{BD}$.

c) Tích vô hướng $\overrightarrow{AM}\cdot\overrightarrow{BD}=\dfrac{1}{2}$. **d)** $\left(\overrightarrow{AM},\overrightarrow{BD}\right)=60^\circ$.

CÂU 2. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

QUICK NOTE

x	$-\infty$		-2		6		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	3	↘	0	↗	$+\infty$

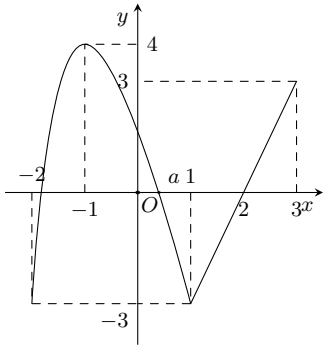
a) Hàm số có $y_{\text{CĐ}} = 3$ và $y_{\text{CT}} = 0$.

b) Đồ thị hàm số $y = \dfrac{1}{f(x) - 2}$ có bốn đường tiệm cận.

c) Nếu gọi A, B là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(x)$ thì diện tích tam giác OAB bằng 9 (với O là gốc tọa độ).

d) Hàm số $y = f\left(x^2 - 2x - 1\right)$ đạt giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[0;3]$ bằng $\dfrac{3}{2}$.

CÂU 3. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và có đạo hàm trên $[-2;3]$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ trên $[-2;3]$ như hình vẽ.



a) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(-1;0)$.

b) Hàm số $y = f(x)$ có ba điểm cực trị trên $[-2;3]$.

c) $\min\limits_{[-1;1]} f(x) = f(-1)$.

d) Phương trình $f(x) = f(a)$ có 3 nghiệm phân biệt trên $[-2;3]$.

CÂU 4. Có ba hộp phấn. Hộp thứ nhất có 7 viên phấn trắng và 3 viên phấn vàng; hộp thứ hai có 16 viên trắng và 4 viên vàng; hộp thứ ba có 22 viên trắng và 8 viên vàng. Ta tung đồng thời ba đồng xu cân đối và đồng chất. Nếu được cả ba mặt sấp thì chọn hộp thứ nhất; nếu được một mặt sấp và hai mặt ngửa thì chọn hộp thứ hai; các trường hợp còn lại thì chọn hộp thứ ba. Từ hộp đã chọn ta lấy ngẫu nhiên ra một viên phấn. Gọi

- A_1 là biến cố "Chọn được hộp thứ nhất".
- A_2 là biến cố "Chọn được hộp thứ hai".
- A_3 là biến cố "Chọn được hộp thứ ba".
- B là biến cố "Chọn được viên phấn màu trắng".

a) $\mathrm{P}(A_2) = \dfrac{3}{8}$.

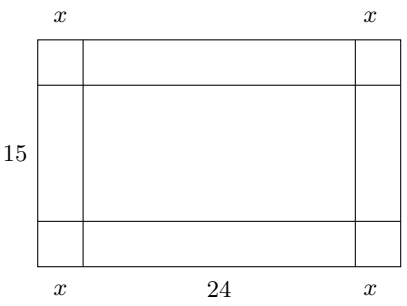
b) $\mathrm{P}(B \mid A_2) = \dfrac{11}{15}$.

c) $\mathrm{P}(B) = \dfrac{181}{240}$.

d) $\mathrm{P}(A_1 \mid B) = \dfrac{18}{181}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho một tấm nhôm hình chữ nhật có kích thước 15 cm và 24 cm. Người ta cắt bỏ 4 góc của tấm tôn 4 miếng hình vuông bằng nhau rồi gò lại thành một hình hộp chữ nhật không có nắp. Để thể tích của hình hộp đó lớn nhất thì độ dài cạnh hình vuông của các miếng tôn bị cắt bỏ bằng bao nhiêu?



KQ:

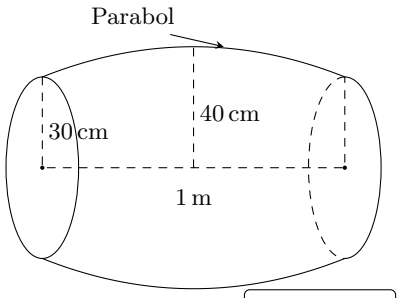
CÂU 2. Thầy Niên thống kê lại điểm trung bình cuối năm của các học sinh lớp 10A và 10B ở bảng sau:

Điểm trung bình	$[5;6)$	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$	$[9;10)$
Số học sinh lớp 10A	1	0	11	22	6
Số học sinh lớp 10B	0	6	8	14	12

Tính $s_A - s_B$ (kết quả làm tròn đến hàng phần chục). KQ:

CÂU 3. Một bài kiểm tra trắc nghiệm có ba dạng câu hỏi: Dễ, Trung bình và Khó. Tỷ lệ câu hỏi Dễ, Trung bình, và Khó lần lượt là 30%, 50%, và 20%. Một học sinh có khả năng trả lời đúng câu hỏi Dễ là 90%, câu hỏi Trung bình là 70%, và câu hỏi Khó là 40%. Chọn ngẫu nhiên một câu hỏi trong bài kiểm tra. Tính xác suất học sinh đó trả lời đúng. KQ:

CÂU 4. Một cái trống trường có bán kính các đáy là 30 cm, thiết diện vuông góc với trục và cách đều hai đáy có bán kính 40 cm, chiều dài của trống là 1 m. Biết rằng mặt phẳng chứa trục cắt mặt xung quanh của trống là các đường parabol. Thể tích của cái trống là bao nhiêu dm^3? (*kết quả làm tròn đến hàng đơn vị*)



KQ:

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(2;-1;-2)$ và đường thẳng (d) có phương trình $\dfrac{x-1}{1} = \dfrac{y-1}{-1} = \dfrac{z-1}{1}$. Biết mặt phẳng (P) là mặt phẳng đi qua điểm A, song song với đường thẳng (d) và khoảng cách từ d tới mặt phẳng (P) là lớn nhất. Giả sử phương trình mặt phẳng (P): $ax + by + cz - 10 = 0$, tính tổng $a + b + c$. KQ:

CÂU 6. Anh Minh kí hợp đồng lao động có thời hạn ở một công ty với phương án trả lương như sau: Quý thứ nhất, tiền lương là 27 triệu. Kể từ quý thứ hai trở đi, mỗi quý tiền lương được tăng 2,1 triệu. Tổng số tiền lương anh nhận được trong các năm đã đi làm là 684 triệu đồng. Hỏi anh Minh đã làm ở công ty đó bao nhiêu năm? KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. A	3. B	4. A	5. A	6. D
7. D	8. D	9. B	10. C	11. B	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. **a** **b** **c** d
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. **a** b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 3	Câu 2. $-0{,}2$	Câu 3. $0{,}7$
Câu 4. 425	Câu 5. -4	Câu 6. 4

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 50

ĐỀ THAM KHẢO - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Với a là số thực dương tùy ý, $\log_8(a^6)$ bằng

(A) $2+\log_2 a$. (B) $3\log_2 a$. (C) $18\log_2 a$. (D) $2\log_2 a$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;2;0)$, $B(2;1;1)$, $C(1;2;3)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với BC có phương trình là

(A) $x-y-2z-3=0$. (B) $x+y-2z-3=0$.

(C) $x+y-2z+1=0$. (D) $x-y-2z+1=0$.

CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, $SA\perp(ABCD)$, SC tạo với đáy một góc 45°. Thể tích của khối chóp $S.ABCD$ bằng

(A) $a^3\sqrt{2}$. (B) $\dfrac{a^3\sqrt{2}}{3}$. (C) $a^3\sqrt{3}$. (D) $\dfrac{a^3}{3}$.

CÂU 4. Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(-\infty;+\infty)$?

(A) $y=\left(\dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{4}\right)^x$. (B) $y=\left(\dfrac{5}{4}\right)^x$.

(C) $y=(\sqrt{3}-\sqrt{2})^x$. (D) $y=\left(\dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{3}\right)^x$.

CÂU 5. Hàm số $y=x^3-12x+3$ đạt cực đại tại điểm

(A) $x=19$. (B) $x=-2$. (C) $x=2$. (D) $x=-13$.

CÂU 6. Cho hàm số $y=\mathrm{e}^{x^2+2x-3}$. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $[0;2]$. Khi đó $\ln M+2\ln m$ bằng

(A) 1. (B) 2. (C) -1. (D) -3.

CÂU 7. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	4	↘	-1	↗	$+\infty$

Mệnh đề nào sau đây đúng?

(A) Đồ thị hàm số có 2 đường tiệm cận ngang.

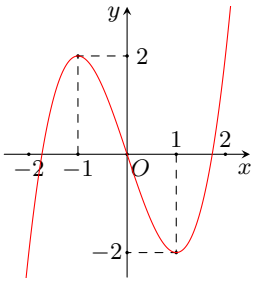
(B) Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang $y=4$.

(C) Đồ thị hàm số không có tiệm cận.

(D) Đồ thị hàm số có đường tiệm cận đứng $x=0$.

QUICK NOTE

CÂU 8. Đồ thị hàm số nào sau đây có dạng như hình vẽ.



(A) $y = x^3 - 2x^2$. (B) $y = x^4 - 3x^2 + 1$.
(C) $y = 3x - x^3$. (D) $y = x^3 - 3x$.

CÂU 9. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

(A) $\int 5^{2x}\,\mathrm{d}x = \dfrac{5^{2x}}{\ln 5} + C$. (B) $\int 5^{2x}\,\mathrm{d}x = \dfrac{5^{2x+1}}{2x+1} + C$.
(C) $\int 5^{2x}\,\mathrm{d}x = \dfrac{5^{2x}}{\ln 25} + C$. (D) $\int 5^{2x}\,\mathrm{d}x = \dfrac{5^{x}}{\ln 25} + C$.

CÂU 10. Cho $\int_0^1 [f(x) - 2g(x)]\mathrm{d}x = 12$ và $\int_0^1 g(x)\mathrm{d}x = 5$. Khi đó $\int_0^1 f(x)\mathrm{d}x$ bằng

(A) -2. (B) 12. (C) 22. (D) 2.

CÂU 11. Diện tích của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = 3x^2 + 1$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 2$ là

(A) 8. (B) 12. (C) 10. (D) 9.

CÂU 12. Biết ba số x^2; 8; x theo thứ tự lập thành cấp số nhân. Giá trị của x bằng

(A) $x = 4$. (B) $x = 5$. (C) $x = 2$. (D) $x = 1$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Bảng dưới đây thống kê cự li ném tạ của một vận động viên.

Cự li (m)	[19; 19,5)	[19,5; 20)	[20; 20,5)	[20,5; 21)	[21; 21,5)
Tần số	13	45	24	12	6

a) Cỡ của mẫu số liệu là 105.
b) Số trung bình của mẫu số liệu ghép nhóm là 20,015.
c) Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm gần với 0,277.
d) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm làm tròn đến hàng phần trăm là 0,85.

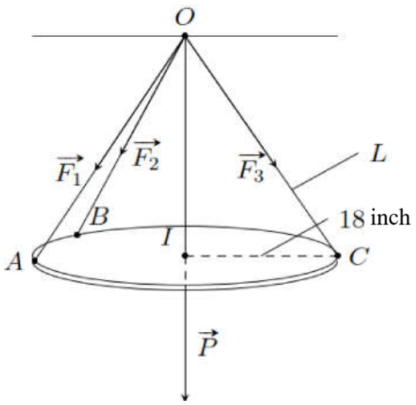
CÂU 2. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là kilômét) một trạm phát sóng điện thoại của nhà mạng Viettel được đặt ở vị trí $I(1;2;4)$ và được thiết kế bán kính phủ sóng là 4 km.



a) Phương trình mặt cầu để mô tả ranh giới bên ngoài vùng phủ sóng trong không gian là $(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z-4)^2 = 4$.
b) Bạn An có vị trí tọa độ là $A(-1;0;0)$ có thể sử dụng được dịch vụ của trạm này.
c) Bạn Bình có vị trí tọa độ là $B(2;0;2)$ có thể sử dụng được dịch vụ của trạm này.
d) Giả sử bạn An đến nhà bạn Bình theo con đường là một đường thẳng. Bạn An có thể bắt được sóng trạm này khi đi được 2,38 km.

QUICK NOTE

CÂU 3. Một chiếc đèn tròn tâm I được treo song song với mặt phẳng nằm ngang bởi ba sợi dây không dãn xuất phát từ điểm O trên trần nhà lần lượt buộc vào ba điểm A, B, C trên đèn tròn sao cho $\triangle ABC$ đều. Độ dài của ba đoạn dây OA, OB, OC đều bằng l. Trọng lượng của chiếc đèn là $24N$ và bán kính của chiếc đèn là 18 inch ($1\text{inch} = 2{,}54$ cm). Gọi F là độ lớn của các lực căng $\overrightarrow{F_1}, \overrightarrow{F_2}, \overrightarrow{F_3}$ trên mỗi sợi dây. Khi đó $F = F(l)$ là một hàm số với biến số l.



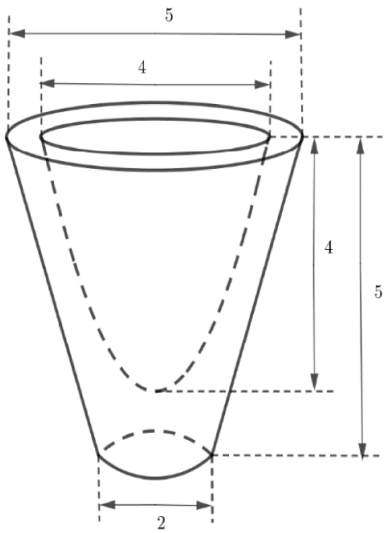
a) $\overrightarrow{F_1} + \overrightarrow{F_2} + \overrightarrow{F_3} = 3\overrightarrow{OI}$.

b) Công thức tính hàm số $F = F(l) = \dfrac{18l}{\sqrt{l^2 - 18^2}}(N)$.

c) Khi mỗi sợi dây có chiều dài là 45inch thì lực căng mỗi sợi dây là $\dfrac{40\sqrt{21}}{21}(N)$.

d) Biết rằng mỗi sợi dây đó được thiết kế để chịu được lực căng tối đa là $10N$. Chiều dài tối thiểu của mỗi sợi dây là 30 inch.

CÂU 4. Một cái ly làm bằng thủy tinh để uống nước có mô hình vật thể tròn xoay, hình dạng nhìn từ bên ngoài là khối nón cụt và các kích thước như hình vẽ với đơn vị là cm. Phần rỗng bên trong có thiết diện qua trục là Parabol.



a) Ly chứa được 8π (cm^3) nước.

b) Diện tích xung quanh mặt ngoài của chiếc ly là 58 (cm^2)(kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

c) Thể tích khối nón cụt tương ứng là $\dfrac{64}{5}\pi$ (cm^3).

d) Thể tích thủy tinh dùng để chế tạo chiếc ly là $\dfrac{33}{4}\pi$ (cm^3) (Giả sử thể tích thủy timm không đổi khi chuyển từ the lỏng sang rắn).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

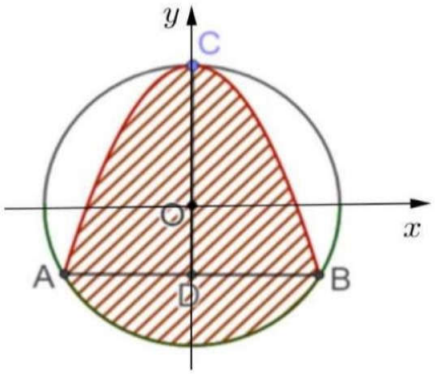
CÂU 1. Cây cà chua khi trồng có chiều cao 5 cm. Tốc độ tăng chiều cao của cây cà chua sau khi trồng được cho bởi hàm số: $v(t) = -0,1t^3 + t^2$, trong đó t tính theo tuần, $v(t)$ tính bằng centimét/tuần. Gọi $h(t)$ là độ cao của cây cà chua ở tuần thứ t. Chiều cao cây cà chua sau 2 tuần là bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến số thập phân thứ 2).

KQ: ____

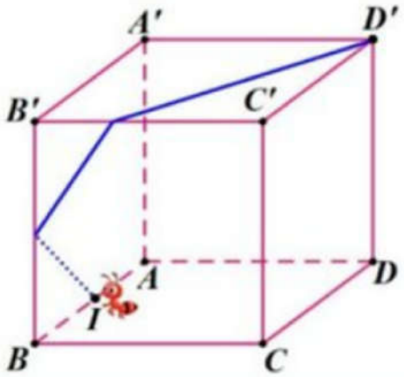
QUICK NOTE

CÂU 2. Một hoa văn hình tròn tâm O, ngoại tiếp tam giác đều ABC có cạnh $AB = 4\sqrt{3}$ cm. Đường cong qua ba điểm A, B, C là một phần của parabol. Diện tích phần gạch chéo bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười với đơn vị).

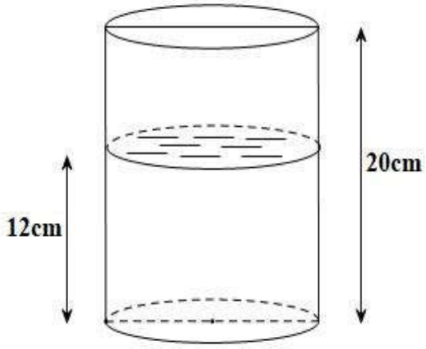
KQ: ____



CÂU 3. Cho hình lập phương $ABCD \cdot A'B'C'D'$ có cạnh bằng 1. Một con kiến xuất phát từ trung điểm I của AB, bò trên các mặt của khối lập phương để đến điểm D'. Biết con kiến phải bò qua cạnh BB' và $B'C'$. Quãng đường ngắn nhất con kiến có thể di chuyển được là bao nhiêu? KQ: ____



CÂU 4. Một cốc hình trụ có bán kính đáy là 2 cm, chiều cao 20 cm. Trong cốc đang có một ít nước, khoảng cách giữa đáy cốc và mặt nước là 12 cm (hình vẽ). Một con quạ muốn uống được nước trong cốc thì mặt nước phải cách miệng cốc không quá 6 cm. Con quạ thông minh mổ những viên đá hình cầu có bán kính 0,6 cm thả vào cốc để mực nước dâng lên. Để uống được nước thì con quạ cần thả vào cốc ít nhất bao nhiêu viên đá? KQ: ____



CÂU 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi, tam giác SAB đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Biết $AC = 2$, $BD = 4$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AD và SC (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ____

CÂU 6. Hai máy X và Y cùng sản xuất một loại sản phẩm. Tỉ lệ sản phẩm đạt chuẩn của máy X và máy Y lần lượt là 95% và 90%. Một hộp chứa 1 sản phẩm do máy X sản xuất và 9 sản phẩm do máy Y sản xuất. Chọn ngẫu nhiên 2 sản phẩm từ hộp. Biết rằng cả 2 sản phẩm lấy ra đều đạt chuẩn, tính xác suất chúng do máy Y sản xuất (làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. D	3. B	4. D	5. B	6. D
7. C	8. D	9. C	10. C	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** **c** d	Câu 2. a b **c** **d**
Câu 3. a b **c** **d**	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 7,27	Câu 2. 37,5	Câu 3. 2,5
Câu 4. 28	Câu 5. 1,62	Câu 6. 0,79



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

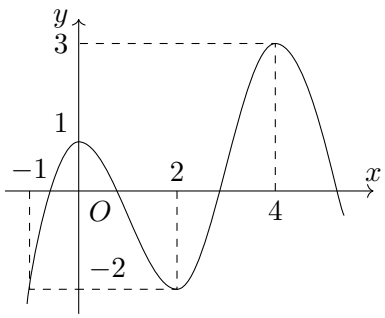
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 51

ĐỀ THAM KHẢO - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là?



(A) $x = -2$. (B) $x = -1$.
(C) $x = 2$. (D) $x = 3$.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-1;3]$ có bảng biến thiên như sau. Gọi M, m theo thứ tự là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1;3]$. Giá trị $M \cdot m$ bằng

x	-1		0		2		2
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y		↗	5	↘	1	↗	4
	0						

(A) 4. (B) 5. (C) -3. (D) 0.

CÂU 3. Cho hai biến cố A và B với $0 < \mathrm{P}(B) < 1$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

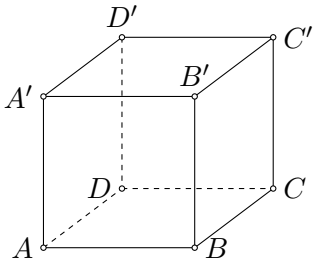
(A) $\mathrm{P}(A) = \mathrm{P}(B) \cdot \mathrm{P}(A \mid B) + \mathrm{P}\left(\overline{B}\right) \cdot \mathrm{P}\left(A \mid \overline{B}\right)$.
(B) $\mathrm{P}(A) = \mathrm{P}(A) \cdot \mathrm{P}(A \mid B) + \mathrm{P}\left(\overline{A}\right) \cdot \mathrm{P}\left(A \mid \overline{B}\right)$.
(C) $\mathrm{P}(A) = \mathrm{P}(B) \cdot \mathrm{P}(A \mid \overline{B}) + \mathrm{P}\left(\overline{B}\right) \cdot \mathrm{P}(A \mid B)$.
(D) $\mathrm{P}(A) = \mathrm{P}(B) \cdot \mathrm{P}(A \mid B) - \mathrm{P}\left(\overline{B}\right) \cdot \mathrm{P}\left(A \mid \overline{B}\right)$.

CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}\backslash\{1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình vẽ sau. Bảng biến thiên trên của hàm số nào trong các hàm số sau?

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y'		$-$	‖	$-$	
y	1	↘	‖	↘	$+\infty$
		$-\infty$	‖		1

(A) $y = \dfrac{-x+2}{x-1}$. (B) $y = \dfrac{x+2}{x-1}$. (C) $y = \dfrac{x+2}{x+1}$. (D) $y = \dfrac{x-3}{x-1}$.

CÂU 5. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a. Khẳng định nào sau đây **sai**?



(A) $\left|\overrightarrow{BD}\right| = a\sqrt{2}$.
(B) $\left|\overrightarrow{BD'}\right| = a\sqrt{3}$.
(C) $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{A'C'} = \vec{0}$.
(D) $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB'} = \overrightarrow{BD'}$.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ $\overrightarrow{MO} = 2\vec{j} - 3\vec{i} + \vec{k}$. Tọa độ điểm M là

(A) $M(2;-3;1)$. (B) $M(3;-2;-1)$. (C) $M(-3;2;1)$. (D) $M(-2;3;-1)$.

CÂU 7. Người ta trồng 3 003 cây theo một hình tam giác như sau: hàng thứ nhất trồng 1 cây, hàng thứ hai trồng 2 cây, hàng thứ ba trồng 3 cây,... Hỏi có tất cả bao nhiêu hàng cây?

A 73. **B** 75. **C** 79. **D** 77.

CÂU 8. Khảo sát về độ ẩm không khí trung bình các tháng năm 2022 tại Vũng Tàu (đơn vị:%), người ta được một mẫu dữ liệu ghép nhóm như sau:

Độ ẩm	$[71;74)$	$[74;77)$	$[77;80)$	$[80;83)$	$[83;86)$
Số tháng	1	1	2	6	2

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A 134,25. **B** 3, 34. **C** 80,25. **D** 11,1875.

CÂU 9. Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x)=\mathrm{e}^{3x}+1$ là

A $3\mathrm{e}^{3x}+C$. **B** $\frac{1}{3}\mathrm{e}^{3x}+C$. **C** $3\mathrm{e}^{3x}+x+C$. **D** $\frac{1}{3}\mathrm{e}^{3x}+x+C$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây nhận $\vec{n}=(3;1;-7)$ làm một vectơ pháp tuyến?

A $3x+z+7=0$. **B** $3x-y-7z+1=0$.
C $3x+y-7=0$. **D** $3x+y-7z-3=0$.

CÂU 11. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x)=(x+1)(x-4)^2(x-8)^3$, $\forall x\in\mathbb{R}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A $f(6)<f(8)$. **B** $f(8)>f(12)$. **C** $f(-1)<f(4)$. **D** $f(-1)>f(8)$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $I(2;1;0)$ và $A(1;2;3)$. Mặt cầu (S) tâm I và đi qua điểm A có phương trình là

A $(S)\colon (x+2)^2+(y+1)^2+z^2=\sqrt{11}$.
B $(S)\colon (x-2)^2+(y-1)^2+z^2=\sqrt{11}$.
C $(S)\colon (x-2)^2+(y-1)^2+z^2=11$.
D $(S)\colon (x+2)^2+(y+1)^2+z^2=11$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ có bảng biến thiên như sau. Khi đó

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	1	↘	-2	↗	$+\infty$

a) Hàm số đạt cực tiểu tại điểm $x=2$.

b) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;1)$.

c) Trên khoảng $(-\infty;2)$, hàm số có giá trị lớn nhất là 1 và có giá trị nhỏ nhất là -2.

d) Đồ thị hàm số $y=\dfrac{2\,024}{f(x)+1}$ có 4 đường tiệm cận.

CÂU 2. Khi kiểm tra sức khoẻ tổng quát của bệnh nhân ở một bệnh viện, người ta được kết quả như sau

- Có 40% bệnh nhân bị đau dạ dày.
- Có 30% bệnh nhân thường xuyên bị stress.
- Trong số các bệnh nhân bị stress có 80% bệnh nhân bị đau dạ dày.

Chọn ngẫu nhiên một bệnh nhân.

a) Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress là 0, 3.

b) Xác suất chọn được bệnh nhân bị đau dạ dày, biết bệnh nhân đó thường xuyên bị stress là 0, 8.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

c) Xác suất chọn được bệnh nhân vừa thường xuyên bị stress vừa bị đau dạ dày là $0,24$.

d) Xác suất chọn được bệnh nhân thường xuyên bị stress, biết bệnh nhân đó bị đau dạ dày là $0,56$.

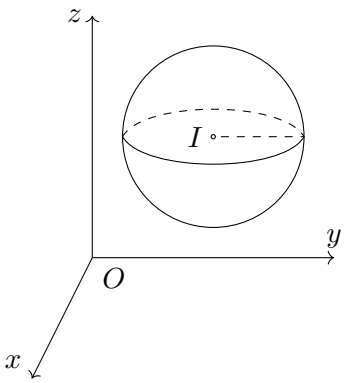
CÂU 3. Hình bên mô phỏng một trạm thu phát sóng điện thoại di động đặt ở vị trí $I(1;2;2)$ trong không gian $Oxyz$ và được thiết kế với đường kính phủ sóng là 10 000 m. Đơn vị trên các trục toạ độ là km.

a) Bán kính vùng phủ sóng của trạm phát sóng điện thoại là 5 km.

b) Phương trình mặt cầu mô tả ranh giới miền bên trong và bên ngoài vùng phủ sóng của trạm phát sóng điện thoại là $(x-1)^2+(y-2)^2+(z-2)^2=25$.

c) Điểm $A(1;2;6)$ nằm trong vùng phủ sóng của trạm phát sóng điện thoại.

d) Nhà bạn Mai và bạn Nam có vị trí tọa độ lần lượt là $M(1;2;7)$ và $N(5;5;5)$. Nếu cả hai bạn Mai và Nam dùng điện thoại tại nhà thì đều có thể sử dụng dịch vụ của trạm phát sóng điện thoại này.



CÂU 4. Một ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với vận tốc $v_1(t)=7t$ (m/s). Đi được 5 giây, người lái xe phát hiện chướng ngại vật và phanh gấp, ô tô tiếp tục chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a=-70$ m/s^2

a) Quãng đường S_1 (đơn vị là mét) mà ô tô đi được trong khoảng thời gian t giây $(0\le t\le 5)$ kể từ lúc chuyển động đến phanh gấp được tính theo công thức $S_1=\displaystyle\int_0^t v_1(t)\,\mathrm{d}t$.

b) Từ lúc đạp phanh cho đến khi dừng hẳn, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc có phương trình là $v_2(t)=35-70t$ (m/s).

c) Thời gian từ lúc xe đạp phanh đến khi dừng hẳn là 0,5 giây.

d) Quãng đường ô tô đi được từ lúc bắt đầu cho đến khi dừng hẳn là $S=96{,}25$ m.

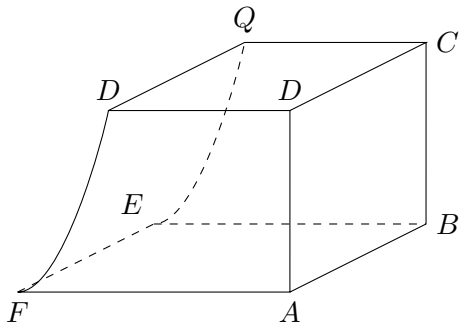
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB=a$, $BC=2a\sqrt{2}$, $SA=a$ và SA vuông góc với đáy $ABCD$. Gọi G là trọng tâm của tam giác SBD. Độ dài CG bằng $\dfrac{a\sqrt{m}}{3}$. Tìm m. KQ: ☐

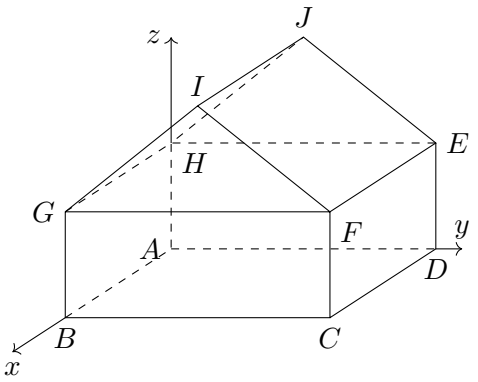
CÂU 2. Theo kinh nghiệm chăn nuôi heo, cân nặng của một con heo tăng trưởng ước tính theo công thức $P(t)$ (kg) với t là thời gian tính bằng tháng và tốc độ tăng trưởng phụ thuộc vào thức ăn như sau: Nếu nuôi heo bằng cám gạo thì tốc độ tăng trưởng của heo là $P'(t)=1{,}6t$ (kg), nếu nuôi heo bằng cám tổng hợp thì tốc độ tăng trưởng của heo là $P'(t)=0{,}2t^2$ (kg). Một con heo giống nặng 8 (kg) được nuôi 8 tháng đầu bằng cám gạo, nhưng tháng sau đó được nuôi bằng cám tổng hợp. Hỏi khi nuôi đủ một năm thì con heo này nặng bao nhiêu kilogam? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị) KQ: ☐

QUICK NOTE

CÂU 3. Một chi tiết máy được thiết kế như hình vẽ bên. Các tứ giác $ABCD$, $CDPQ$ là các hình vuông cạnh 2,5 cm. Tứ giác $ABEF$ là hình chữ nhật có $BE = 3{,}5$ cm. Mặt bên $PQEF$ được mài nhẵn theo đường parabol (P) có đỉnh parabol nằm trên cạnh EF. Thể tích của chi tiết máy bằng bao nhiêu đơn vị cm^3 (kết quả làm tròn đến chữ số đầu tiên hàng thập phân)?

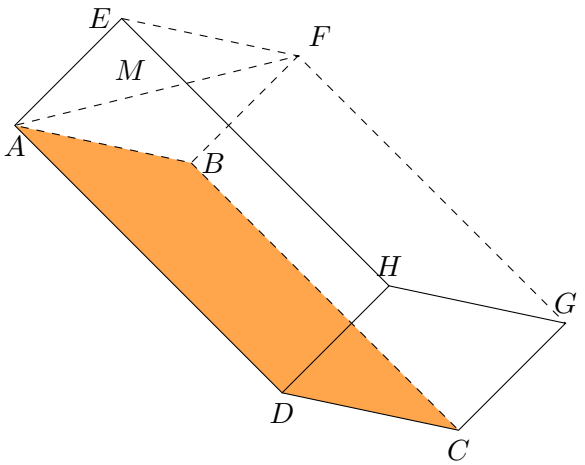


CÂU 4. Một ngôi nhà được mô hình hóa trong không gian $Oxyz$, (đơn vị trên mỗi trục là mét) với hai mái nhà có kích thước bằng nhau. Chiều cao của ngôi nhà là 6 (m), chiều rộng $AD = 5$ (m), chiều dài $AB = 16$ (m). Xung quanh được xây tường có hình dạng là hộp chữ nhật (tham khảo hình vẽ bên), chiều cao tường $AH = 4$ (m). Độ dốc của mái nhà được tính theo số đo góc giữa mái nhà và sàn nhà. Biết độ dốc của mái nhà bằng α°, hãy tìm α (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)?



KQ: ☐

CÂU 5. Một bể cá đầy nước có dạng hình hộp chữ nhật $ABCD.EFGH$ với $AB = 6$ (dm), $AD = 8$ (dm) và cạnh bên bằng 10 (dm). Một chú cá con bơi theo những đoạn thẳng từ điểm G đến chạm mặt đáy của hồ, rồi từ điểm đó bơi đến vị trí điểm M là trung điểm của AF được mô hình hóa như hình vẽ bên cạnh. Để đường đi ngắn nhất thì chú cá bơi đến điểm dưới đáy hồ cách BA và BC những đoạn bằng a và b. Khi đó giá trị của tổng $\mathscr{D} = 3a + 6b$ bằng bao nhiêu?



KQ: ☐

CÂU 6. Có hai hộp bóng bàn, các quả bóng bàn có kích thước và hình dạng như nhau. Hộp thứ nhất có 3 quả bóng bàn màu trắng và 2 quả bóng bàn màu vàng. Hộp thứ hai có 6 quả bóng bàn màu trắng và 4 quả bóng bàn màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 4 quả bóng bàn ở hộp thứ nhất bỏ vào hộp thứ hai rồi lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng bàn ở hộp thứ hai ra. Xác suất để lấy được quả bóng bàn màu vàng từ hộp thứ hai là bao nhiêu phần trăm (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)? **KQ:** ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. A	4. C	6. B	7. D
8. D	9. D	10. D	11. D	12. C	

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** **c** d
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. a b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 37	Câu 2. 140	Câu 4. 38,7
Câu 5. 20	Câu 6. 48,2	

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 52

ĐỀ THAM KHẢO

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như hình vẽ bên dưới.

x	$-\infty$		0		1		2		4		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	‖	$-$	0	$+$	0	$+$	

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực đại?

(A) 3. (B) 2. (C) 0. (D) 1.

CÂU 2. Đồ thị của hàm số nào sau đây không có tiệm cận ngang?

(A) $y = \dfrac{1}{2x^2 + x}$. (B) $y = 2x^2 + x$. (C) $y = \mathrm{e}^x$. (D) $y = \dfrac{2x+1}{x+2}$.

CÂU 3. Cho hình chóp $SABC$ có đáy là tam giác đều cạnh $a, SA \perp (ABC)$ và $SA = a\sqrt{2}$ (minh họa bởi hình bên). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) bằng

(A) $60°$. (B) $90°$. (C) 45^0. (D) $30°$.

CÂU 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(1-2x) \geq \log_2 3$ là

(A) $\left(\dfrac{1}{2}; 1\right]$. (B) $(-\infty; -1)$. (C) $(-\infty; -1]$. (D) $\left[-1; \dfrac{1}{2}\right)$.

CÂU 5. Mỗi ngày bác Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hương trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	[2,7; 3,0)	[3,0; 3,3)	[3,3; 3,6)	[3,6; 3,9)	[3,9; 4,2)
Số ngày	3	6	5	4	2

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm là

(A) 3,39. (B) 11,62. (C) 0,1314. (D) 0,36.

CÂU 6. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Tìm giá trị của k thích hợp điền vào đẳng thức vectơ $\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{D'D} - \overrightarrow{B'D'} = k\overrightarrow{BB'}$.

(A) $k = 4$. (B) $k = 1$. (C) $k = 0$. (D) $k = 2$.

CÂU 7. Cho $\displaystyle\int_1^2 \mathrm{e}^{3x-1}\,\mathrm{d}x = m\left(\mathrm{e}^p - \mathrm{e}^q\right)$ với $m, p, q \in \mathbb{Q}$ và là các phân số tối giản. Giá trị $m + p + q$ bằng

(A) $\dfrac{22}{3}$. (B) 6. (C) 8. (D) 10.

CÂU 8. Cho hai biến cố A, B với $\mathrm{P}(B) = 0{,}7$, $\mathrm{P}(A \cap B) = 0{,}3$. Tính $\mathrm{P}(A \mid B)$.

(A) $\dfrac{3}{7}$. (B) $\dfrac{1}{2}$. (C) $\dfrac{6}{7}$. (D) $\dfrac{1}{7}$.

QUICK NOTE

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x) = \log_2(1 + 2^x)$. Tính giá trị $S = f'(0) + f'(1)$.

(A) $\frac{6}{5}$. (B) $\frac{7}{8}$. (C) $\frac{7}{6}$. (D) $\frac{7}{5}$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 16x - 12y - 15z - 4 = 0$ và điểm $A(2; -1; -1)$. Gọi H là hình chiếu của điểm A trên mặt phẳng (P). Tính độ dài đoạn thẳng AH.

(A) 5. (B) $\frac{11}{5}$. (C) $\frac{11}{25}$. (D) $\frac{22}{25}$.

CÂU 11. Biết rằng đồ thị hàm số $y = \frac{ax+1}{bx-2}$ có tiệm cận đứng là $x = 2$ và tiệm cận ngang là $y = 3$. Hiệu $a - 2b$ có giá trị là

(A) 4. (B) 0. (C) 1. (D) 5.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P): $3x + 4y + 5z + 8 = 0$. Đường thẳng d là giao tuyến của hai mặt phẳng (α): $x - 2y + 1 = 0$ và (β): $x - 2z - 3 = 0$. Góc φ là góc giữa d và (P), tính φ.

(A) $\varphi = 45°$. (B) $\varphi = 30°$. (C) $\varphi = 90°$. (D) $\varphi = 60°$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 3, & \text{nếu } x \le 1 \\ ax + b & \text{nếu } 1 < x < 2 \\ 5, & \text{nếu } x \ge 2 \end{cases}$

a) Hàm số liên tục trên khoảng $(-\infty; 1)$.
b) Hàm số không liên tục trên khoảng $(1; 2)$.
c) Hàm số liên tục tại $x = 1$ khi $a + b = 5$.
d) Hàm số liên tục trên $\mathbb{R}$ khi và chỉ khi $a = 2$, $b = 1$.

CÂU 2. Giả sử 5% email của bạn nhận được là email rác. Bạn sử dụng một hệ thống lọc email rác mà khả năng lọc đúng email rác của hệ thống này là 95% và có 10% những email không phải là email rác nhưng vẫn bị lọc.

a) Xác suất email nhận được một email rác là 0,05.
b) Xác suất bị lọc của email rác là 0,9.
c) Xác suất để một email bất kì được hệ thống lọc xem là email rác là 0,1425.
d) Xác suất chọn một email trong số những email bị lọc thực sự là email rác là $\frac{2}{5}$.

CÂU 3. Một vật đang chuyển động với vận tốc 10 m/s thì tăng tốc với gia tốc $a(t) = 6t$ (t là thời gian được tính bằng giây).

a) Giả sử $v(t)$ là phương trình vận tốc của vật đó theo thời gian t (giây), khi đó $\int a(t)\,\mathrm{d}t = v(t) + C$.
b) Từ thời điểm bắt đầu tăng tốc vận tốc của vật được biểu diễn bởi hàm số $v(t) = 3t^2 + 10$.
c) Sau 3 giây kể từ lúc tăng tốc, vật chuyển động với vận tốc 27 m/s.
d) Chiều dài đoạn đường của vật đi được trong 5 giây kể từ thời điểm bắt đầu tăng tốc bằng 170 m.

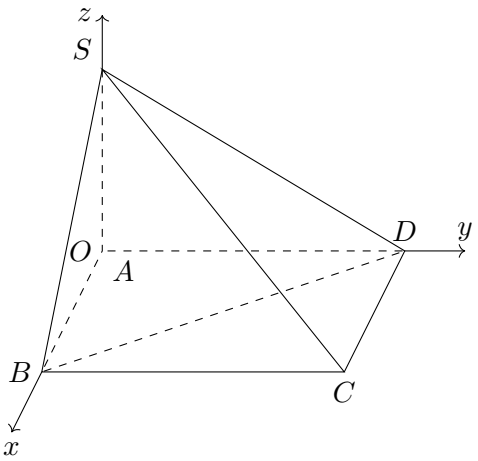
CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hình chóp S.ABCD có $S(0;0;3{,}5)$, $ABCD$ là hình chữ nhật với $A(0;0;0)$, $B(4;0;0)$, $D(0;10;0)$.

a) Toạ độ của điểm C là $(4;10;0)$.

b) Phương trình mặt phẳng (SBD) là $\frac{x}{4}+\frac{y}{10}-\frac{z}{3{,}5}=1$.

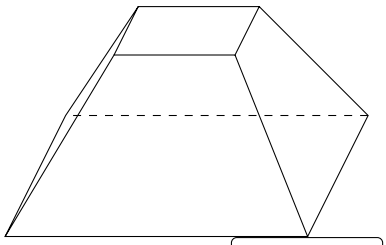
c) Toạ độ của vectơ $\overrightarrow{SC}$ là $(4;10;-3{,}5)$.

d) Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (SBD) (làm tròn đến hàng đơn vị của độ) là $20°$.



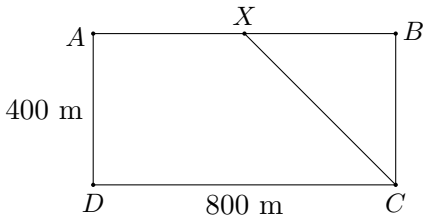
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Biết rằng chân tháp được làm bằng bê tông tươi với giá tiền là 1 500 000 đồng/m^3. Số tiền để mua bê tông tươi làm chân tháp là bao nhiêu triệu đồng (làm tròn đến hàng đơn vị)? Giả sử đáy dưới và đáy trên của tháp lần lượt có dạng hình vuông $ABCD$ và $MNPQ$ có cạnh lần lượt 6 m và 4 m như hình bên.



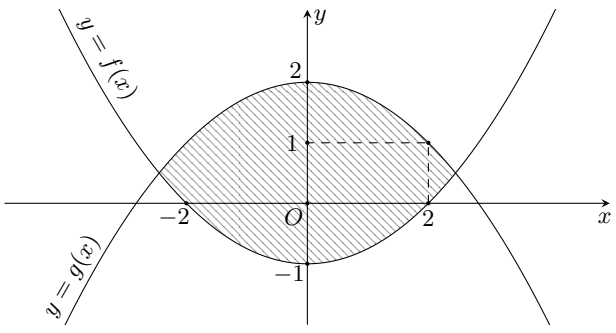
KQ: ____

CÂU 2. Một vận động viên thể thao hai môn phối hợp luyện tập với một bể bơi hình chữ nhật rộng 400 m, dài 800 m. Vận động viên chạy phối hợp với bơi như sau: Xuất phát từ điểm A, chạy đến điểm X và bơi từ điểm X đến điểm C. Hỏi nên chọn điểm X cách A bao nhiêu mét để vận động viên đến C nhanh nhất (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)? Biết rằng vận tốc chạy là 30 km/h, vận tốc bơi là 6 km/h.



KQ: ____

CÂU 3. Bạn Hải nhận thiết kế logo hình con mắt (phần được tô đậm) cho một cơ sở y tế: Logo là hình phẳng giới hạn bởi hai parabol $y=f(x)$ và $y=g(x)$ như hình vẽ (đơn vị trên mỗi trục toạ độ là decimét). Bạn Hải cần tính diện tích của logo để báo giá cho cơ sở y tế đó trước khi kí hợp đồng. Diện tích của logo là bao nhiêu decimét vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



QUICK NOTE

QUICK NOTE

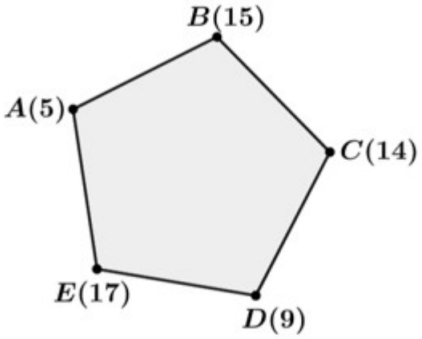
KQ:

CÂU 4. Có 5 bì thư và 5 con tem được đánh số từ 1 đến 5 mỗi loại (mỗi con tem chỉ dán đúng một bì thư). Một người không biết cách phân biệt tem nào với bì thư nào nên đã dán ngẫu nhiên 5 con tem này lên 5 bì thư đó. Tính xác suất để có đúng 3 con tem dán phù hợp với 3 bì thư của nó, biết rằng đã có con tem số 2 dán đúng bì thư số 2.

KQ:

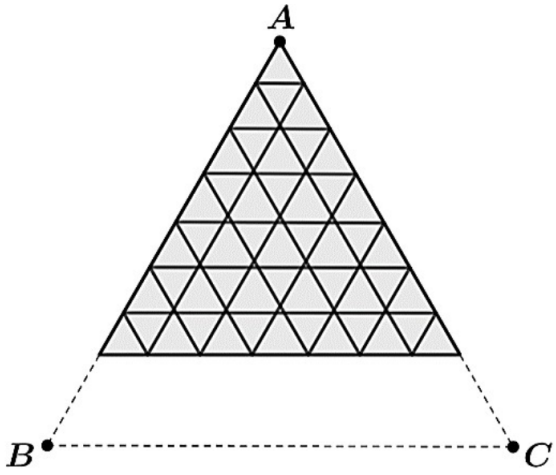
CÂU 5. Một đàn chim từ đâu bay về đậu trên 5 đầu cột là 5 đỉnh (A, B, C, D, E) của ngũ giác đều nếu nhìn từ trên xuống. Số lượng con chim tại mỗi đỉnh A, B, C, D, E lần lượt là 5, 15, 14, 9, 17. Con chim đầu đàn tỏ vẻ khó chịu vì bầy chim đậu không đều trên các đỉnh cột, nó liền huýt sáo ra hiệu cho bầy chim để dàn trải đội hình đồng đều hơn, thế là một số con chim di chuyển để mỗi đỉnh có số chim bằng nhau. Tính tổng quãng đường bé nhất khi các con chim này di chuyển, biết rằng cạnh của ngũ giác đều là $1,23$ m.





KQ:

CÂU 6. Ban đầu người ta tô màu ba cạnh tam giác đều ABC, sau đó dùng kéo để cắt chia tam giác ABC thành nhiều tam giác đều nhỏ hơn có cạnh 1 cm (các đường kéo chính là đường thẳng song song với ba cạnh tam giác ban đầu). Nếu chọn ngẫu nhiên một tam giác nhỏ từ số lượng các tam giác trên thì xác suất để tam giác đó không có cạnh tô màu bằng $\dfrac{5\,113}{5\,329}$. Tính diện tích tam giác ABC, làm tròn đến hàng đơn vị.



KQ:

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. D	4. C	5. C	6. B
7. A	8. A	9. C	10. B	11. C	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. **a** b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 142	Câu 2. 718	Câu 3. 9,8
Câu 4. 0,25	Câu 5. 12,3	Câu 6. 2308



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 53

ĐỀ THAM KHẢO - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{1-2x}{x-1}$ là

(A) $y=2$. (B) $x=1$. (C) $y=-2$. (D) $y=-2$.

CÂU 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1)\le 0$ là

(A) $\left(-1;-\dfrac{1}{2}\right]$. (B) $[0;+\infty)$. (C) $(-1;0]$. (D) $(-\infty;0]$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-1;3;2)$ và mặt phẳng $(P)\colon 2x-y+z+5=0$. Đường thẳng đi qua M và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình là

(A) $\begin{cases}x=-1+3t\\y=3+t\\z=2+t\end{cases}$. (B) $\begin{cases}x=1+2t\\y=-3-t\\z=-2+t\end{cases}$. (C) $\begin{cases}x=2-t\\y=-1+3t\\z=1+2t\end{cases}$. (D) $\begin{cases}x=-1+2t\\y=3-t\\z=2+t\end{cases}$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u}=(1;-2;3)$ và $\vec{v}=(2;-2;1)$. Tích vô hướng $\vec{u}\cdot\vec{v}$ bằng

(A) 9. (B) 1. (C) 5. (D) 6.

CÂU 5. Trên khoảng $(0;+\infty)$, họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^{-\frac{4}{5}}$ là

(A) $-\dfrac{5}{9}x^{-\frac{9}{5}}+C$. (B) $\dfrac{1}{5}x^{\frac{1}{5}}+C$. (C) $5x^{\frac{1}{5}}+C$. (D) $\dfrac{1}{5}x^{\frac{4}{5}}+C$.

CÂU 6. Hàm số $F(x)=x\ln x$, (với $x>0$) là một nguyên hàm của hàm số nào dưới đây?

(A) $f_1(x)=\dfrac{1}{x}$. (B) $f_2(x)=\ln x$.

(C) $f_3(x)=\ln x+1$. (D) $f_4(x)=\dfrac{1}{x}+1$.

CÂU 7. Đồ thị hàm số nào sau đây có đúng một đường tiệm cận ngang?

(A) $y=\dfrac{\sqrt{x^2+3}}{2x-3}$. (B) $y=\dfrac{x^2-3x}{x-1}$. (C) $y=\dfrac{\sqrt{1-x^2}}{x+3}$. (D) $y=\dfrac{2x-3}{x^2-2x}$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, cạnh bên $SA=2a$ và vuông góc với mặt đáy. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ là

(A) $\dfrac{2}{3}a^3$. (B) $2a^3$. (C) $4a^3$. (D) $\dfrac{4}{3}a^3$.

CÂU 9. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, $BC=2a$ và $AA'=a\sqrt{3}$. Số đo góc phẳng nhị diện $[A',BC,A]$ bằng

(A) 60°. (B) 30°. (C) 45°. (D) 90°.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon (x-1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=25$ và mặt phẳng $(P)\colon x+2y-2z-3=0$. Mặt phẳng (P) cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là đường tròn có bán kính bằng

(A) $\sqrt{21}$. (B) 4. (C) 5. (D) 3.

CÂU 11. Lớp $12A$ có 22 học sinh gồm 15 nam và 7 nữ. Cần chọn và phân công 4 học sinh lao động trong đó có 1 bạn lau bảng, 1 bạn lau bàn và 2 bạn quét nhà.

Có bao nhiêu cách chọn và phân công sao cho 4 học sinh trong đó ít nhất một bạn nữ?

(A) 78 400. (B) 87 780. (C) 142 800. (D) 71 400.

CÂU 12. Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên ở một cửa hàng được ghi nhận ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng)

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ ba của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?

(A) 10. (B) 11. (C) 12. (D) 13.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

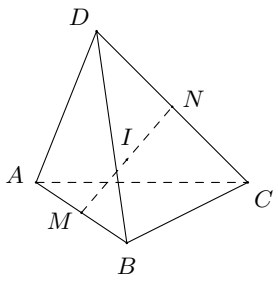
CÂU 1. Cho tứ diện $ABCD$, gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD; I là trung điểm của đoạn MN.

a) $\overrightarrow{MN}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{CB}\right)$.

b) $\overrightarrow{AN}=\frac{1}{2}\left(\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}\right)$.

c) $\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}=\vec{0}$.

d) $\overrightarrow{IA}+\overrightarrow{IB}+\overrightarrow{IC}+\overrightarrow{ID}=\vec{0}$.



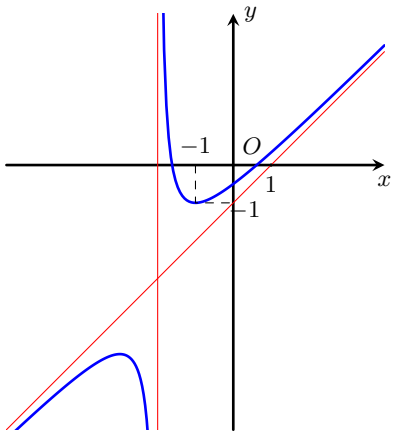
CÂU 2. Cho hàm số có phương trình dạng $f(x)=ax+b+\dfrac{c}{x+d}$ có đồ thị (C) như hình vẽ.

a) $a+b+d=2$.

b) Dựa vào đồ thị ta có nhận xét c luôn là số dương.

c) Biết đồ thị hàm số đi qua điểm $I(-1;-1)$. Khi đó diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (C) và trục hoành bằng 1,43 (đvdt).

d) Diện tích hình tứ giác tạo bởi các tiếp tuyến của đồ thị (C), song song với Ox cùng với tiệm cận đứng và trục Oy bằng 12 (đvdt).



CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai mặt phẳng $(P)\colon x-2y+z+2=0$ và $(Q)\colon 2x+3y+4z-1=0$.

a) Mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là $\overrightarrow{n_P}=(1;-2;2)$.

b) Hai mặt phẳng (P) và (Q) tạo nhau góc $90°$.

c) Giao tuyến của hai mặt phẳng (P) và (Q) là đường thẳng Δ có vectơ chỉ phương cùng phương với $\vec{u}=(-11;-2;7)$.

d) Tập hợp tất cả các điểm cách hai mặt phẳng một khoảng bằng 2 là một đường thẳng cách giao tuyến Δ một khoảng $2\sqrt{2}$.

CÂU 4. Một nhà máy có 3 máy I, II, III sản xuất điện thoại. Theo hồ sơ của nhà máy thì máy I, II, III lần lượt sản xuất 35%, 25%, 40% tổng số điện thoại, trong đó số điện thoại bị lỗi lần lượt là 2%, 1%, 3%.

a) Xác suất để chọn một điện thoại bị lỗi là 2,15%.

b) Xác suất để chọn được một chiếc điện thoại được sản xuất từ nhà máy III biết rằng máy bị lỗi gần bằng 55,8%.

QUICK NOTE

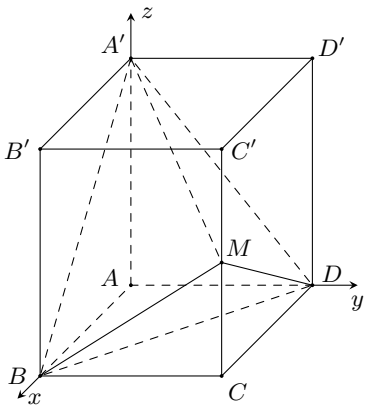
QUICK NOTE

c) Xác suất để chọn được một chiếc điện thoại được sản xuất từ nhà máy I biết rằng máy bị lỗi gần bằng 11,6%.

d) Showroom cần chọn bán điện thoại được sản xuất từ nhà máy II để tối ưu chi phí bảo hành.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Ông An mở công ty chuyển phát nhanh, những vật phẩm được giao thường sẽ được gói trong một hộp chữ nhật có đáy là hình vuông cạnh a, hộp có chiều cao là b (với a, b có thể điều chỉnh phụ thuộc vật phẩm được gửi, biết rằng $a+b=4$). Trong một lần đóng gói bưu kiện, có một vật phẩm có mô hình như một khối tứ diện khá lớn so với hộp. Khi đó, nhân viên phải đặt bưu kiện theo một vị trí đặc biệt thì mới có thể vừa được vào hộp, biết cách đặt đó là một cạnh tứ diện trùng với đường chéo của đáy hộp (gọi là cạnh BD), và cạnh đối diện với cạnh đó thì có hai đỉnh, một đỉnh trùng với đỉnh của mặt đáy trên (gọi là đỉnh A') và đỉnh còn lại trùng với trung điểm của cạnh bên đối diện (gọi là điểm M, trung điểm cạnh CC'). Thể tích lớn nhất của vật phẩm có dạng $\frac{u}{v}$. Tính giá trị $P=u-v$.



KQ: ____

CÂU 2. Một vận động viên nhảy cầu thực hiện màn trình diễn của mình trong kỳ thi thế vận hội mùa đông. Quy cách để đạt điểm tối đa trong lần nhảy là vận động viên phải nhảy sao cho quỹ đạo nhảy là một phần của parabol. Phần nhảy đó phải đạt điểm tối đa về mặt độ cao và độ rộng của parabol. Theo tính toán, vận động viên cần đạt đỉnh tại điểm cách ván nhảy 3 m theo phương ngang và tiếp nước một cách đẹp mắt cách đỉnh 4 m theo phương ngang. Biết rằng ván nhảy cách mặt nước 5 m. Tính chiều cao tối đa mà vận động viên đạt được (kết quả làm tròn đến số thập phân thứ nhất).

KQ: ____

CÂU 3. Một công ty bảo hiểm phân loại người tham gia bảo hiểm thành hai nhóm: dễ gặp tai nạn và không dễ gặp tai nạn. Xác suất rủi ro được tính như sau:

- Xác suất để một người thuộc nhóm dễ gặp tai nạn gặp tai nạn trong một năm là 0,4.
- Xác suất để một người thuộc nhóm không dễ gặp tai nạn gặp tai nạn trong một năm là 0,2.

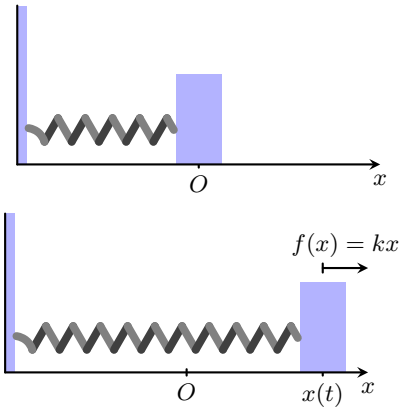
Biết rằng 30% dân số thuộc nhóm dễ gặp tai nạn. Tính xác suất để một người tham gia bảo hiểm sẽ gặp tai nạn trong một năm (làm tròn đến số thập phân thứ hai).

KQ: ____

CÂU 4. Một nhà thiết kế muốn tạo ra một hệ thống giá trưng bày kết hợp đèn chiếu sáng đặc biệt cho vật triển lãm. Hệ thống này gồm một bóng đèn được gắn tại điểm $A(2;-1;2)$ và một trục nâng có phương trình $\begin{cases} x=1+2t \\ y=t \\ z=3+t \end{cases}$. Biết rằng vật triển lãm di động trên một đường tròn được tạo bởi hình chiếu của A lên mặt phẳng di động chứa d. Khi đó bán kính của đường tròn là $R=\frac{\sqrt{a}}{b}$, với a, b là các số nguyên dương và $b<4$. Tính $P=a\cdot b$.

KQ: ____

CÂU 5. Để kéo căng một lò xo có độ dài tự nhiên từ 10 cm đến 15 cm cần một lực 40 N. Tính công (A) sinh ra khi kéo lò xo từ 15 cm đến 18 cm.



KQ: ____

CÂU 6. Một ô tô đang chạy với vận tốc 18 m/s thì người lái hãm phanh. Sau khi hãm phanh, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -36t + 18$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc bắt đầu hãm phanh. Quãng đường ô tô di chuyển được kể từ lúc hãm phanh đến khi dừng hẳn là bao nhiêu mét?

KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. D	4. A	5. C	6. C
7. D	8. A	9. A	10. D	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b c d**	Câu 2. **a b c** d
Câu 3. a b c d	Câu 4. a b c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 37	Câu 2. 11,4	Câu 3. 0,26
Câu 4. 6	Câu 5. 1,56	Câu 6. 4,5

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 54

ĐỀ THAM KHẢO - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=5^x$ là

(A) 5^x+C. (B) $5^x\ln 5+C$. (C) $\dfrac{5^x}{\ln 5}+C$. (D) $\dfrac{5^{x+1}}{x+1}+C$.

CÂU 2. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y=-x^2+2x$, trục hoành. Quay hình phẳng (H) quanh trục Ox ta được khối tròn xoay có thể tích là

(A) $\dfrac{496\pi}{15}$. (B) $\dfrac{32\pi}{15}$. (C) $\dfrac{4\pi}{3}$. (D) $\dfrac{16\pi}{15}$.

CÂU 3. Một siêu thị thống kê số tiền (đơn vị: chục nghìn đồng) mà khách hàng mua hàng ở siêu thị đó trong một ngày. Số liệu được ghi lại trong bảng dưới đây.

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
$[40;45)$	42,5	4
$[45;50)$	47,5	14
$[50;55)$	52,5	8
$[55;60)$	57,5	10
$[60;65)$	62,5	6
$[65;70)$	67,5	2
Tổng cộng		44

Phương sai của mẫu số liệu trên là

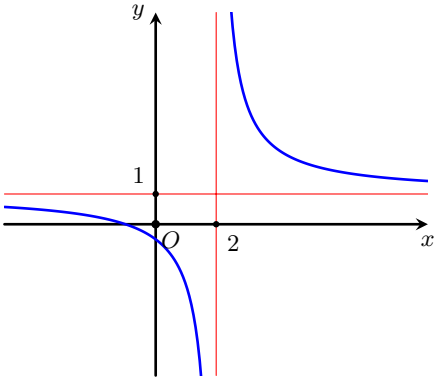
(A) 53,2. (B) 47,2. (C) 30. (D) 11.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(1;-2;1)$, $N(0;1;3)$. Phương trình đường thẳng MN là

(A) $\dfrac{x+1}{-1}=\dfrac{y-2}{3}=\dfrac{z+1}{2}$. (B) $\dfrac{x}{-1}=\dfrac{y-1}{3}=\dfrac{z-3}{2}$.

(C) $\dfrac{x}{1}=\dfrac{y-3}{-2}=\dfrac{z-2}{1}$. (D) $\dfrac{x+1}{1}=\dfrac{y-3}{-2}=\dfrac{z-2}{1}$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là



QUICK NOTE

(A) $y=-1$. (B) $x=-1$. (C) $x=1$. (D) $y=1$.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2 x > \log_2(8-x)$ là
(A) $(8;+\infty)$. (B) $(-\infty;4)$. (C) $(4;8)$. (D) $(0;8)$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;0;1)$. Gọi A, B lần lượt là hình chiếu của điểm M trên trục Ox và mặt phẳng (Oyz). Viết phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB.
(A) $4x-2z-3=0$. (B) $4x-2y-3=0$.
(C) $4x-2z+3=0$. (D) $4x+2z+3=0$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và SA vuông góc với đáy. Mệnh đề nào sau đây là sai?
(A) $BC\perp(SAB)$. (B) $AC\perp(SBD)$. (C) $BD\perp(SAC)$. (D) $CD\perp(SAD)$.

CÂU 9. Tìm số nghiệm của phương trình $\log_3(2x-1)=2$ là
(A) 1. (B) 5. (C) 2. (D) 0.

CÂU 10. Một cấp số nhân có số hạng đầu $u_1=3$, công bội $q=2$. Biết $S_n=765$. Tìm n.
(A) $n=7$. (B) $n=6$. (C) $n=8$. (D) $n=9$.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Đặt $\overrightarrow{AB}=\vec{a}$, $\overrightarrow{AD}=\vec{b}$, $\overrightarrow{AA'}=\vec{c}$. Phân tích $\overrightarrow{AC'}$ theo $\vec{a}$, $\vec{b}$, $\vec{c}$.
(A) $\overrightarrow{AC'}=-\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}$. (B) $\overrightarrow{AC'}=\vec{a}+\vec{b}-\vec{c}$.
(C) $\overrightarrow{AC'}=\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}$. (D) $\overrightarrow{AC'}=\vec{a}-\vec{b}+\vec{c}$.

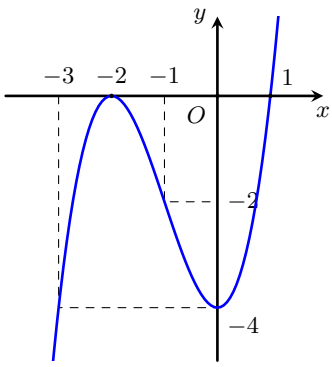
CÂU 12. Cho hàm số $y=f(x)$ có abrng xét dấu đạo hàm $f'(x)$ như sau:

x	$-\infty$		-3		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	

Hỏi hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?
(A) $(-3;0)$. (B) $(0;+\infty)$. (C) $(0;2)$. (D) $(-\infty;-3)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và hàm số $y=f'(x)$ là hàm số bậc ba có đồ thị như hình vẽ.



a) Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;-2)$.
b) Hàm số $y=f(x)$ có hai điểm cực trị.
c) $f'(2)=4$.
d) Hàm số $g(x)=f(x)-\dfrac{1}{2}x^2+x+2025$ đồng biến trên khoảng $\left(-\dfrac{5}{2};-\dfrac{3}{2}\right)$.

CÂU 2. Sau khi xuất phát, ô tô di chuyển với vận tốc $v(t)=2{,}01t-0{,}025t^2$ (m/s), với $0\le t\le 10$.
a) Quảng đường xe đi được tính theo công thức $s(t)=2{,}01-0{,}05t$ (m), với $0\le t\le 10$..

b) Quảng đường xe đi được trong 3 giây đầu tiên là 8,82 m.
c) Quảng đường xe đi được trong giây thứ 9 là 15,277 m.
d) Gia tốc của xe khi vận tốc đạt giá trị lớn nhất là 1,51 m/s^2.

CÂU 3. Hộp thứ nhất chứa 5 viên bi vàng, 4 viên bi xanh. Hộp thứ hai chứa 3 viên bi vàng, 4 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp thứ nhất bỏ vào hộp thứ hai, sau đó lấy ra 2 viên bi bất kỳ từ hộp thứ hai.

a) Xác suất để lấy được bi vàng từ hộp thứ nhất là $\dfrac{5}{9}$.
b) Xác suất để lấy được bi xanh từ hộp thứ nhất là $\dfrac{5}{9}$.
c) Xác suất để lấy được 2 bi vàng từ hộp thứ hai là $\dfrac{1}{15}$.
d) Biết rằng lấy được bi màu xanh từ hộp thứ nhất. Xác suất để lấy được 2 viên bi khác màu từ hộp thứ hai là $\dfrac{39}{55}$.

CÂU 4. Một máy bay di chuyển từ vị trí $B(150;150;5000)$ đến sân bay $C(0;0;0)$ với vận tốc 700 km/h.

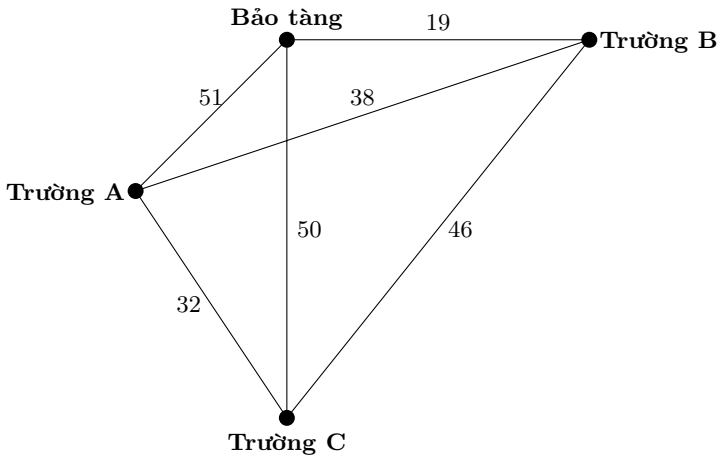
a) Phương trình tham số của đường di chuyển $\begin{cases} x = 150 - 150t \\ y = 150 - 150t \\ z = 5\,000 - 5\,000t. \end{cases}$.
b) Khoảng cách từ B đến C là $\sqrt{15\,250\,000} \approx 3\,905{,}6$ m.
c) Thời gian để máy bay hạ cánh là khoảng 1 phút.
d) Máy bay nhận liên lạc ở vị trí $A(-10\,000;6\,000;2\,000)$ khi cách sân bay 10 km.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng 1. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng $(A'BD)$ bằng $\dfrac{\sqrt{a}}{b}$, với a, b là các số nguyên dương và $b < 5$. Hỏi $a + b$ bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

CÂU 2. Một nhân viên của một bảo tàng nghệ thuật đang có kế hoạch giới thiệu nội dung cuộc triển lãm của bảo tàng đến ba trường học. Tìm thời gian đi ít nhất để thực hiện chu trình.



KQ: ☐

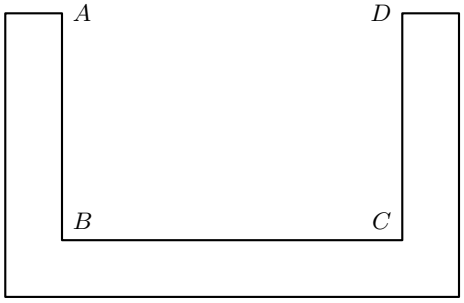
CÂU 3. Một chiếc máy bay không người lái cách điểm xuất phát về phía Bắc 50 km, phía Tây 20 km và cách mặt đất 1 km. Xác định khoảng cách từ chiếc máy bay đến điểm xuất phát.

KQ: ☐

QUICK NOTE

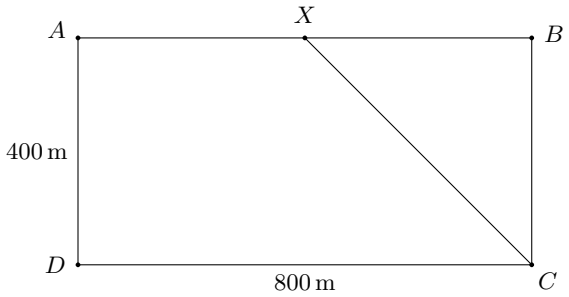
QUICK NOTE

CÂU 4. Một mương dẫn nước có mặt cắt ngang hình chữ nhật $ABCD$ với diện tích $AB \cdot BC = 0{,}48$ m^2. Tìm chiều rộng đáy mương BC khi tổng chiều dài $T = AB + BC + CD$ ngắn nhất.



KQ: ☐

CÂU 5. Một vận động viên thể thao hai môn phối hợp luyện tập với một bể bơi hình chữ nhật rộng 400 m, dài 800 m. Vận động viên chạy phối hợp với bơi như sau: Xuất phát từ điểm A, chạy đến điểm X và bơi từ điểm X đến điểm C. Hỏi nên chọn điểm X cách A bao nhiêu mét để vận động viên đến C nhanh nhất (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)? Biết rằng vận tốc chạy là 30 km/h, vận tốc bơi là 6 km/h.



KQ: ☐

CÂU 6. Tỉ lệ học sinh tiêm vắc xin phòng bệnh Thủy đậu trong một trường là 70%. Biết học sinh không tiêm có 20% mắc bệnh, học sinh tiêm có 4% mắc bệnh. Khi đó xác suất học sinh mắc bệnh khi không tiêm vắc xin là a% (kết quả làm tròn đến hai chữ số sau dấu phẩy). Tìm giá trị của a?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. B	4. B	5. D	6. C
7. A	8. B	9. A	10. C	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b c **d**	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. **a** b **c** **d**	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 6	Câu 2. 139	Câu 3. 53,9
Câu 4. 0,98	Câu 5. 718	Câu 6. 6,68



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 55

ĐỀ THAM KHẢO - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, gọi A, B, C lần lượt là hình chiếu vuông góc của điểm $M(1;-2;2)$ lên các trục Ox, Oy, Oz. Phương trình mặt phẳng (ABC) là

A $\dfrac{x}{1}+\dfrac{y}{-2}+\dfrac{z}{2}=0$. **B** $2x-y+z-1=0$.

C $x-2y+2z-2=0$. **D** $2x-y+z-2=0$.

CÂU 2. $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)=\left(\sin\dfrac{x}{2}+\cos\dfrac{x}{2}\right)^2$ thỏa $F(0)=0$. Khi đó $F(\pi)$ bằng

A $\pi+2$. **B** π. **C** $\pi-2$. **D** 0.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(3;-2;-4)$ và tiếp xúc với mặt phẳng Oxy có bán kính bằng

A 1. **B** 2. **C** 4. **D** 3.

CÂU 4. Khoảng cách từ gốc tọa độ O đến đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=\dfrac{-x^2+3}{x+2}$ bằng

A 0. **B** $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$. **C** $\sqrt{2}$. **D** 2.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào sau đây không phải là phương trình của một mặt cầu?

A $x^2+y^2+z^2+x-2y+4z-3=0$.

B $2x^2+2y^2+2z^2-x-y-z=0$.

C $x^2+y^2+z^2-2x+4y-4z+10=0$.

D $x^2+y^2+z^2=1$.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d: $\begin{cases} x=-1+t \\ y=0 \\ z=1 \end{cases}$, $t\in\mathbb{R}$. Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về vị trí tương dối giữa đường thẳng d và mặt phẳng (Oxz) ?

A d cắt và vuông góc với (Oxz).

B d song song với (Oxz).

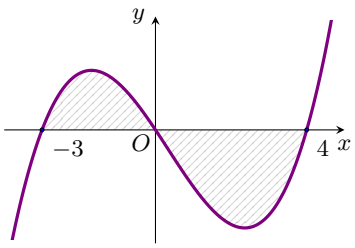
C d cắt nhưng không vuông gốc với (Oxz).

D d nằm trong (Oxz).

CÂU 7. Một hộp có chứa 15 tấm thẻ cùng loại được ghi số từ 1 đến 15 . Các thẻ có số từ 1 đến 10 được sơn màu đỏ, các thẻ còn lại được sơn màu xanh. Chọn ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp. Biết rằng thẻ được chọn có màu xanh, xác suất để thẻ đó ghi số chẵn bằng

A 0,71. **B** 0,4. **C** 0,6. **D** 0,3.

CÂU 8. Hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ. Diện tích S của phần hình phẳng gạch chéo trong hình dược tính theo công thức nào?



(A) $S=\int_{0}^{-3} f(x)dx-\int_{0}^{4} f(x)dx.$

(B) $S=\int_{-3}^{0} f(x)dx-\int_{0}^{4} f(x)dx.$

(C) $S=\int_{0}^{-3} f(x)dx+\int_{0}^{4} f(x)dx.$

(D) $S=\left|\int_{-3}^{4} f(x)dx\right|.$

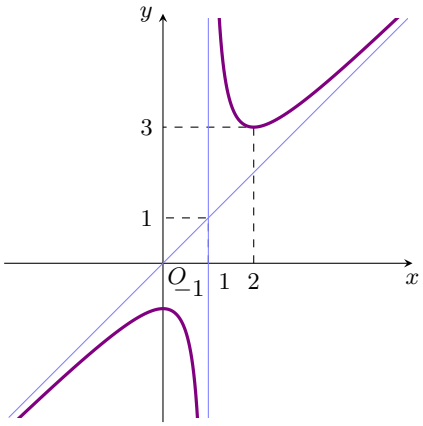
CÂU 9. Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm về nhiệt độ không khí trung bình các tháng trong năm 2021 tại Hà Nội (làm tròn đến hàng phần mười) bằng bao nhiêu?

(A) 20,8. (B) 20,3. (C) 21,1. (D) 21,4.

Nhóm	Tần số
[16,8; 19,8)	2
[19,8; 22,8)	3
[22,8; 25,8)	2
[25,8; 28,8)	1
[28,8; 31,8)	4
	$n=12$

CÂU 10. Cho hàm số $y=\dfrac{ax^2+bx+c}{x+d}$ có đồ thị như hình vẽ. Khi đó giá trị của biểu thức $T=a+b+c+d$ bằng

(A) 0. (B) 2. (C) 1. (D) -2.



CÂU 11. Diện tích của hình phẳng D giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y=\sqrt{x}$ và $y=x^2$ bằng

(A) $\dfrac{2}{3}$. (B) 2. (C) 1. (D) $\dfrac{1}{3}$.

CÂU 12. Khi cho hình phẳng D giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y=\sqrt{x}$ và $y=x^2$ quay quanh trục hoành thì khối tròn xoay sinh ra có thể tích bằng

(A) $\dfrac{3}{10}$. (B) $\dfrac{3\pi}{10}$. (C) $\dfrac{3\pi}{5}$. (D) $\dfrac{\pi}{10}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong một báo cáo, người mắc bệnh Y khi xét nghiệm X cho kết quả dương tính với xác suất là 90%, người không mắc bệnh Y khi xét nghiệm X cho kết quả âm tính với xác suất 97%. Nghiên cứu dịch tễ học chỉ ra tỉ lệ mắc bệnh Y của một người trong độ tuổi 35 là 1%. Một người 35 tuổi, không có tiền sử về bệnh Y đi xét nghiệm X và nhận được kết quả là dương tính. Xét các biến cố A: "Người xét nghiệm mắc bệnh", B "Người xét nghiệm có phản ứng dương tính".

a) $\mathrm{P}(B|A)=0{,}9$. **b)** $\mathrm{P}(B|\overline{A})=0{,}03$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

c) $\mathrm{P}(A)=\dfrac{1}{90}$.

d) $\mathrm{P}(A|B)=\dfrac{99}{100}$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S): x^2+(y+6)^2+(z-8)^2=100$ có tâm là điểm I. Cho ba điểm A, M, B nằm trên mặt cầu (S) sao cho $\widehat{AMB}=90^\circ$.

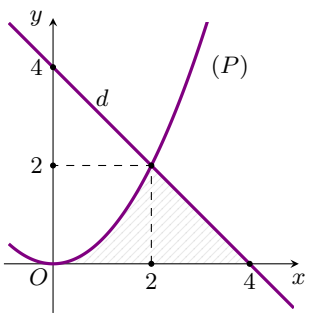
a) $J(0;-6;0)$ là hình chiếu của I lên mặt phẳng Oxz.

b) Mặt cầu (S) có bán kính bằng 10.

c) Oxz cắt mặt cầu (S) theo đường tròn bán kính 10.

d) Diện tích tam giác AMB có giá trị lớn nhất bằng 100.

CÂU 3. Hình phẳng D được giới hạn bởi parabol $(P)\colon y=ax^2$, đường thẳng $d\colon y=mx+n$ và trục hoành.



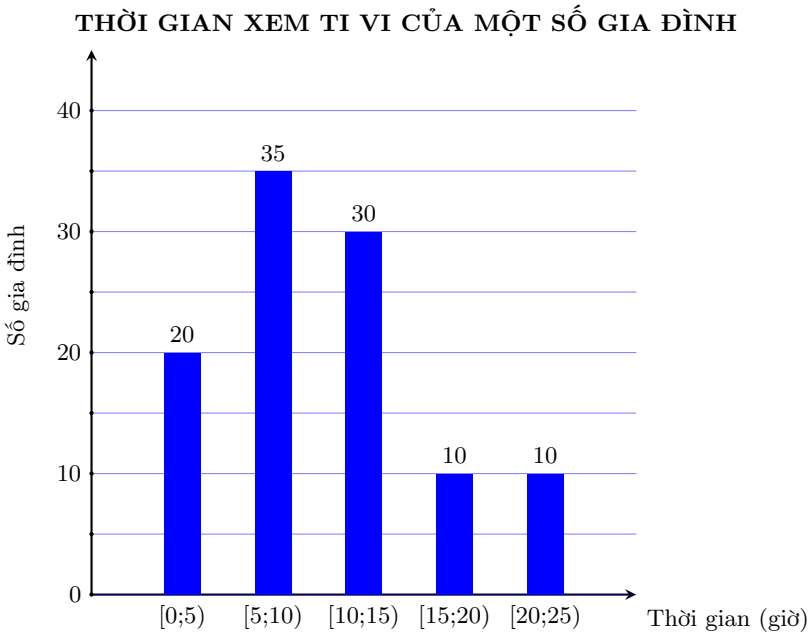
a) Đường thẳng $d\colon \dfrac{x}{4}+\dfrac{y}{4}=1$.

b) $T=2a+m+n=4$.

c) Diện tích của miền D là $S=\dfrac{8}{3}$.

d) Thể tích của miền D khi xoay quanh trục Ox là $V=\dfrac{64}{15}\pi$.

CÂU 4. Kết quả điều tra số giờ xem tivi của một số hộ gia đình được biểu diễn ở biểu đồ dưới đây



a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là 20 (giờ).

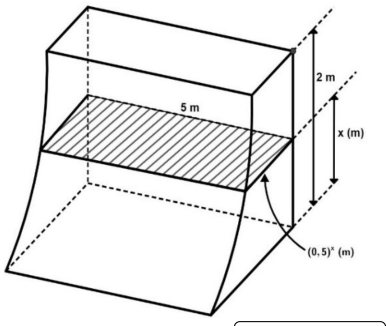
b) Khoảng tứ phân vị là $\dfrac{58}{7}$.

c) $\overline{x}<10{,}5$ (giờ).

d) Mốt của mẫu số liệu thuộc nhóm $[5;10)$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một khối bê tông cao 2 (m) được đặt trên mặt đất phẳng. Nếu cắt khối bê tông này bằng mặt phẳng nằm ngang, cách mặt đất x $(0 \le x \le 2)$, thì được mặt cắt là hình chữ nhật có chiều dài 5 (m), chiều rộng $(0,5)^x$ (m). Tính thể tích khối bê tông (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của mét khối*).



KQ: ☐

CÂU 2. Hai máy X và Y cùng sản xuất một sản phẩm. Tỉ lệ sản phẩm đạt chuẩn của máy X và Y lần lượt là 90% và 95%. Một hộp chứa 3 sản phẩm do máy X sản xuất và 7 sản phẩm do máy Y sản xuất. Chọn ngẫu nhiên 2 sản phẩm từ hộp. Biết rằng cả 2 sản phẩm lấy ra đều đạt chuẩn, tính xác suất chúng do máy Y sản xuất (làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: ☐

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon (x-1)^2+(y-1)^2+(z-1)^2=1$ và 3 điểm $A(0;1;1)$, $B(3;0;-1)$, $C(0;21;-19)$. Gọi M là điểm thuộc mặt cầu (S). Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = 3MA^2 + 2MB^2 + MC^2$ bằng bao nhiêu?
KQ: ☐

CÂU 4. Một cầu thang đường lên trời của một điểm giải trí ở công viên tỉnh X được hàn bằng sắt với các bậc thang là hình chữ nhật, chiều rộng 35 (cm), chiều dài giảm dần đi 7 (cm) mỗi bậc. Chiều dài bậc thang đầu tiên là 189 (cm), bậc cuối cùng là 63 (cm). Giá thành làm một mét vuông cầu thang là 1 triệu đồng. Hỏi giá thành làm cầu thang là bao nhiêu nghìn đồng? KQ: ☐

CÂU 5. Một bồn chứa nước có dạng hình trụ với chiều cao 4 (m) và bán kính đáy 0,5 (m). Lúc đầu bồn chứa đầy nước. Kể từ khi bắt đầu xả nước, tốc độ thay đổi chiều cao của mực nước theo thời gian t là $h'(t) = \dfrac{t}{50} - \dfrac{2}{5}$ (m/phút). Sau khi xả 5 phút, trong bồn còn bao nhiêu lít nước? (*làm tròn đến hàng đơn vị*). KQ: ☐

CÂU 6. Một người bán nước giải khát có 24 (g) bột cam, 9 lít nước và 210 (g) đường. Để pha 1 lít nước cam loại A cần 1 (g) bột cam, 1 lít nước, 30 (g) đường. Để pha 1 lít nước cam loại B cần 4 (g) bột cam, 1 lít nước, 10 (g) đường. Mỗi lít loại A bán 60 nghìn đồng, loại B bán 80 nghìn đồng. Để doanh thu cao nhất, tính $T = 2x + 3y$ với x, y lần lượt là số lít nước cam loại A và B. KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. A	3. C	4. C	5. C	6. D
7. B	9. A	10. A	11. D	12. B	

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. a b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 5,41	Câu 2. 0,48	Câu 3. 768
Câu 4. 8379	Câu 5. 1767	Câu 6. 23

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 56

ĐỀ THAM KHẢO - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng (α) đi qua điểm $A(1;2;0)$ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(2;1;-3)$. Phương trình của (α) là

(A) $2x+y-3z+4=0$. (B) $x+2y-4=0$.
(C) $2x+y-3z-4=0$. (D) $x+2y+4=0$.

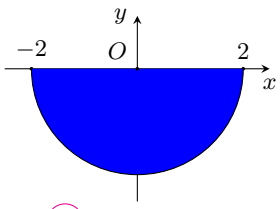
CÂU 2. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho (S) là mặt cầu tâm $I(3;-1;0)$ và có đường kính bằng 10. Phương trình của (S) là

(A) $(x-3)^2+(y+1)^2+z^2=5$. (B) $(x-3)^2+(y+1)^2+z^2=100$.
(C) $(x-3)^2+(y+1)^2+z^2=25$. (D) $(x+3)^2+(y-1)^2+z^2=25$.

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)=1-\dfrac{1}{\cos^2 x}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

(A) $\int f(x)dx=x+\tan x+C$. (B) $\int f(x)dx=x+\cot x+C$.
(C) $\int f(x)dx=x-\tan x+C$. (D) $\int f(x)dx=x-\cot x+C$.

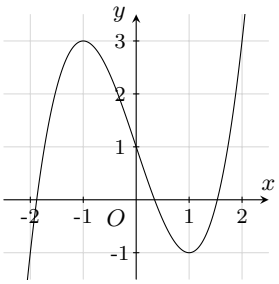
CÂU 4. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên đoạn $[-2;2]$ và có đồ thị là nửa đường tròn tâm O, bán kính $R=2$. Khi đó tích phân $\int_{-2}^{2} f(x)dx$ bằng



(A) -4π. (B) -2π. (C) 2π. (D) 4π.

CÂU 5. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Khi so sánh $f'(-2)$, $f'(-1)$, $f'(0)$, hãy chọn khẳng định đúng

(A) $f'(-2)<f'(-1)<f'(0)$.
(B) $f'(-2)<f'(0)<f'(-1)$.
(C) $f'(-1)<f'(0)<f'(-2)$.
(D) $f'(0)<f'(-1)<f'(-2)$.



CÂU 6. Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như hình bên dưới?

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y'	$-$	$\|$	$-$
y	$-1 \searrow -\infty$	$\|$	$+\infty \searrow -1$

(A) $y=\dfrac{-x-3}{x-1}$. (B) $y=\dfrac{-x-2}{x+1}$. (C) $y=\dfrac{x+3}{x-1}$. (D) $y=\dfrac{-x+3}{x-1}$.

QUICK NOTE

CÂU 7. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_3 = 2$ và $u_4 = 6$. Số hạng thứ sáu của cấp số nhân đã cho là

(A) 3. (B) 54. (C) 27. (D) 18.

CÂU 8. Số nghiệm nguyên của bất phương trình $\log_5(x+1) < 2$ là

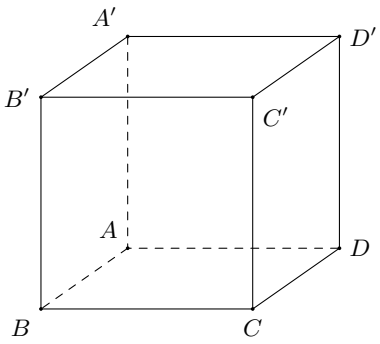
(A) 10. (B) 32. (C) 23. (D) 24.

CÂU 9. Đạo hàm của hàm số $y = 2^{3x}$ là

(A) $y' = 3 \cdot 2^{3x} \ln 2$. (B) $y' = 2^{3x} \cdot \ln 3$. (C) $y' = 3 \cdot 2^{3x-1}$. (D) $y' = 2^{3x} \ln 2$.

CÂU 10. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh a. Giá trị tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{C'A'}$ là

(A) $-a^2$. (B) a^2. (C) $\dfrac{a^2}{2}$. (D) $\dfrac{a^2\sqrt{2}}{2}$.



CÂU 11. Sau khi điều tra về cân nặng của 40 học sinh, kết quả thu được như sau

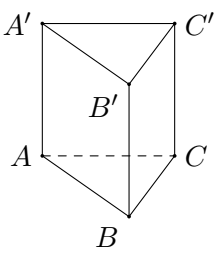
Nhóm	Tần số
[30; 40)	2
[40; 50)	10
[50; 60)	16
[60; 70)	8
[70; 80)	2
[80; 90)	2

Tìm độ lệch chuẩn của bảng số liệu trên.

(A) 7,4. (B) 11,3. (C) 11,4. (D) 7,5.

CÂU 12. Cho hình lăng trụ đều $ABC.A'B'C'$. Khẳng định nào dưới đây là **sai**?

(A) $AA' \perp A'B'$. (B) $B'B \perp AC$.
(C) $(A'ABB') \perp (A'B'C')$. (D) $(A'ABB') \perp (A'ACC')$.

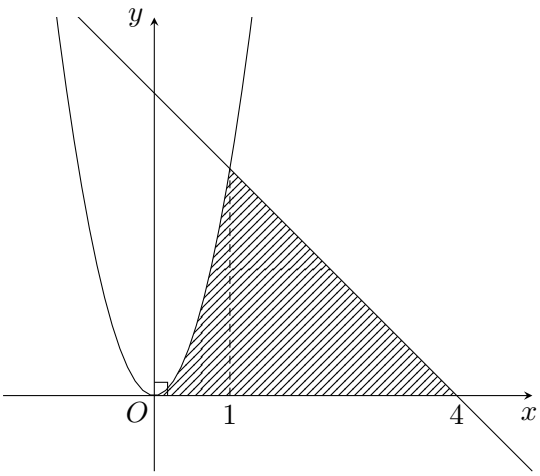


2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = \mathrm{e}^x - x$.

a) Tập xác định của hàm số $f(x)$ là $\mathbb{R}$.
b) Đạo hàm của hàm số $f(x)$ là $f'(x) = \mathrm{e}^x - 1$.
c) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên tập xác định là 1.
d) Phương trình $\mathrm{e}^x - x - 42 = 0$ có đúng một nghiệm thuộc khoảng $(-6; 4)$.

CÂU 2. Cho hai hàm số $f(x) = 3x^2$ và $g(x) = -x + 4$ có đồ thị như hình vẽ.



a) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = x^3 + C$.

b) Giá trị trung bình của $g(x)$ trên đoạn $[2;4]$ là 1.

c) Diện tích phần tô đậm được tính bởi $S = \int_0^4 \left(3x^2 + x - 4\right)\,\mathrm{d}x$.

d) Vật thể tròn xoay khi phần tô đậm quay quanh trục Ox có thể tích bằng $\dfrac{54\pi}{5}$.

CÂU 3. Một công ty truyền thông đấu thầu 2 dự án. Gọi A, B lần lượt là biến cố thắng thầu dự án 1 và dự án 2.

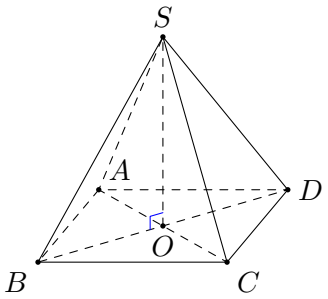
a) A và B là hai biến cố độc lập.

b) Biết thắng thầu dự án 1, xác suất thắng thầu dự án 2 là 0,8.

c) Xác suất công ty thắng đúng 1 dự án là 0,3.

d) Biết không thắng thầu dự án 1, xác suất thắng thầu dự án 2 là 0,8.

CÂU 4. Nhóm nhà khoa học có chế tạo ra một vật thể điện tử, họ rất hy vọng và đặt tên nó là CHÚ ONG THÔNG MINH. Với các công nghệ hiện có và để kiểm nghiệm chú ong này thông minh đến mức nào, các nhà khoa học nhốt chú ong trong một một cái lồng lưới (chú ong này tất nhiên không bay ra ngoài được), lồng có hình dạng là hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$, và hình chóp này được gắn vào hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình vẽ, trong đó O là tâm hình vuông $ABCD$ và $OA = OB = 20$ và $OS = 30$ (đơn vị mét). Mỗi ngày, chú ong này phải bay 5 vòng, mỗi vòng từ trung điểm M của cạnh AB, chạm đến một điểm trên mặt SCD, trở về điểm B, rồi quay về điểm xuất phát M (mỗi quá trình bay đều theo các đoạn thẳng).



a) Độ dài cạnh $AB = 20\sqrt{2}$ (mét).

b) Đường thẳng AB có phương trình $\begin{cases} x = -20 - t \\ y = t \\ z = 0 \end{cases}, t \in \mathbb{R}$.

c) Mặt phẳng (SCD) có phương trình $3x + 3y + 2z - 60 = 0$.

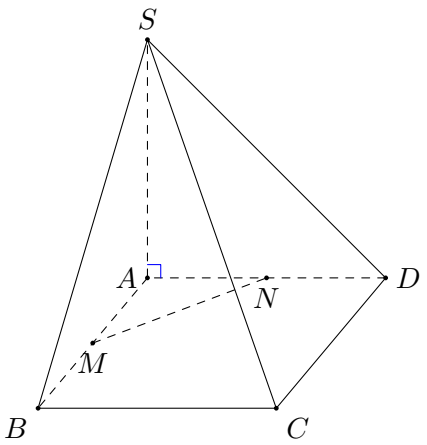
d) Quãng đường bay ngắn nhất mỗi ngày là 336 mét (làm tròn).

QUICK NOTE

QUICK NOTE

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$. Có đáy là hình vuông $ABCD$ cạnh $2a$, $SA \perp (ABCD)$ và $SB = a\sqrt{5}$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AD (tham khảo hình vẽ). Tính cosin góc giữa hai đường thẳng SM và BN (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



KQ:

CÂU 2. Một công ty trong một đợt quảng cáo và bán khuyến mãi hàng hóa cần thuê xe để chở ít nhất 140 người và ít nhất 9 tấn hàng. Nơi thuê chỉ có hai loại xe A và B. Trong đó xe loại A có 10 chiếc, xe loại B có 9 chiếc. Một chiếc xe loại A cho thuê với giá 4 triệu, loại B giá 3 triệu. Biết rằng xe A chở tối đa 20 người và 0,6 tấn hàng. Xe B chở tối đa 10 người và 1,5 tấn hàng. Hỏi chi phí vận chuyển thấp nhất là bao nhiêu (triệu đồng)? KQ:

CÂU 3. Một xưởng in có 400 máy in, mỗi máy in được 3 600 bản in trong một giờ. Chi phí vận hành một máy trong mỗi lần in là 5 nghìn đồng. Chi phí cho n máy chạy trong một giờ là $10(6n + 9)$ nghìn đồng. Hỏi nếu in 500 000 tờ quảng cáo thì phải sử dụng bao nhiêu máy in để tổng chi phí là thấp nhất? KQ:

CÂU 4. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 6$, $AD = 8$ và $AA' = 10$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của $B'C'$ và DD'. Tính khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (CMN) (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

CÂU 5. Hàm số $f(t)$ biểu thị tốc độ thay đổi lượng nước trong bể theo thời gian t (giờ), từ 6 giờ sáng đến 6 giờ chiều, được cho bởi:

$$f(t) = \begin{cases} 100t & 0 \le t \le 3 \\ -200t + 900 & 3 \le t \le 6 \\ 100t - 900 & 6 \le t \le 12. \end{cases}$$



Biết lúc 8 giờ sáng trong bể chứa 500 gallon nước. Hỏi lúc 4 giờ chiều bể chứa bao nhiêu gallon nước?

KQ:

CÂU 6. Giả sử tỉ lệ người dân của một tỉnh nghiện thuốc lá là 20%; tỉ lệ người bị bệnh phổi trong số người nghiện thuốc lá là 70%, trong số người không nghiện thuốc lá là 15%. Hỏi khi gặp ngẫu nhiên một người dân của tỉnh, khả năng người đó bị bệnh phổi là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. C	3. C	4. B	5. D	6. D
7. B	8. D	9. A	10. A	11. C	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. a **b** **c** d	Câu 4. **a** **b** **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,63	Câu 2. 32	Câu 3. 50
Câu 4. 8,87	Câu 5. 350	Câu 6. 0,26



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 57

ĐỀ THAM KHẢO - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

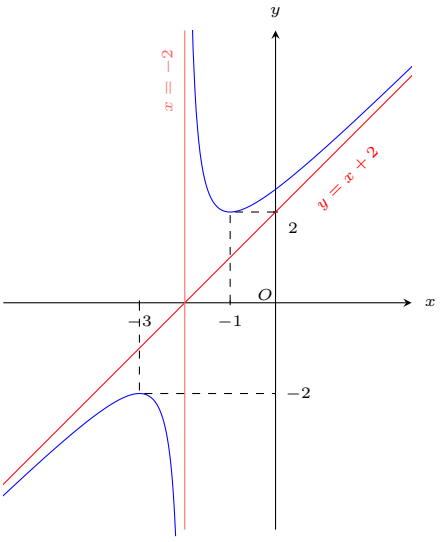
CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định với mọi $x\neq -6$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây.

x	$-\infty$		-7		-6		0		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$		$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	$\searrow$	-12	$\nearrow$	$+\infty$	$-\infty$	$\nearrow$	-15	$\searrow$ $-\infty$

Hàm số đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

A $(-6;+\infty)$. **B** $(0;+\infty)$. **C** $(-10;1)$. **D** $(-7;-6)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Điểm cực đại của đồ thị hàm số là

A $x=2$. **B** $x=0$. **C** $(-3;-2)$. **D** $(0;1)$.

CÂU 3. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+x+1}{x+1}$ là

A $y=-x+1$. **B** $y=x+1$. **C** $y=-x$. **D** $y=x$.

CÂU 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{1}{2}\right)^{x^2-3x-2}\geq 4$ là

A $(-\infty;0]\cup[3;+\infty)$. **B** $(-\infty;0]$.
C $[3;+\infty)$. **D** $[0;3]$.

CÂU 5. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Tìm số hạng thứ tư của cấp số cộng.

(A) $u_4 = 13$. (B) $u_4 = 10$. (C) $u_4 = 9$. (D) $u_4 = 11$.

CÂU 6. Một loại vi khuẩn được tiêm một loại thuốc kích thích sự sinh sản. Sau t giây, số vi khuẩn được xác định theo công thức $N(t) = 1000 + 45t^2 - t^3$, $(0 \le t \le 60)$. Hỏi sau bao giây thì số vi khuẩn lớn nhất ?

(A) 45. (B) 30. (C) 10. (D) 20.

CÂU 7. Trung tâm ngoại ngữ thống kê bảng điểm môn Tiếng Anh của một khóa học trong bảng bên dưới.

Điểm	$[0;2)$	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Học viên	10	30	55	42	9

Bảng 5: Phân phối điểm và số lượng học viên

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm này là

(A) 2.92. (B) 2.93. (C) 3.92. (D) 3.93.

CÂU 8. Một cửa hàng thời trang ước lượng rằng có 86% khách hàng đến cửa hàng mua quần áo là phụ nữ, và có 25% số khách mua hàng là phụ nữ cần nhân viên tư vấn. Biết một người mua quần áo là phụ nữ, tính xác suất người đó cần nhân viên tư vấn.

(A) $\frac{1}{4}$. (B) 0,86 . (C) $\frac{30}{43}$. (D) $\frac{25}{86}$.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(-1;1;2)$ và hai đường thẳng $d : \frac{x-2}{3} = \frac{y+3}{2} = \frac{z-1}{1}$, $d' : \frac{x+1}{1} = \frac{y}{3} = \frac{z}{2}$. Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng đi qua điểm M, cắt d và vuông góc với d'?

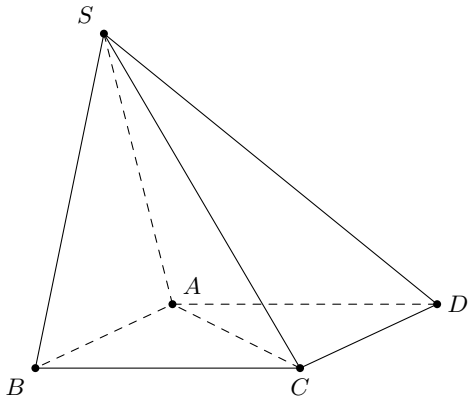
(A) $\frac{x+1}{-7} = \frac{y-1}{7} = \frac{z-2}{7}$. (B) $\frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{0}$.

(C) $\frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{-1} = \frac{z-2}{2}$. (D) $\frac{x+1}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-2}{2}$.

CÂU 10. Cho $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = \frac{1}{x-2}$, biết $F(1) = 2$. Giá trị của $F(0)$ bằng

(A) $2 + \ln 2$. (B) $\ln 2$. (C) $2 + \ln(-2)$. (D) $\ln(-2)$.

CÂU 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a, mặt bên SAB là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng đáy (như hình vẽ). Khoảng cách từ D đến mặt phẳng (SAC) bằng

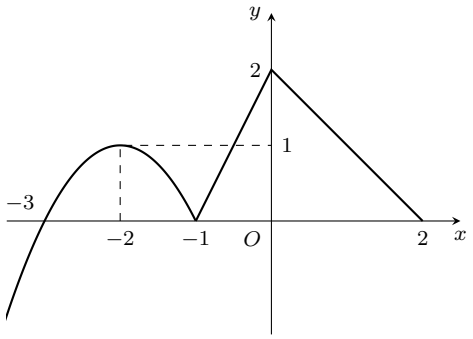


(A) $\frac{a\sqrt{2}}{2}$. (B) $\frac{a\sqrt{21}}{7}$. (C) $\frac{a\sqrt{21}}{14}$. (D) $\frac{a\sqrt{21}}{28}$.

CÂU 12. Cho hàm số $f(x)$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ trên $[-3;2]$ như hình vẽ (phần cong của đồ thị là một phần của parabol $y = ax^2 + bx + c$).

QUICK NOTE

QUICK NOTE



Biết $f(-3)=0$, giá trị của $f(-1)+f(1)$ bằng:

(A) $\dfrac{23}{6}$. (B) $\dfrac{31}{3}$. (C) $\dfrac{35}{6}$. (D) $\dfrac{9}{2}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{x^2+4x+5}{x+2}$. Khi đó

a) Hàm số có tập xác định $D=\mathbb{R}\setminus\{-2\}$.

b) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;-2)$ và $(-2;3)$.

c) Hàm số có tiệm cận xiên là $y=x+3$.

d) Đồ thị hàm số có tâm đối xứng nằm trên đường thẳng $2x-y+4=0$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho $\triangle ABC$, biết $A(-1;0;3)$, $B(4;2;0)$, $C(3;1;-3)$. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) $G(2;1;0)$ là trọng tâm tam giác ABC.

b) $D(-2;-1;0)$ là một đỉnh của hình bình hành $ABCD$.

c) $M(a;b;c)$ thoả mãn $\overrightarrow{AM}=3\overrightarrow{CB}$. Khi đó $a+b+c=-13$.

d) $M(a;b;c)\in Ox$ sao cho BM vuông góc với đường thẳng AC. Khi đó $4a^2+b^2+c^2=162$.

CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB=2$, $BC=\sqrt{5}$, cạnh bên SA vuông góc với đáy $(ABCD)$ và $SA=3$. Gọi G là trọng tâm tam giác SCD.

a) $AG=|\overrightarrow{AG}|$.

b) $\overrightarrow{BD}=\overrightarrow{AD}-\overrightarrow{AB}$.

c) $\overrightarrow{AG}=\dfrac{1}{3}\overrightarrow{AS}+\dfrac{1}{3}\overrightarrow{AB}+\dfrac{2}{3}\overrightarrow{AD}$.

d) $\cos(\overrightarrow{AG},\overrightarrow{BD})=\dfrac{2}{\sqrt{33}}$.

CÂU 4. Bạn An sưu tầm được khá nhiều thẻ nhân vật trò chơi quý hiếm, tuy nhiên có một số thẻ trùng bị lặp nhân vật nên bạn quyết định tặng cho các bạn khác. Bạn Bình có sở thích sưu tầm các thẻ nhân vật giống nhau để tặng vào mỗi dịp sinh nhật bạn bè nên đã hỏi An về các thẻ giống nhau. Tuy nhiên bạn An không muốn cho Bình lựa chọn một thẻ nào đó mà muốn Bình tham gia một trò chơi. Đầu tiên, cả hai bạn đặt hết tất cả các thẻ nhân vật trùng nhau của mình vào hai cái hộp đen. Bạn An đặt vào 10 thẻ nhân vật A và 8 thẻ nhân vật B (hộp 1). Bạn Bình đặt vào 3 thẻ nhân vật A và 5 thẻ nhân vật B (hộp 2). Sau đó hai bạn mời Lan lấy một thẻ bất kì từ hộp 1 và đặt vào hộp 2. Bạn Bình sau đó lại lấy một thẻ từ hộp 2 ra thì được thẻ nhân vật A. Cho các mệnh đề dưới đây, hãy chọn các mệnh đề đúng.

a) Xác suất Bình lấy được thẻ nhân vật A ở hộp 2 nếu đã lấy được thẻ nhân vật A từ hộp 1 là $\dfrac{4}{9}$.

b) Xác suất Bình lấy được thẻ nhân vật A ở hộp 2 nếu đã lấy được thẻ nhân vật B từ hộp 1 là $\dfrac{5}{9}$.

c) Xác suất Bình lấy được thẻ nhân vật A ở lần sau là $\dfrac{1}{3}$.

d) Xác suất Bình lấy được thẻ nhân vật A ở lần sau và thẻ đó là thẻ của Bình là $\dfrac{27}{32}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = \mathrm{e}^{x^2-x-2}$. Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[0;2]$ có dạng $a\mathrm{e}^m$ $(n > 0)$. Hãy tính giá trị biểu thức $T = a + m + n$. **KQ:**

CÂU 2. Từ năm 2004 đến năm 2019, doanh thu $R(t)$ (triệu đô la) của McDonald's có thể được mô hình hóa bởi:

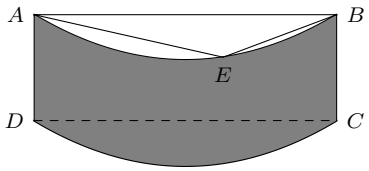
$$R(t) = -130{,}769t^3 + 2296{,}47t^2 - 11493{,}5t + 35493 \quad (4 \le t \le 19),$$

trong đó t là đại diện cho năm, với $t = 4$ tương ứng với năm 2004. Biết rằng $R'(t)$ là hàm tốc độ doanh thu theo thời gian. Tốc độ thay đổi doanh thu của McDonald's lớn nhất vào năm nào? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). **KQ:**

CÂU 3. Khi di chuyển, một vận động viên đua xe motor chịu tác động của 4 lực: trọng lực, phản lực của trọng lực, lực cản của không khí và lực đẩy của động cơ. Lực cản của không khí ngược hướng với lực đẩy của động cơ và có độ lớn tỉ lệ thuận với bình phương vận tốc xe. Một vận động viên đua xe tăng vận tốc từ 250 km/h lên 300 km/h. Lực cản của không khí khi xe đạt vận tốc 250 km/h và 300 km/h lần lượt biểu diễn bởi hai vectơ $\overrightarrow{F_1}$ và $\overrightarrow{F_2}$ với $\overrightarrow{F_1} + \dfrac{a}{b}\overrightarrow{F_2} = \vec{0}$ $(a \in \mathbb{Z}, b \in \mathbb{N}^*)$. Tính giá trị của biểu thức $T = a + b$. **KQ:**

CÂU 4. Một chiếc máy bay đang bay trong không gian $Oxyz$, với tọa độ hiện tại là $M(40;10;40)$. Đường bay mong muốn của máy bay đi qua hai điểm $A(0;10;0)$ và $B(20;0;10)$. Hãy tìm khoảng cách ngắn nhất từ vị trí hiện tại của máy bay đến đường bay mong muốn này. (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười). **KQ:**

CÂU 5. Ông An làm lan can ban công của ngôi nhà bằng một miếng kính cường lực. Miếng kính này là một phần của mặt xung quanh của một hình trụ như hình bên dưới.



Biết $AB = 4m$, $\overset{\frown}{AEB} = 150^\circ$ (E là điểm chính giữa cung AB) và $DA = 1{,}4m$. Giá tiền của $1m^2$ kính là 2.000.000 đồng. Ông An phải trả bao nhiêu triệu đồng? (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục). **KQ:**

CÂU 6. Hai phân xưởng I, II cùng sản xuất một lô áo với số sản phẩm chiếm tỉ lệ lần lượt là 40% và 60%. Thông qua dữ liệu thống kê từ trước, tỉ lệ áo bị lỗi của phân xưởng I và II tương ứng là 2% và 3%. Lấy ngẫu nhiên một chiếc áo trong lô hàng. Tính xác suất lấy trúng áo bị lỗi. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).
KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. C	3. D	4. D	5. D	6. B
8. D	9. B	10. A	11. B	12. B	

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** **b** c d
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. -4	Câu 2. 2006	Câu 3. 11
Câu 4. 28, 3	Câu 5. 11,7	Câu 6. 0,03

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 58

ĐỀ THAM KHẢO - LẦN 85 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=3^{x-1}\cdot 5^{x+1}$ là

(A) $\dfrac{5\cdot 15^x}{3\ln 15}+C$. (B) $\dfrac{5\cdot 15^x}{3}+C$.

(C) $\dfrac{3^{x-1}\cdot 5^{x+1}}{\ln 3\cdot \ln 5}+C$. (D) $3^{x-1}\cdot 5^{x+1}+C$.

CÂU 2. Cho vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng có phương trình $x=0$ và $x=2$. Cắt phần vật thể này bởi mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x, $(0\le x\le 2)$. Biết rằng thiết diện là một tam giác đều có độ dài cạnh bằng $x^2\sqrt{2-x}$. Tính thể tích của vật thể này.

(A) $V=\dfrac{8\sqrt{3}}{15}$. (B) $V=\dfrac{4\sqrt{3}}{15}$. (C) $V=\dfrac{32}{15}$. (D) $V=\dfrac{16}{15}$.

CÂU 3. Mỗi ngày ông An đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của ông An trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau

Quãng đường (km)	[2,7; 3,0)	[3,0; 3,3)	[3,3; 3,6)	[3,6; 3,9)	[3,9; 4,2)
Số ngày	3	6	5	4	2

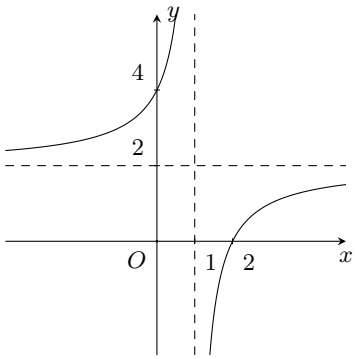
Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm có giá trị gần nhất với giá trị nào dưới đây?

(A) 3,41. (B) 11,62. (C) 0,017. (D) 0,36.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(-1;2;1)$, $B(2;-1;3)$ và $C(-2;1;2)$. Đường thẳng đi qua A đồng thời vuông góc với BC và trục Oy có phương trình là

(A) $\begin{cases}x=-1+t\\y=2\\z=1+4t.\end{cases}$ (B) $\begin{cases}x=-1-t\\y=2\\z=1+4t.\end{cases}$ (C) $\begin{cases}x=-1-t\\y=0\\z=1-4t.\end{cases}$ (D) $\begin{cases}x=-1+t\\y=2t\\z=1+4t.\end{cases}$

CÂU 5. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ $(c\neq 0,\ ad-bc\neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là



(A) $y=1$. (B) $x=2$. (C) $x=1$. (D) $y=2$.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-2)>\log_3(4-x)$ là

(A) $S=(3;+\infty)$. (B) $S=(-\infty;4)$. (C) $S=(3;4)$. (D) $S=(2;+\infty)$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P):2x-y+z-3=0$. Véctơ nào dưới đây là một véctơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

(A) $\vec{n}_4=(-2;1;1)$. (B) $\vec{n}_3=(2;1;1)$.

QUICK NOTE

C $\vec{n}_2 = (3;-1;-1)$. **D** $\vec{n}_1 = (-2;1;-1)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$. Đường thẳng BC vuông góc với mặt phẳng nào sau đây?

A (SAB). **B** (SBC) . **C** (SCD). **D** (SBD).

CÂU 9. Tìm nghiệm của phương trình $5^{x-5} = 1$.

A $x = -2$. **B** $x = 11$. **C** $x = 6$. **D** $x = 5$.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_3 = -12$ và $u_9 = -18$. Tìm số hạng đầu u_1.

A $u_1 = -6$. **B** $u_1 = -1$. **C** $u_1 = -10$. **D** $u_1 = -15$.

CÂU 11. Cho $\vec{x} = 2\vec{a} + \vec{b}$; $\vec{y} = -6\vec{a} - 3\vec{b}$. Chọn mệnh đề đúng nhất?

A Hai vécto $\vec{x}$ và $\vec{y}$ là không cùng phương và không cùng hướng.

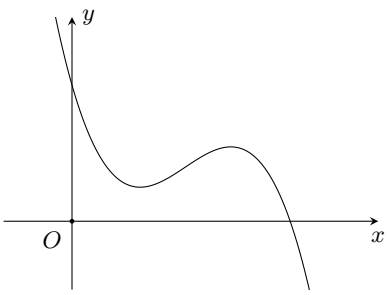
B Hai vécto $\vec{x}$ và $\vec{y}$ là không cùng phương.

C Hai vécto $\vec{x}$ và $\vec{y}$ là cùng phương và ngược hướng.

D Hai vécto $\vec{x}$ và $\vec{y}$ là cùng phương và cùng hướng.

CÂU 12. Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình bên. Số điểm cực trị của hàm số $y = f(x)$ là

A 3. **B** 1. **C** 0. **D** 2.



2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = 2\sin x + x$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) $f(0) = 0$; $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1 + \frac{\pi}{2}$.

b) Đạo hàm của hàm số $f'(x) = 2\cos x + x$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $x = \frac{2\pi}{3}$.

d) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[0;\pi]$ đạt tại $x = \frac{2\pi}{3}$.

CÂU 2. Một vật đang chuyển động với vận tốc $v = 20$ (m/s) thì thay đổi vận tốc với gia tốc được tính theo thời gian t là $a(t) = -4 + 2t$ (m/s^2).

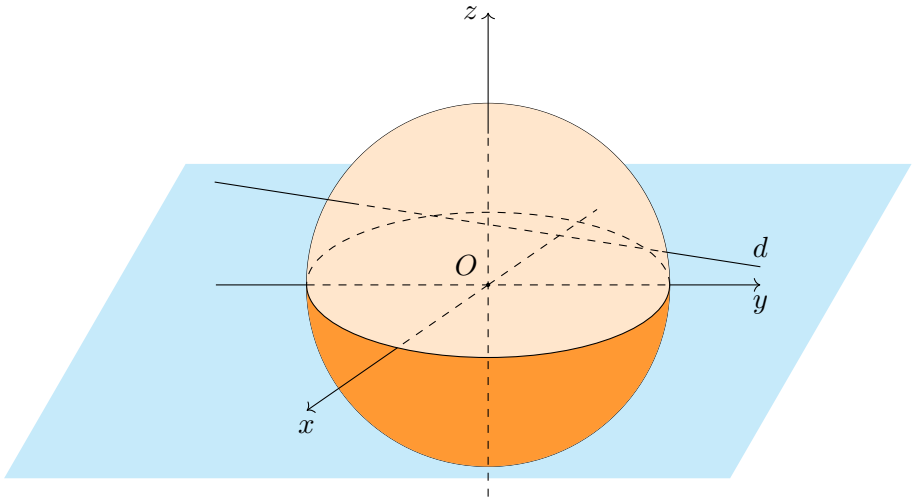
a) Vận tốc của vật khi thay đổi là $v(t) = t^2 - 4t$ (m/s).

b) Tại thời điểm $t = 0$ (khi vật bắt đầu thay đổi vận tốc) có $v_0 = 20$. Suy ra $v(t) = t^2 - 4t + 20$.

c) Quãng đường vật đó đi được trong khoảng thời gian 3 giây kể từ khi bắt đầu tăng tốc là 9 (m).

d) Quãng đường vật đi được kể từ thời điểm thay đổi gia tốc đến lúc vật đạt vận tốc bé nhất là $\frac{104}{3}$ (m).

CÂU 3. Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là kilômét), đài kiểm soát không lưu của một sân bay ở vị trí $O(0;0;0)$ và được thiết kế phát hiện máy bay ở khoảng cách tối đa 600 km. Một máy bay đang chuyển động với vận tốc 900 km/h theo đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = -1\,000 + 100t \\ y = -300 + 80t \\ z = 100\sqrt{11} \end{cases}$ $(t \in \mathbb{R})$ và hướng về đài kiểm soát không lưu (như hình vẽ).



a) Ranh giới vùng phát sóng bên ngoài của đài kiểm soát không lưu trong không gian là mặt cầu có bán kính bằng 300 km.

b) Thời gian kể từ khi đài kiểm soát không lưu phát hiện máy bay đến khi máy bay ra khỏi vùng kiểm soát không lưu là $\frac{4}{3}$ giờ.

c) Máy bay đang chuyển động theo đường thẳng d đến vị trí điểm $M\left(-500;\ 100;\ 100\sqrt{11}\right)$. Vị trí này nằm ngoài vùng kiểm soát không lưu của đài kiểm soát không lưu sân bay.

d) Phương trình mặt cầu để mô tả ranh giới bên ngoài vùng phát sóng của đài kiểm soát không lưu trong không gian là $x^2+y^2+z^2=360\,000$.

CÂU 4. Có 2 quả bóng màu trắng và 5 quả bóng màu đen trong hộp thứ nhất. Có 3 quả bóng trắng bà 5 quả bóng đen trong hộp thứ hai. Tung một viên xúc xắc cân đối đồng chất. Nếu số chấm xuất hiện trên con xúc xắc nhỏ hơn hoặc bằng 3 thì một quả bóng được lấy ra từ hộp đầu tiên nhưng nếu số chấm xuất hiện trên con xúc xắc lớn hơn 3 thì một quả bóng được lấy ra từ hộp thứ hai.
A là biến cố: "Lấy được quả bóng ở hộp đầu tiên";
B là biến cố: "Lấy được quả bóng màu đen".
Khi đó, xét tính đúng - sai của các mệnh đề.

a) Xác suất để lấy được quả bóng ở hộp thứ nhất $\frac{1}{3}$.

b) Xác suất để lấy được quả bóng màu đen, biết rằng nó lấy từ hộp thứ hai là $\frac{3}{7}$.

c) Xác suất lấy được quả bóng màu đen từ hộp thứ nhất là $\frac{5}{14}$.

d) Người ta thấy quả bóng lấy ra màu trắng, xác suất quả bóng được lấy ra từ hộp thứ nhất là $\frac{2}{7}$.

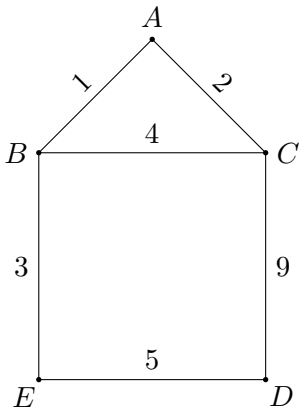
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 3, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA=4$. Tính khoảng cách giữa đường thẳng AB và mặt phẳng (SCD). (kết quả làm tròn đến hàng phần mười) **KQ**: ☐

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 2. Một người đưa thư xuất phát từ bưu điện phải đi qua một số con đường để phát thư rồi quay lại điểm xuất phát. Biết rằng các điểm cần phát thư nằm dọc các con đường cần đi qua. Với đồ thị có trọng số như sau minh họa các con đường cần đi qua. Hỏi người đó phải đi như thế nào để đường đi ngắn nhất, biết rằng bưu điện nằm ở điểm C.

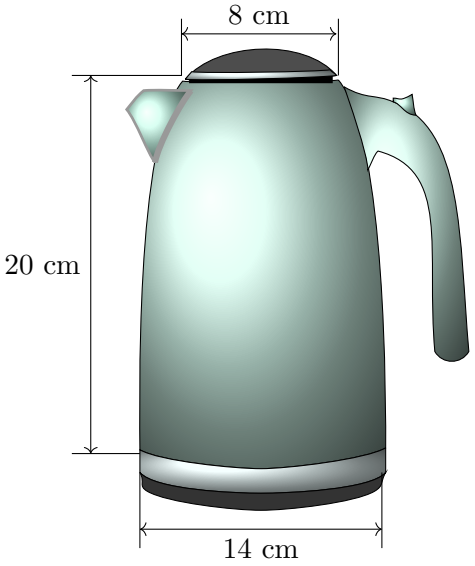


KQ: ☐

CÂU 3. Cho các điểm $A\,(-2;4;1)$, $B\,(2;0;3)$ và đường thẳng d: $\begin{cases} x=1+t \\ y=1+2t \\ z=-2+t \end{cases}$. Gọi (S) là mặt cầu đi qua A, B và có tâm thuộc đường thẳng d. Bán kính của mặt cầu (S) là $R=a\sqrt{b}$ trong đó a và b là các số nguyên, $b<4$. Tính $P=a+b$.

KQ: ☐

CÂU 4. Bạn An xác định được phần thân của ấm đun siêu tốc được tạo thành khi cho hình phẳng giới hạn bởi một phần của một parabol quay quanh trục của nó. Các kích thước của ấm bạn An đo được như sau: đường kính đáy ấm bằng 14 cm, đường kính miệng ấm bằng 8 cm, chiều cao thân ấm (phần đựng nước không kể nắp) bằng 20 cm. Hỏi thể tích phần thân ấm là bao nhiêu lít? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



KQ: ☐

CÂU 5. Một hãng điện thoại đưa ra quy luật bán buôn cho từng đại lí, đó là đại lí càng nhập nhiều chiếc điện thoại của hãng thì giá bán buôn một chiếc điện thoại càng giảm. Cụ thể, nếu đại lí mua x điện thoại thì giá tiền của mỗi điện thoại là $6\,000-3x$ (nghìn đồng), $x\in\mathbb{N}^*$, $x<2\,000$. Đại lí nhập cùng một lúc bao nhiêu chiếc điện thoại thì hãng có thể thu về nhiều tiền nhất từ đại lí đó? KQ: ☐

CÂU 6. Một khu dân cư có 60% các hộ gia đình có không quá 4 thành viên. Trong các gia đình có không quá 4 thành viên, có 20% gia đình có ba thế hệ cùng chung sống; trong các gia đình có trên 4 thành viên, có 70% gia đình có ba thế hệ cùng chung sống. Chọn ngẫu nhiên 1 hộ gia đình trong khu dân cư. Biết rằng gia đình đó có ba thế hệ cùng chung sống, tính xác suất để gia đình đó có trên 4 thành viên.

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. A	3. D	4. B	5. D	6. C
7. D	8. A	9. D	10. C	11. C	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b **c** **d**	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. a b **c** **d**	Câu 4. a b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2,4	Câu 2. 38	Câu 3. 6
Câu 4. 2,04	Câu 5. 1000	Câu 6. 0,7



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 59

ĐỀ THAM KHẢO - LẦN 86 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2-2x+1$

A $\displaystyle\int (3x^2-2x+1)\,\mathrm{d}x = x^3-x^2+x+C.$

B $\displaystyle\int (3x^2-2x+1)\,\mathrm{d}x = x^3+x^2+x+C.$

C $\displaystyle\int (3x^2-2x+1)\,\mathrm{d}x = x^3-x^2+C.$

D $\displaystyle\int (3x^2-2x+1)\,\mathrm{d}x = 3x-2+C.$

CÂU 2. Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2+1$ trục hoành và hai đường thẳng $x=1$, $x=2$ quay quanh trục Ox tạo thành một khối tròn xoay có thể tích bằng:

A $V=\pi\displaystyle\int_1^2 (x^2+1)^2\,\mathrm{d}x.$ **B** $V=\pi\displaystyle\int_1^2 (x^2+1)\,\mathrm{d}x.$

C $V=\displaystyle\int_1^2 (x^2+1)^2\,\mathrm{d}x.$ **D** $V=\pi\displaystyle\int_2^1 (x^2+1)^2\,\mathrm{d}x.$

CÂU 3. Cho kết quả khảo sát về độ tuổi kết hôn của phụ nữ khu vực A như sau

Tuổi kết hôn	$[19;22)$	$[22;25)$	$[25;28)$	$[28;31)$	$[31;34)$
Số phụ nữ	10	27	31	25	7

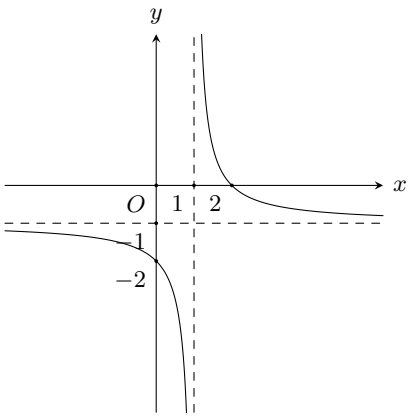
Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

A 5,0. **B** 5,1. **C** 5,3. **D** 5,4.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, trục Ox có phương trình tham số là:

A $\begin{cases} x=0 \\ y=0 \\ z=t \end{cases}.$ **B** $y+z=0.$ **C** $\begin{cases} x=t \\ y=0 \\ z=0 \end{cases}.$ **D** $x=0.$

CÂU 5. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ $(c\neq 0,\ ad-bc\neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là



A $y=1.$ **B** $x=-1.$

C $x=1.$ **D** $y=-1.$

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5(2x-1) < \log_5(x+2)$ là

(A) $S=(3;+\infty)$. (B) $S=(-\infty;3)$. (C) $S=\left(\frac{1}{2};3\right)$. (D) $S=(-2;3)$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon x-2z+5=0$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

(A) $\vec{n}=(1;-2;5)$. (B) $\vec{n}=(1;2;5)$. (C) $\vec{n}=(1;0;-2)$. (D) $\vec{n}=(1;-2;0)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi và $SA\perp(ABCD)$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (SAC)?

(A) (SAB). (B) (SBC). (C) (SCD). (D) (SBD).

CÂU 9. Nghiệm phương trình $\log_3 x=2$ là

(A) $x=3$. (B) $x=6$. (C) $x=9$. (D) $x=5$.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_{10}=25$ và công sai $d=3$. Khi đó u_1 bằng

(A) $u_1=2$. (B) $u_1=3$. (C) $u_1=-3$. (D) $u_1=-2$.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

(A) $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'}=\overrightarrow{AC'}$. (B) $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AA'}=\overrightarrow{AD}$.
(C) $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AC'}$. (D) $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AC'}=\overrightarrow{AC}$.

CÂU 12. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x)=(3-5x)(5x+4)$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $\left(-\frac{4}{5};\frac{3}{5}\right)$. (B) $(2;+\infty)$. (C) $\left(-\infty;\frac{3}{5}\right)$. (D) $\left(-\frac{4}{5};+\infty\right)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\sqrt{2}\sin x+x$.

a) $f(0)=0$; $f\left(\frac{\pi}{4}\right)=1+\frac{\pi}{4}$.

b) Đạo hàm của hàm số $f'(x)=\sqrt{2}\cos x+1$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $x=\frac{3\pi}{4}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $1+\frac{3\pi}{4}$.

CÂU 2. Một xe ô tô đang chạy với tốc độ 65 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường cách đó 50 m, sau một giây người lái xe mới phản ứng và đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với tốc độ $v(t)=-10t+20$ (m/s), trong đó, t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được trong t (giây) kể từ lúc đạp phanh cho tới khi dừng lại.

a) Quãng đường $s(t)$ mà xe ô tô đi được trong thời gian t (giây) kể từ lúc đạp phanh cho tới khi dừng lại là một nguyên hàm của hàm số $v(t)$.

b) Quãng đường đi được tính theo thời gian $s(t)=-5t^2+20t$.

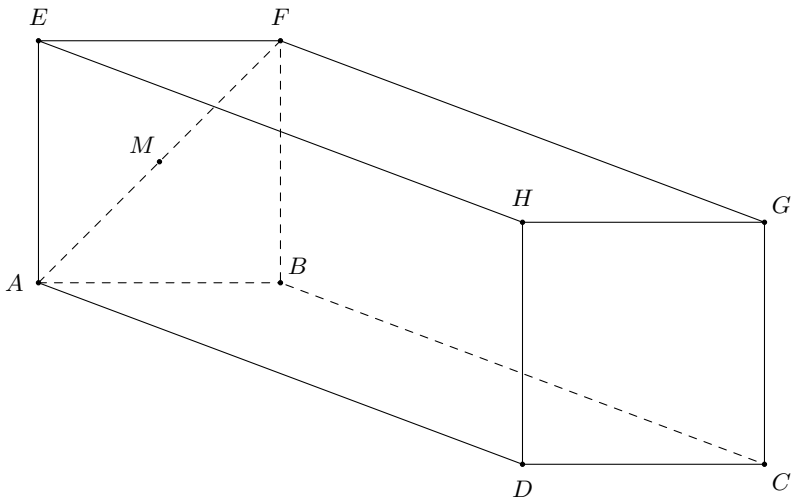
c) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 20 giây.

d) Xe ô tô đó không va vào chướng ngại vật ở trên đường.

CÂU 3. Một bể cá hình hộp chữ nhật $ABCD.EFGH$ với $AB=3$ dm, $AD=4$ dm, và cạnh bên bằng 5 dm. Chọn hệ trục $Oxyz$ trong không gian có gốc tọa độ O trùng với A, tia Ox chứa điểm B, tia Oy chứa điểm D và tia Oz chứa điểm E.

QUICK NOTE

QUICK NOTE



a) Điểm $G(3;4;5)$.

b) $\overrightarrow{AF}\cdot\overrightarrow{EH}=1$.

c) $\tan\left((AFD),(BDC)\right)=\dfrac{5}{2}$.

d) Một chú cá con bơi theo những đoạn thẳng từ điểm G đến chạm mặt đáy của hồ, rồi từ điểm đó bơi đến vị trí điểm M là trung điểm của AF. Để đường đi ngắn nhất thì chú cá bơi đến điểm dưới đáy hồ cách AB và BC những đoạn bằng a và b. Khi đó $T=9a^2+b=17$.

CÂU 4. Trong một vùng dân cư, tỉ lệ người nghiện thuốc lá và mắc chứng ung thư phổi là 15%. Có 25% số người nghiện thuốc nhưng không mắc ung thư phổi, 50% số người không nghiện thuốc và cũng không mắc ung thư phổi và có 10% số người không nghiện thuốc nhưng mắc ung thư phổi.

a) Xác suất nghiện thuốc lá trong vùng là 40%.

b) Xác suất một người bị ung thư phổi trong vùng là 20%.

c) Xác suất để một người mắc bệnh ung thư phổi với điều kiện người ấy nghiện thuốc lá là 36%.

d) Một người nghiện thuốc lá có nguy cơ mắc ung thư phổi gấp 3 lần người không nghiện thuốc.

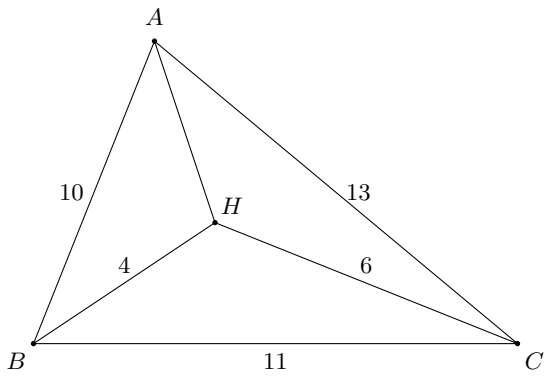
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB=2\sqrt{2}$ và $BC=2$. Cạnh bên SA vuông góc với đáy và góc giữa cạnh bên SC với đáy là 60°. Tính khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng (SBD). Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.

KQ: ☐

CÂU 2.

Một chuyến du lịch gồm các địa điểm A, B, C. Đoàn khách xuất phát từ nơi ở H, tham quan lần lượt các địa điểm đó mà không quay lại. Sau khi tham quan hết các địa điểm, đoàn khách sẽ trở về nơi ở. Quãng đường di chuyển (tính theo kilômét) giữa các địa điểm được mô tả trong hình dưới đây. Tổng quãng đường mà đoàn khách di chuyển thỏa mãn điều kiện trên nhận giá trị nhỏ nhất là bao nhiêu km?



KQ: ☐

CÂU 3. Không gian phủ sóng điện thoại có dạng một hình cầu với tâm là điểm phát sóng. Giả sử trong không gian đặt hệ tọa độ $Oxyz$ với đơn vị tính là km. Tại điểm phát sóng I_1 phương trình của (S_1) là $(x-1)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=9$. Tại điểm phát sóng I_2 phương trình của (S_2) là $x^2+y^2+x^2-2x-4y-6z+10=0$. Khoảng cách xa nhất giữa 2 điểm thuộc vùng phủ sóng phát ra từ các điểm I_1, I_2 là bao nhiêu km? **KQ:** ☐

CÂU 4. Cho hình phẳng (H) được giới hạn bởi các đường $y=x^2+2x+2$; $y=6-x$; $y=2$ và (H) nằm ngoài Parabol $y=x^2+2x+2$. Khi cho (H) quay quanh trục Ox, ta nhận được vật thể tròn xoay có thể tích $V=\dfrac{a\pi}{b}$, trong đó a, b là các số nguyên dương và $\dfrac{a}{b}$ là phân số tối giản. Giá trị biểu thức $P=a-2b^2$ bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

CÂU 5. Theo thống kê tại một nhà máy Z, nếu áp dụng tuần làm việc 40 giờ thì mỗi tuần có 100 tổ công nhân đi làm và mỗi tổ công nhân làm được 120 sản phẩm trong một giờ. Nếu tăng thời gian làm việc thêm 2 giờ mỗi tuần thì sẽ có 1 tổ công nhân nghỉ việc và năng suất lao động giảm 5 sản phẩm /1tổ/1giờ. Ngoài ra, số phế phẩm mỗi tuần ước tính là $P(x)=\dfrac{95x^2+120x}{4}$, với x là thời gian làm việc trong một tuần. Nhà máy cần áp dụng thời gian làm việc mỗi tuần mấy giờ để số lượng sản phẩm thu được mỗi tuần là lớn nhất? **KQ:** ☐

CÂU 6. Có hai thùng I và II chứa các sản phẩm có khối lượng và hình dạng như nhau. Thùng I có 5 chính phẩm và 4 phế phẩm, thùng II có 6 chính phẩm và 8 phế phẩm. Lấy ngẫu nhiên 1 sản phẩm từ thùng I sang thùng II. Sau đó, lấy ngẫu nhiên 1 sản phẩm từ thùng II để sử dụng. Xác suất lấy được chính phẩm từ thùng II là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)? **KQ:** ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. A	3. B	4. C	5. C	6. C
7. C	8. D	9. C	10. D	11. A	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** **c** d	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** b c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1,58	Câu 2. 33	Câu 3. 9
Câu 4. 73	Câu 5. 36	Câu 6. 0,44

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 60

ĐỀ THAM KHẢO - LẦN 87 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos x$ là

(A) $-\sin x+C$. (B) $\sin x+C$. (C) $\cos x+C$. (D) $-\cos x+C$.

CÂU 2. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ liên tục trên $[a;b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$ và các đường thẳng $x=a$, $x=b$ bằng

(A) $\left|\int\limits_a^b [f(x)-g(x)]\,\mathrm{d}x\right|$. (B) $\int\limits_a^b |f(x)+g(x)|\,\mathrm{d}x$.

(C) $\int\limits_a^b |f(x)-g(x)|\,\mathrm{d}x$. (D) $\int\limits_a^b [f(x)-g(x)]\,\mathrm{d}x$.

CÂU 3. Cho mẫu số liệu ghép nhóm có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Tần số	12	20	25	18	5

Tìm tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên.

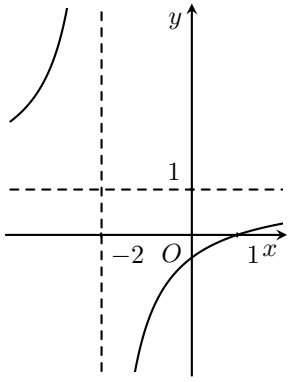
(A) 14. (B) 12. (C) 19,5. (D) 16.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $A(1;1;0)$ và vuông góc với đường thẳng $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y}{3}=\dfrac{z+2}{-5}$ có phương trình là

(A) $x-2z+1=0$. (B) $2x+3y-5z+5=0$.

(C) $2x+3y-5z-5=0$. (D) $x-2z-1=0$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$, $(c\neq 0, ad-bc\neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là



(A) $x=1$. (B) $y=1$.

(C) $y=2$. (D) $x=-2$.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+2)>-1$ là

(A) $(-\infty;0)$. (B) $(-2;0)$. (C) $(0;+\infty)$. (D) $(-2;+\infty)$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng nào sau đây nhận $\vec{u}=(-3;2;4)$ là một vectơ chỉ phương?

QUICK NOTE

(A) $\begin{cases} x=-3+3t \\ y=2-t \\ z=4+4t \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x=3+3t \\ y=-1+2t \\ z=4+4t \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x=3+3t \\ y=1-2t \\ z=4+4t \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x=3-3t \\ y=-1+2t \\ z=4+4t \end{cases}$

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và $SA \perp (ABC)$. Gọi M là trung điểm của SC. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (ABC)?

(A) (SAB). (B) (SBC). (C) (MAB). (D) (ABC).

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $3^x = 10$ là

(A) $x = \log_{10} 3$. (B) $x = \dfrac{10}{3}$. (C) $x = \log_3 10$. (D) $x = 3$.

CÂU 10. Cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 4$ và $u_2 = 7$. Giá trị của u_9 bằng

(A) 21. (B) 25. (C) 28. (D) 31.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$. Khi đó $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AE}+\overrightarrow{AD}$ bằng vectơ nào sau đây?

(A) $\overrightarrow{AH}$. (B) $\overrightarrow{CE}$. (C) $\overrightarrow{AE}$. (D) $\overrightarrow{AG}$.

CÂU 12. Cho hàm số $f(x) = \sin x - 2x$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

(A) $f(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

(B) $f(x)$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

(C) $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$ và nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$.

(D) $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(0;+\infty)$ và đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = \cos x + x$.

a) $f(0) = 1$; $f(\pi) = -1 + \pi$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = \sin x + 1$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $x = \dfrac{\pi}{4}$.

d) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $-1 + \pi$.

CÂU 2. Một đoàn tàu đang di chuyển trên đường ray phụ để nhập vào đường ray chính. Khi đoàn tàu cách điểm nhập 300 mét, vận tốc của đoàn tàu là 54 km/h. Bốn giây sau đó, đoàn tàu bắt đầu tăng tốc với vận tốc $v(t) = pt + q$ $(p, q \in \mathbb{R}, p > 0)$, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ khi bắt đầu tăng tốc. Biết rằng đoàn tàu nhập vào đường ray chính sau 15 giây và duy trì sự tăng tốc trong 20 giây kể từ khi bắt đầu tăng tốc.

a) Quãng đường đoàn tàu đi được từ khi bắt đầu tăng tốc đến khi nhập vào đường ray chính là 250 mét.

b) Giá trị của q là 15.

c) Quãng đường $S(t)$ (đơn vị: mét) mà đoàn tàu đi được trong thời gian t giây $(0 \le t \le 30)$ kể từ khi tăng tốc được tính theo công thức: $S(t) = \dfrac{1}{2}pt^2 + 15t$.

d) Sau 20 giây kể từ khi tăng tốc, vận tốc của đoàn tàu vượt quá vận tốc tối đa cho phép là 150 km/h.

CÂU 3. Một công ty nghiên cứu thị trường muốn đánh giá mức độ quan tâm của khách hàng đối với một mẫu sản phẩm mới. Họ thực hiện một cuộc khảo sát trên 300 người và nhận được kết quả như sau: 120 người trả lời "thích" và 180 người trả lời "không thích". Theo kinh nghiệm trước đây, tỷ lệ khách hàng thực sự mua sản phẩm trong số những người trả lời "thích" là 80%, còn trong số những người trả lời "không thích" là 25%. Gọi A là biến cố "Người được phỏng vấn thực sự mua sản phẩm" và B là biến cố "Người được phỏng vấn trả lời "thích"".

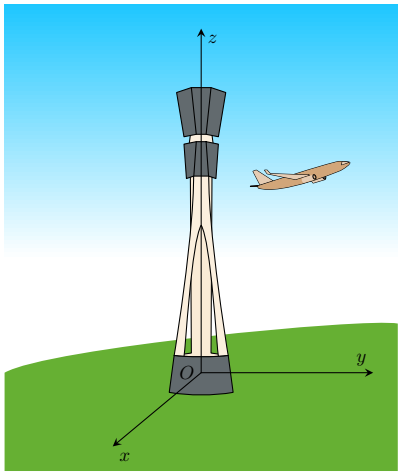
a) $\mathrm{P}(B) = \dfrac{2}{5}$ và $\mathrm{P}(\overline{B}) = \dfrac{1}{5}$.

b) $\mathrm{P}(A \mid B) = 0,8$.

c) $P(A) = 0,5$.

d) Trong số những người thực sự mua sản phẩm, có dưới 50% đã trả lời "thích".

CÂU 4. Một tháp kiểm soát không lưu ở sân bay cao 109 m đặt một đài kiểm soát không lưu ở độ cao 105 m. Máy bay trong phạm vi cách đài kiểm soát 450 km sẽ hiển thị trên màn hình ra đa. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ có gốc O trùng với vị trí chân tháp, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất sao cho trục Ox là hướng tây, trục Oy là hướng nam và trục Oz là trục thẳng đứng (Hình bên dưới), đơn vị trên mỗi trục là kilômét. Một máy bay đang ở vị trí A cách mặt đất 8 km, cách 268 km về phía đông, 185 km về phía nam so với tháp kiểm soát không lưu và đang chuyển động theo đường thẳng d có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (82; 76; 0)$ hướng về đài kiểm soát không lưu.



a) Đài kiểm soát không lưu có tọa độ là $(0; 0; 0)$.

b) Vị trí A có tọa độ là $(-268; 185; 8)$.

c) Đài kiểm soát không lưu có phát hiện được máy bay tại vị trí A.

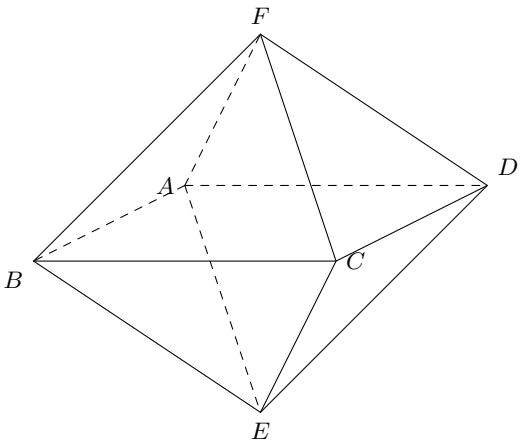
d) Khoảng cách khi máy bay bay gần đài kiểm soát không lưu nhất là 217,96 km.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = 1$, $AD = 2$, cạnh $SA \perp (ABCD)$, $SA = 3$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và CD bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

CÂU 2. Cho một khối bát diện đều như hình bên. Bát diện có 6 đỉnh được nối với nhau bằng 12 cạnh. Một con kiến bắt đầu đi từ đỉnh A và đi trên các cạnh, nhưng không được đi cạnh nào quá 1 lần. Biết con kiến đã đi qua mỗi đỉnh đúng 1 lần trước khi quay trở về đỉnh A. Hỏi có bao nhiêu đường đi thỏa mãn?



KQ: ☐

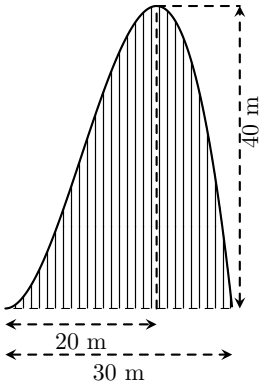
CÂU 3. Hệ thống cho phép xác định chính xác vị trí của một vật thể trong không gian. Ta có thể mô phỏng cơ chế hoạt động của hệ thống GPS trong không gian như sau: Trong cùng một thời điểm, tọa độ của một điểm M trong không gian sẽ được xác định bởi bốn vệ tinh cho trước, trên mỗi vệ tinh có một máy thu tín hiệu. Bằng cách so sánh sự sai lệch về thời gian từ lúc tín hiệu được phát đi với thời gian nhận phản hồi tín hiệu đó, mỗi máy thu tín hiệu xác định được khoảng cách từ vệ tinh đến vị trí M cần tìm tọa độ. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho bốn vệ tinh $A(0; 4; 5)$, $B(-3; -1; 3)$, $C(-2; 8; 9)$, $D(-7; 2; -3)$. Tính khoảng cách từ gốc tọa độ O đến điểm M biết rằng khoảng cách từ các vệ tinh đến điểm M lần lượt là $MA = 3$, $MB = 5$, $MC = 9$, $MD = 10$. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

KQ: ☐

QUICK NOTE

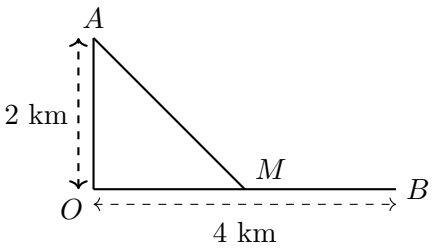
QUICK NOTE

CÂU 4. Mặt cắt một ngọn đồi, phần tô sọc, có dạng như hình bên. Chiều cao của ngọn đồi là 40 m, chiều rộng phần đáy là 30 m, khoảng cách từ chân đồi đến hình chiếu đỉnh đồi xuống mặt đất là 20 m. Diện tích mặt cắt đó là bao nhiêu m^2 (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?



KQ: ____

CÂU 5. Anh Ba đang trên chiếc thuyền tại vị trí A cách bờ sông 2 km. Anh Ba định chèo thuyền từ điểm A đến điểm M trên bờ và chạy bộ tiếp từ M đến B ven bờ sông, B cách vị trí O trên bờ gần với thuyền nhất là 4 km (hình vẽ). Biết rằng anh Ba chèo thuyền với vận tốc 6 km/h và chạy bộ trên bờ với vận tốc 10 km/h. Khoảng thời gian ngắn nhất để anh Ba từ vị trí xuất phát đến được điểm B là bao nhiêu phút?



KQ: ____

CÂU 6. Trong số bệnh nhân ở một bệnh viện có 50% điều trị bệnh A; 30% điều trị bệnh B và 20% điều trị bệnh C. Xác suất để chữa khỏi các bệnh A, B và C trong bệnh viện này tương ứng là 0,7; 0,8 và 0,9. Hãy tính tỉ lệ bệnh nhân được chữa khỏi bệnh A trong tổng số bệnh nhân đã được chữa khỏi bệnh (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. C	3. A	4. C	5. B	6. B
7. D	8. A	9. C	10. C	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. a **b** c d	Câu 4. a **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2	Câu 2. 32	Câu 3. 3,47
Câu 4. 675	Câu 5. 40	Câu 6. 0,45



ĐIỂM: _____

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 61

THPT SÀO NAM - QUẢNG NAM - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$ và $u_4 = 24$. Tính giá trị u_3.

A 21. **B** 18. **C** 12. **D** 48.

CÂU 2. Thống kê điểm kiểm tra học kì 1 môn Toán của 300 học sinh lớp 12 được mô tả bằng sau

Điểm	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10]$
Số học sinh	20	50	70	160

Tính số trung bình của mẫu số liệu trên làm tròn đến hàng phần trăm.

A 8,25. **B** 7,50. **C** 7,46. **D** 7,47.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, tìm tọa độ điểm M đối xứng của điểm $A(1;-2;5)$ qua mặt phẳng (Oxy).

A $(1;-2;-5)$. **B** $(1;-2;5)$. **C** $(1;2;-5)$. **D** $(1;2;5)$.

CÂU 4. Tìm tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x-1) < 2$.

A $(10;+\infty)$. **B** $(1;3)$. **C** $(1;10)$. **D** $(-\infty;10)$.

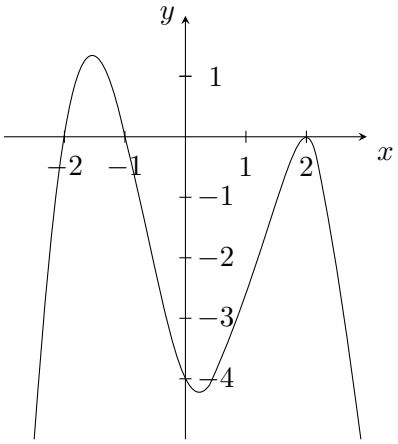
CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$ cho tam giác ABC đều với $A(6;0;0)$, $B(0;y;0)$ và $C(0;0;z)$. Gọi I là tâm đường tròn nội tiếp tam giác ABC. Tính khoảng cách OI.

A $OI = 2\sqrt{2}$. **B** $OI = 3\sqrt{2}$. **C** $OI = 3$. **D** $OI = 2\sqrt{3}$.

CÂU 6. Cho đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2+3x-5}{x+3}$ có đường tiệm cận là đường thẳng $\Delta: y = ax + b$ và tiệm cận đứng là đường thẳng $\Delta': x = c$ với $a;b;c \in \mathbb{R}$. Giá trị của tổng $S = a+b+c$ bằng

A $S = -1$. **B** $S = -2$. **C** $S = 1$. **D** $S = 4$.

CÂU 7. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào sau đây **sai**?



A Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $\left(-\dfrac{1}{2};0\right)$.

B Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $\left(-\dfrac{5}{2};-2\right)$.

C Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2;+\infty)$.

D Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(1;2)$.

CÂU 8. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a. Khẳng định nào sau đây là đúng?

(A) $\overrightarrow{A'C'} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2\sqrt{2}$. (B) $\overrightarrow{A'C'} \cdot \overrightarrow{AC} = a^2$.

(C) $\overrightarrow{A'C'} \cdot \overrightarrow{AC} = 0$. (D) $\overrightarrow{A'C'} \cdot \overrightarrow{AC} = 2a^2$.

CÂU 9. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = -x^3 - x + 2$ trên đoạn $[-2;0]$ bằng

(A) 2. (B) -2. (C) 0. (D) -8.

CÂU 10. Phương trình $4^x = 12$ có nghiệm

(A) $x = 3$. (B) $x = \log_{12} 4$. (C) $x = 1 + \log_4 3$. (D) $x = \log_4 3$.

CÂU 11. Cho hàm số $f(x) = \dfrac{mx^2 + nx + p}{qx + r}$ có bảng biến thiên

x	$-\infty$	x_1	-1	x_2	$+\infty$
$f'(x)$	$+$	0	$-$	$-$	0 $+$
$f(x)$	$-\infty$ ↗	-5	↘ $-\infty$	$+\infty$	↘ 3 ↗ $+\infty$

I là tâm đối xứng của đồ thị hàm số $y = f(x)$. Tìm tọa độ I.

(A) $I(-2;1)$. (B) $I(-1;1)$. (C) $I(-1;0)$. (D) $I(-1;-1)$.

CÂU 12. Cho hình lăng trụ có đáy là tam giác ABC với $AB = a$; $AC = 2a$; $\widehat{BAC} = 30^\circ$, chiều cao $h = 3a$. Tính thể tích khối lăng trụ.

(A) $V = 3a^3$. (B) $V = \dfrac{3a^3}{2}$. (C) $V = \dfrac{3a^3}{4}$. (D) $V = \dfrac{a^3}{2}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một tên lửa phóng từ mặt đất, từ vị trí gốc tọa độ O theo hướng, vận tốc không đổi (đặt mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất). Tên lửa đi từ điểm $O(0;0;0)$ đến điểm $A(140;60;6)$ trong 8 phút.

a) Trong 8 phút tên lửa bay được quãng đường (làm tròn đến hàng đơn vị) xấp xỉ bằng 152 km.

b) Ở phút thứ 4 độ cao của tên lửa là 3 km.

c) Tọa độ của tên lửa sau 12 phút kể từ lúc phóng là $(210;90;12)$.

d) Sau 10 phút tiếp theo kể từ vị trí A tên lửa đạt độ cao là 13,5 km.

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x) = \dfrac{x^2 + 2x - 1}{x - 1}$.

a) Đường thẳng $y = x + 3$ là tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho.

b) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$.

c) Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-3;-1]$ là 1.

d) Có 6 giá trị nguyên của m để phương trình $f(x) = m$ vô nghiệm.

CÂU 3. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có thể tích V và tất cả các cạnh đều bằng a.

a) Thể tích khối $ABCB'$ bằng $\dfrac{1}{6}V$.

b) Thể tích khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$ bằng a^3.

c) Thể tích khối $A'.ABCD$ bằng $\dfrac{2}{3}V$.

d) Thể tích khối $ACB'D'$ bằng $\dfrac{1}{3}V$.

CÂU 4. Xét một chất điểm M chuyển động trên đường thẳng ngang chứa O làm gốc, chiều dương từ trái sang phải. Chuyển động của M được cho bởi công thức

QUICK NOTE

QUICK NOTE

$S(t) = t^3 - 3t^2 - 1$, với t (giây), $t \geq 0$ là khoảng thời gian tính từ lúc chất điểm bắt đầu chuyển động. Gọi OM là khoảng cách từ M đến O tính bằng (mét).

a) Tại thời điểm $t = 0$ thì $OM = 1$ m.

b) Chất điểm chuyển động với vận tốc được xác định bởi biểu thức $v = 3t^2 - 6t + 1$ (m/s).

c) Trong khoảng thời gian 2 giây đầu tiên kể từ lúc bắt đầu chuyển động, chất điểm chuyển động sang trái.

d) Đến giây thứ 3 kể từ lúc bắt đầu chuyển động, khoảng cách lớn nhất của OM là 5 m.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Để kiểm tra khối lượng (kg) của các bao xi măng. Người ta chọn ngẫu nhiên 35 bao và kết quả cho bảng số liệu sau

Kg	[49,2; 49,4)	[49,4; 49,6)	[49,6; 49,8)	[49,8; 50,0)	[50,0; 50,2)
Số bao	5	9	10	7	4

Tính khoảng tử phân vị của mẫu số liệu (*chính xác đến hàng phần trăm*).

KQ: ☐

CÂU 2. Công ty sữa làm các lon đựng sữa hình trụ có thể tích 800 cm^3 (lon sữa có nắp và bỏ qua việc gấp mí). Để chi phí vật liệu (thiếc) làm hộp sữa nhỏ nhất, cần thiết kế hộp sữa có bán kính bao nhiêu cm (*chính xác đến hàng phần trăm*)?

KQ: ☐

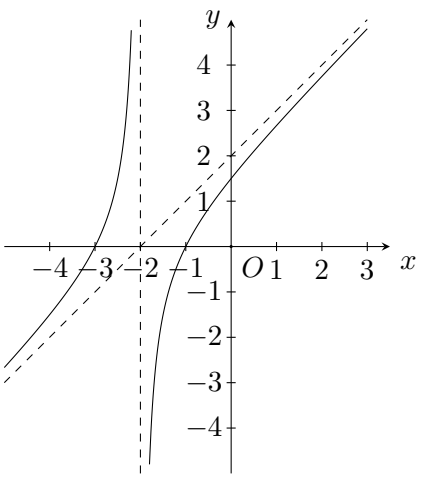
CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho $A(a;0;0)$, $B(0;a;0)$, $C(0;0;b)$ với $|a| + |b| = 4$. Tính thể tích lớn nhất của khối tứ diện $OABC$ (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*)?

KQ: ☐

CÂU 4. Chọn hệ trục $Oxyz$ với (Oxy) là mặt đất. Hai khinh khí cầu cùng bay lên tại O. Sau nửa giờ bay, chiếc khinh khí cầu thứ nhất cách điểm xuất phát về phía Đông 11 (km) và về phía Nam 8 (km), đồng thời cách mặt đất 1,3 (km). Chiếc khinh khí cầu thứ hai cách điểm xuất phát về phía Bắc 8 (km) và về phía Tây 8 (km), đồng thời cách mặt đất 900 (m). Xác định khoảng cách (km) giữa chiếc khinh khí cầu sau một giờ bay, biết rằng mỗi khinh khí cầu bay với vận tốc và phương không đổi (*kết quả làm tròn chính xác đến hàng phần chục*).

KQ: ☐

CÂU 5. Cho hàm số $y = f(x) = \dfrac{ax^2 + bx + 3}{x + c}$ với $a \neq 0$, có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới. Giá trị $S = a + b + c$ là bao nhiêu?



KQ: ☐

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-4;0;2\,024); B(1;-1;2\,025)$ và điểm $M(a;b;0)$ sao cho MA^2+MB^2 nhỏ nhất. Giá trị nguyên của $a+b$ bằng bao nhiêu?

KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. A	4. C	5. D	6. B
7. C	8. D	9. A	10. C	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,38	Câu 2. 5,03	Câu 3. 1,58
Câu 4. 49,7	Câu 5. 7	Câu 6. -2

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 62

THPT ANH SƠN 3 - NGHỆ AN - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Mỗi ngày bác Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hương trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	[2,7; 3,0)	[3,0; 3,3)	[3,3; 3,6)	[3,6; 3,9)	[3,9; 4,2)
Số ngày	3	6	5	4	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

(A) 0,3. (B) 1,2. (C) 0,9. (D) 1,5.

CÂU 2. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x + 10$ trên đoạn $[-2; 2]$ là

(A) 17. (B) 10. (C) 15. (D) -12.

CÂU 3. Số nghiệm của phương trình $\cos x = \dfrac{1}{2}$ trên đoạn $[0; 2\pi]$ là

(A) 3. (B) 4. (C) 1. (D) 2.

CÂU 4. Tổ chi đoàn của lớp $12C$ có 15 đoàn viên trong đó có 8 đoàn viên nam và 7 đoàn viên nữ. Chọn ngẫu nhiên 3 đoàn viên trong tổ. Xác suất để chọn được ít nhất 1 đoàn viên nữ bằng?

(A) $\dfrac{7}{15}$. (B) $\dfrac{8}{65}$. (C) $\dfrac{57}{65}$. (D) $\dfrac{12}{13}$.

CÂU 5. Tìm số mặt và số cạnh của một hình chóp có đáy là ngũ giác.

(A) 6 mặt, 10 cạnh. (B) 5 mặt, 10 cạnh. (C) 6 mặt, 5 cạnh. (D) 5 mặt, 5 cạnh.

CÂU 6. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Vectơ nào sau đây bằng vectơ $\overrightarrow{AB}$?

(A) $\overrightarrow{B'A'}$. (B) $\overrightarrow{CD}$. (C) $\overrightarrow{BA}$. (D) $\overrightarrow{D'C'}$.

CÂU 7. Tập xác định của hàm số $y = \tan 2x$ là

(A) $\mathscr{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{\pi}{4} + k\dfrac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$. (B) $\mathscr{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

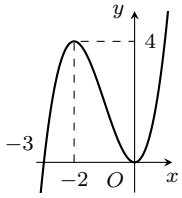
(C) $\mathscr{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{\dfrac{\pi}{4} + k\pi, k \in \mathbb{Z}\right\}$. (D) $\mathscr{D} = \mathbb{R} \setminus \left\{k\dfrac{\pi}{2}, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = (1; -4; 0)$ và $\vec{v} = (-1; -2; 1)$. Vectơ $\vec{u} + 3\vec{v}$ có tọa độ là

(A) $(-2; -10; 3)$. (B) $(-4; -8; 4)$. (C) $(-2; -6; 3)$. (D) $(-2; -10; -3)$.

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào?

(A) $(-\infty; 0)$. (B) $(0; +\infty)$. (C) $(-1; 3)$. (D) $(-2; 0)$.



CÂU 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

QUICK NOTE

x	$-\infty$		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$-$		$-$	0	$+$	
$f(x)$	1	$\searrow$	$-\infty$	$\searrow$	-3	$\nearrow$	3

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là
A 4. **B** 2. **C** 1. **D** 3.

CÂU 11. Cấp số cộng (u_n) có $u_2 = 3$ và công sai $d = 2$. Số hạng u_3 của cấp số cộng là
A 6. **B** 1. **C** 7. **D** 5.

CÂU 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-3	$\nearrow$	0	$\searrow$	-3	$\nearrow$	$+\infty$

Giá trị cực tiểu của hàm số đã cho là
A -1. **B** 0. **C** -3. **D** 1.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}\left(x^2 - 5x + 4\right)$. Khi đó

a) Hàm số $y = f(x)$ có tập xác định $\mathscr{D} = (-\infty; 1] \cup [4; +\infty)$.

b) Hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = \dfrac{5 - 2x}{(x^2 - 5x + 4)\ln 2}$.

c) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $\left(-\infty; \dfrac{5}{2}\right)$.

d) Bất phương trình $f(x) > 0$ có đúng 4 nghiệm nguyên.

CÂU 2. Bạn Trang thống kê chiều cao (đơn vị: cm) của các bạn học sinh nữ lớp $12C$ và lớp $12D$ ở bảng sau:

Chiều cao (cm)	$[155; 160)$	$[160; 165)$	$[165; 170)$	$[170; 175)$	$[175; 180)$
Số học sinh nữ lớp $12C$	2	7	12	4	1
Số học sinh nữ lớp $12D$	5	9	8	2	2

a) Giá trị đại diện của nhóm là $[165; 170)$ là 167,5.

b) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm của lớp $12D$ là 20.

c) Nếu so sánh theo khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm thì học sinh nữ lớp $12C$ có chiều cao đồng đều hơn.

d) Nếu so sánh theo độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm thì học sinh nữ lớp $12D$ có chiều cao trung bình đồng đều hơn.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(3; -2; -1), N(4; 3; 1)$. Khi đó

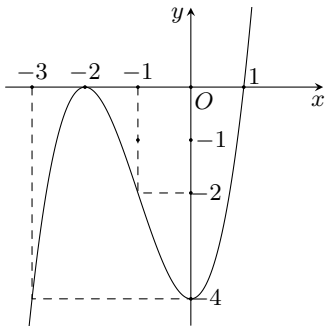
a) Hình chiếu của điểm M trên trục Oy có tọa độ là $(0; -2; 0)$.

b) Gọi E là điểm đối xứng của điểm M qua N. Tọa độ của điểm E là $(5; 8; 3)$.

c) Cho $P(1; m; n)$. Tam giác MNP vuông tại N khi và chỉ khi $2m + 5n = 20$.

d) Điểm $I(a;b;c)$ nằm trên mặt phẳng (Oxy) thỏa mãn $T=|2\overrightarrow{IM}-\overrightarrow{IN}|$ đạt giá trị nhỏ nhất. Khi đó $3a-2b+c=20$.

CÂU 4. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị của hàm số $y=f'(x)$ như hình vẽ.



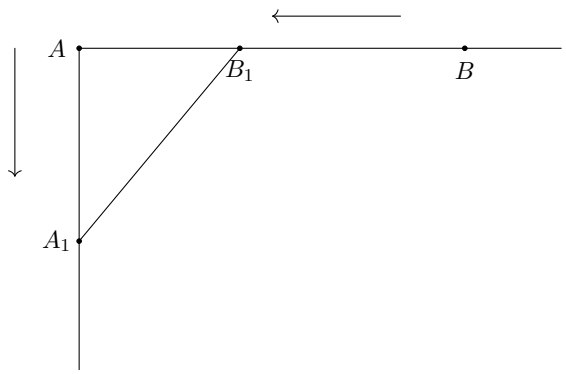
a) Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty;-2)$.
b) Hàm số $y=f(x)$ có hai điểm cực trị.
c) Trên đoạn $[-2;1]$, hàm số $y=f(x)$ đạt giá trị nhỏ nhất tại $x=1$.
d) Hàm số $g(x)=f(x^2-2)$ đồng biến trên các khoảng $\left(-\infty;-\sqrt{3}\right)$ và $\left(0;\sqrt{3}\right)$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một vận động viên bắn súng bắn ba viên đạn vào bia. Xác suất để trúng cả ba viên vòng 10 là 0,008. Xác suất để một viên trúng vòng 8 là 0,15 và xác suất để một viên trúng vòng dưới 8 (kể cả không trúng bia) là 0,4. Biết rằng các lần bắn là độc lập với nhau. Tính xác suất để vận động viên đó đạt được ít nhất 28 điểm trong ba lần bắn (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:** ☐

CÂU 2. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng 4, khoảng cách từ điểm A' đến mặt phẳng $(AB'C')$ bằng 3. Tính thể tích khối lăng trụ (*Kết quả làm tròn đến hàng phần mười*). **KQ:** ☐

CÂU 3. Hai con tàu đang ở cùng một vĩ tuyến và cách nhau 5 hải lí. Tàu thứ nhất từ vị trí ban đầu A chạy theo hướng Nam với vận tốc 6 hải lí/giờ, còn tàu thứ hai từ vị trí ban đầu B chạy theo hướng về vị trí ban đầu của tàu thứ nhất với vận tốc 7 hải lí/giờ (được mô tả như hình vẽ bên dưới). Khoảng cách ngắn nhất giữa hai con tàu là bao nhiêu hải lí? (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

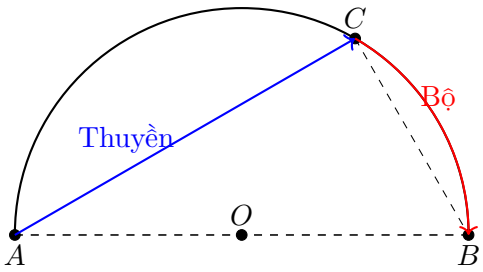


KQ: ☐

CÂU 4. Một bờ hồ hình bán nguyệt có bán kính bằng 2 km, đường kính AB. Từ điểm A anh Việt chèo một chiếc thuyền với vận tốc 3 km/h đến điểm C trên bờ hồ, rồi chạy bộ dọc theo thành hồ đến vị trí B với vận tốc 6 km/h(C không trùng với A và B) được mô phỏng như hình vẽ dưới đây

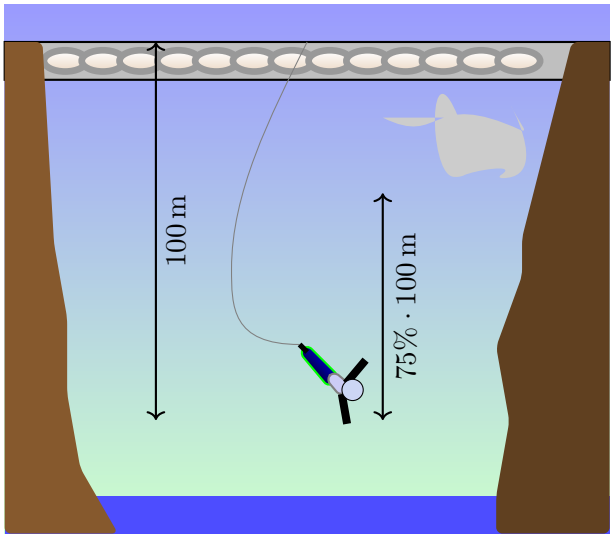
QUICK NOTE

QUICK NOTE



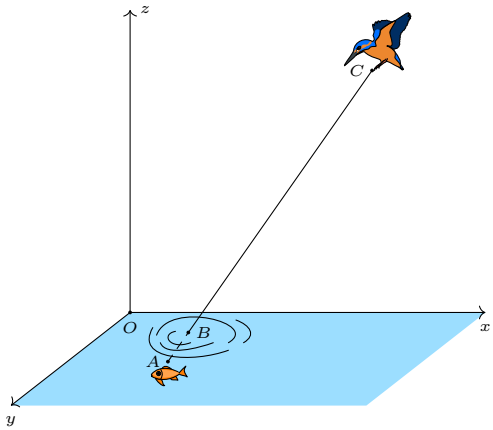
Thời gian lớn nhất mà anh Việt di chuyển từ A đến B là bao nhiêu? (*Thời gian tính bằng giờ, kết quả làm tròn đến phần chục*). KQ: ☐

CÂU 5. Một người nhảy Bungee (một trò chơi mạo hiểm mà người chơi nhảy từ một nơi có địa thế cao xuống với dây đai an toàn buộc xung quanh người) từ một cây cầu và căng một sợi dây dài 100 m. Giả sử sau mỗi lần rơi xuống, người nhảy được kéo lên một quãng đường có độ cao bằng 75% so với lần rơi trước đó và lại bị rơi xuống đúng bằng quãng đường vừa được kéo lên (Hình vẽ minh hoạ bên dưới). Tính tổng độ dài hành trình người đó từ lúc bắt đầu nhảy cho đến lúc dừng hẳn (độ dài tính bằng mét, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). KQ: ☐



KQ: ☐

CÂU 6. Với hệ trục tọa độ $Oxyz$ sao cho O nằm trên mặt nước, mặt phẳng (Oxy) là mặt nước, trục Oz hướng lên trên (đơn vị đo: mét), một con chim bói cá đang ở vị trí cách mặt nước 2 m, cách mặt phẳng (Oxz), (Oyz) lần lượt là 3 m và 1 m phóng thẳng xuống vị trí con cá, biết con cá cách mặt nước 50 cm, cách mặt phẳng (Oxz), (Oyz) lần lượt là 1 m và 1,5 m. Biết tọa độ điểm B lúc chim bói cá vừa tiếp xúc với mặt nước là $B(a;b;c)$. Tính $a-b+c$.



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. C	3. D	4. C	5. A	6. D
7. A	8. A	9. B	10. D	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. (a) **(b)** (c) (d)	Câu 2. **(a)** (b) **(c)** (d)
Câu 3. **(a)** **(b)** (c) **(d)**	Câu 4. (a) (b) **(c)** (d)

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,09	Câu 2. 41,6	Câu 3. 3,52
Câu 4. 1,5	Câu 5. 700	Câu 6. 0



ĐIỂM: _____

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 63

THPT TRIỆU SƠN - THANH HÓA - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và $u_3 = 18$. Số hạng u_5 của cấp số nhân bằng

(A) $\frac{2}{81}$. (B) 34. (C) 54. (D) 162.

CÂU 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x-1) < 2$ là

(A) $(-\infty; 101)$. (B) $(1; 101)$. (C) $(1; 3)$. (D) $(101; +\infty)$.

CÂU 3. Phương trình $6^x = 12$ có nghiệm là

(A) $x = 2$. (B) $x = \frac{1}{2}$. (C) $x = \log_6 12$. (D) $x = \log_{12} 6$.

CÂU 4. Thống kê điểm kiểm tra giữa kỳ I môn Toán của 30 học sinh lớp 12B được ghi lại ở bảng sau

Điểm	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Số học sinh	2	5	7	16

Số trung vị của mẫu số liệu trên gần nhất với số nào trong các số sau?

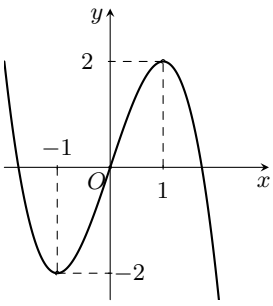
(A) 7,9. (B) 7,6. (C) 8,5. (D) 8,9.

CÂU 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh SA vuông góc với mặt đáy. Đường thẳng CD vuông góc với mặt phẳng nào trong các mặt phẳng sau?

(A) (SAD). (B) (SAB). (C) (SAC). (D) (SBC).

CÂU 6.

Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Điểm cực đại của đồ thị hàm số là



(A) $x = -1$. (B) $y = 2$. (C) $x = 1$. (D) $(1; 2)$.

CÂU 7. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$ trên đoạn $[-3; 3]$ bằng

(A) 0. (B) -16. (C) 4. (D) 20.

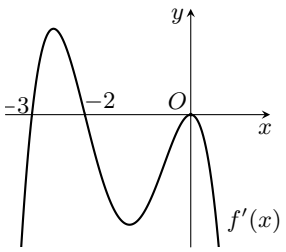
CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình bên dưới.

x	$-\infty$		1		2	$+\infty$
$f'(x)$	$-$		$-$	0	$+$	
$f(x)$	-3	$\searrow$	$+\infty$	$\searrow$	$\nearrow$	2
		$-\infty$		-5		

Hỏi đồ thị hàm số đã cho có tất cả bao nhiêu đường tiệm cận đứng và đường tiệm cận ngang?

(A) 1. (B) 2. (C) 3. (D) 4.

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và $f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng?



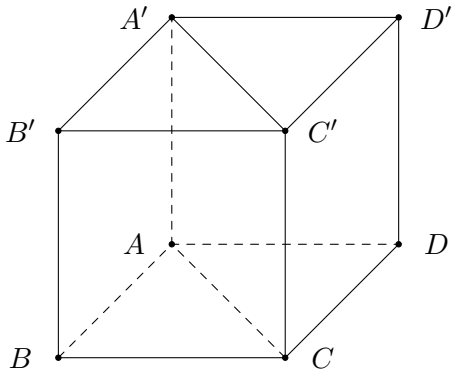
(A) Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $\left(-\frac{5}{2}; -2\right)$.

(B) Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.

(C) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -3)$.

(D) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{1}{2}; 0\right)$.

CÂU 10. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$.



Tổng $\overrightarrow{A'C'} + \overrightarrow{CD}$ là

(A) $\overrightarrow{BD}$. (B) $\overrightarrow{A'D}$. (C) $\overrightarrow{CB}$. (D) $\overrightarrow{AD}$.

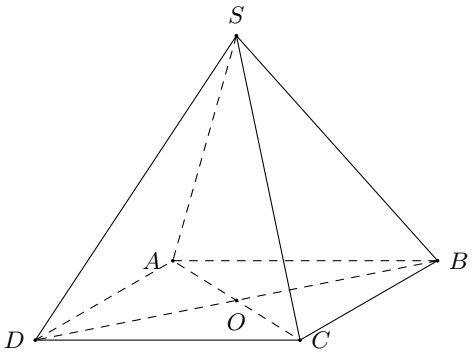
CÂU 11. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho vectơ $\vec{u} = \vec{j} - 4\vec{k}$. Toạ độ của vectơ $\vec{u}$ là

(A) $(1; -4)$. (B) $(0; 1; -4)$. (C) $(1; 0; -4)$. (D) $(0; -1; 4)$.

CÂU 12. Cho hình chóp $SABCD$, có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Tam giác SAC đều cạnh bằng a.

QUICK NOTE

QUICK NOTE



Khi đó $|\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SD}|$ bằng

(A) $\dfrac{a\sqrt{3}}{4}$. (B) $\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. (C) $2a\sqrt{3}$. (D) $a\sqrt{3}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\sin x-\sqrt{3}\cos x-2$.

a) $f\left(\dfrac{\pi}{2}\right)=-1$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=\cos x-\sqrt{3}\sin x$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $\dfrac{5\pi}{6}$.

d) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $\sqrt{3}-2$.

CÂU 2. Khảo sát tại một trường THPT cho thấy tỷ lệ học sinh thích bóng đá là 65%, thích bóng rổ là 30% và thích cả hai môn này là 20%. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong trường.

a) Xác suất để chọn được học sinh thích cả bóng đá và bóng rổ là 0,2.

b) Xác suất để chọn được học sinh chỉ thích một trong hai môn bóng đá hoặc bóng rổ là 0,95.

c) Xác suất để chọn được học sinh thích ít nhất một trong hai môn bóng đá và bóng rổ là 0,75.

d) Xác suất để chọn được học sinh thích bóng đá là 0,65.

CÂU 3. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a. Gọi O là tâm hình vuông $BCC'B'$.

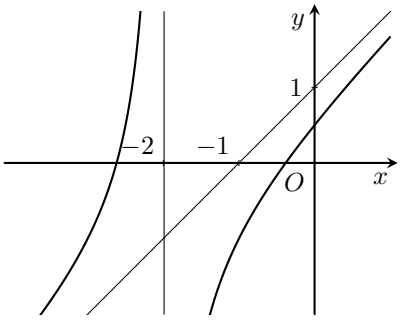
a) $\overrightarrow{BD}\cdot\overrightarrow{B'C'}=a^2\sqrt{2}$.

b) $\overrightarrow{AC'}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BB'}$.

c) $\overrightarrow{DO}=\overrightarrow{AB}-\dfrac{1}{2}\overrightarrow{AD}+\dfrac{1}{2}\overrightarrow{AA'}$.

d) Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{DA'}$ và $\overrightarrow{AC}$ bằng $60°$.

CÂU 4. Cho hàm số $y=\dfrac{mx^2+nx+1}{px+2}$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



a) Đường tiệm cận đứng của đồ thị là đường thẳng $x=-2$.

b) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;+\infty)$.

c) Đồ thị hàm số đi qua điểm $A(0;1)$.

d) Ta có $2m+3n-p=10$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Ông A dự định đầu tư sản xuất một loại sản phẩm với số lượng không quá 150 sản phẩm. Nếu ông A sản xuất được x sản phẩm thì bán và thu về số tiền được tính theo công thức $f(x) = x^3 - 1565x^2 + 128500x + 30000$ (nghìn đồng), khi đó chi phí sản xuất bình quân cho một sản phẩm được tính theo công thức $C(x) = 1000 + x + \dfrac{25000}{x}$ (nghìn đồng). Ông A cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu về là lớn nhất? KQ: ☐

CÂU 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là 1 m), một cabin cáp treo xuất phát từ điểm $A(10;3;0)$ và chuyển động đều theo đường cáp thẳng đến vị trí D cách điểm A một khoảng 3 780 m. Biết đường đi của cabin cùng phương với vectơ $\vec{u} = (2;-2;1)$ và sau 3 phút kể từ khi xuất phát thì cabin đi đến vị trí B có hoành độ $x_B = 550$. Hỏi thời gian di chuyển của cabin trên quãng đường AD là bao nhiêu giây? KQ: ☐

CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A, $AB = AC = a$, $\widehat{SBA} = \widehat{SCA} = 90^\circ$ và khoảng cách từ điểm B đến mặt phẳng (SAC) bằng $\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. Tính $\cos[A, SB, C]$ làm tròn đến hàng phần trăm. KQ: ☐

CÂU 4. Trong một cửa hàng, nhà quản lý dự định treo một đồ trang trí trên cao. Vật trang trí được đặt trên giá đỡ nằm dưới thanh treo 1 m. Biết khoảng cách giữa hai thanh treo là 3 m. Biết tổng độ dài nhỏ nhất của các đoạn dây xích là $a + b\sqrt{c}$ (trong đó a, b, c là các số tự nhiên). Tính $a - b - c$. KQ: ☐

CÂU 5. Hệ thống định vị toàn cầu GPS là một hệ thống cho phép xác định vị trí của một vật thể trong không gian. Trong cùng một thời điểm, vị trí của một điểm M trong không gian sẽ được xác định bởi bốn vệ tinh cho trước nhờ các bộ thu phát tín hiệu đặt trên các vệ tinh. Giả sử trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, có bốn vệ tinh lần lượt đặt tại các điểm $A(2;4;0)$, $B(0;4;6)$, $C(2;0;6)$, $D(-1;-2;-3)$ và vị trí điểm $M(a;b;c)$ thỏa mãn $MA + MB + MC + MD$ là nhỏ nhất. Tính độ dài MO (làm tròn đến hàng phần chục). KQ: ☐

CÂU 6. Chọn ngẫu nhiên bốn số tự nhiên khác nhau từ 70 số nguyên dương đầu tiên. Xác suất để bốn số được chọn lập thành một cấp số nhân có công bội nguyên là $\dfrac{a}{b}$ (trong đó a, b là các số tự nhiên và nguyên tố cùng nhau). Khi đó hãy làm tròn đến hàng đơn vị số $\dfrac{10^5 a}{b}$. KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. C	4. C	5. A	6. D
7. B	8. C	9. B	10. D	11. B	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. a **b** **c** d	Câu 4. **a** b c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 42	Câu 2. 840	Câu 3. 0,76
Câu 4. -4	Câu 5. 3,7	Câu 6. 1

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 64

THPT NÔNG CỐNG 3 - THANH HÓA - LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



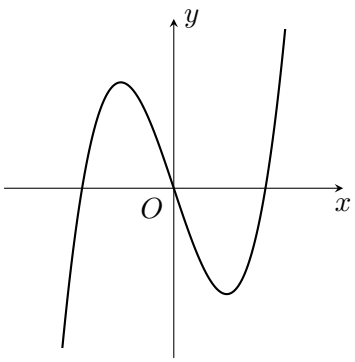
ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Đường cong bên là đồ thị hàm số nào sau đây?



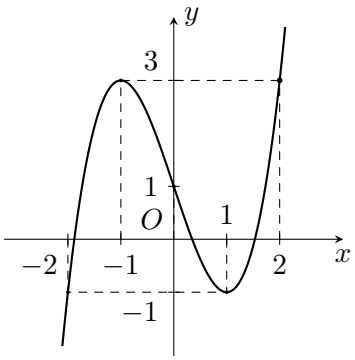
(A) $y = x^3 - 3x + 1$. (B) $y = x^3 - 3x$.
(C) $y = x^3 - 3x - 1$. (D) $y = x^3 + 3x$.

CÂU 2. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;2;1)$, $B(1;-1;2)$, $C(1;2;-1)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{OM} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.

(A) $M(5;5;0)$. (B) $M(-2;-6;4)$. (C) $M(-2;6;-4)$. (D) $M(2;-6;4)$.

CÂU 3.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng



(A) $(-\infty;-1)$. (B) $(-\infty;1)$.
(C) $(-1;1)$. (D) $(-1;+\infty)$.

CÂU 4. Nghiệm của phương trình $\log_3(x-1) = 2$ là

(A) $x = 10$. (B) $x = 12$. (C) $x = 9$. (D) $x = 7$.

CÂU 5. Tập nghiệm S của bất phương trình $5^{1-2x} > \dfrac{1}{125}$ là

(A) $S = (-\infty;2)$. (B) $S = (0;2)$. (C) $S = (-\infty;1)$. (D) $S = (2;+\infty)$.

CÂU 6. Trong 30 ngày, một nhà đầu tư đã theo dõi giá cổ phiếu của hai công ty G và H vào phiên mở cửa mỗi ngày. Thông tin được ghi lại ở hai bảng dưới đây:

Giá cổ phiếu của công ty G

Giá (nghìn đồng)	[50; 52)	[52; 54)	[54; 56)	[56; 58)	[58; 60)
Tần số	3	7	9	8	3

Giá cổ phiếu của công ty H

Giá (nghìn đồng)	[40; 42)	[42; 44)	[44; 46)	[46; 48)	[48; 50)
Tần số	6	7	5	7	5

Gọi s_1; s_2 lần lượt là độ lệch chuẩn (*làm tròn đến hàng phần chục*) của hai mẫu số

QUICK NOTE

liệu ghép nhóm ở số liệu của công ty G và công ty H. Khẳng định nào sau đây là đúng?

(A) $s_1 = s_2$. (B) $s_1 + 1 = s_2$. (C) $s_1 > s_2$. (D) $s_1 < s_2$.

CÂU 7. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = -x + 3 - \dfrac{1}{x+2}$ trên nửa khoảng $[-4; -2)$.

(A) $\min\limits_{[-4;-2)} y = 5$. (B) $\min\limits_{[-4;-2)} y = 4$. (C) $\min\limits_{[-4;-2)} y = 7$. (D) $\min\limits_{[-4;-2)} y = \dfrac{15}{2}$.

CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
y'		$-$		$+$		$-$	
y	$+\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow$	$+\infty$	$\searrow$	0
			$-\infty$				

Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho bằng

(A) 3. (B) 2. (C) 1. (D) 0.

CÂU 9. Cho hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ đạt cực tiểu tại điểm $x = 1$ và $f(1) = -3$. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 2. Tính $T = 3a + b - c$.

(A) $T = 1$. (B) $T = 9$. (C) $T = -4$. (D) $T = -2$.

CÂU 10. Cho hình lăng trụ tam giác $ABC.A'B'C'$, gọi M là trung điểm cạnh bên BB'. Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{CB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{CC'} = \vec{c}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

(A) $\overrightarrow{AM} = -\vec{a} + \vec{b} + \dfrac{1}{2}\vec{c}$. (B) $\overrightarrow{AM} = -\dfrac{1}{2}\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$.

(C) $\overrightarrow{AM} = \vec{a} + \dfrac{1}{2}\vec{b} - \vec{c}$. (D) $\overrightarrow{AM} = \vec{a} - \dfrac{1}{2}\vec{b} + \vec{c}$.

CÂU 11. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$, $u_2 = 1$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

(A) -2. (B) $\dfrac{1}{3}$. (C) 3. (D) 2.

CÂU 12. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa SB với (ABC) là góc giữa

(A) SB và AB. (B) SB và AC. (C) SB và BC. (D) SB và SC.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = \dfrac{x^2 - 3x + 6}{x - 1}$

a) Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là $(a; b)$ với $a^2 + b = 12$.

b) Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là $y = x - 2$.

c) Gọi I là giao điểm hai đường tiệm cận của đồ thị hàm số. Tiếp tuyến của đồ thị hàm số tại điểm có hoành độ $x = 2$ cắt hai đường tiệm cận tại A, B. Diện tích tam giác IAB bằng 12.

d) Có tất cả 9 giá trị nguyên của tham số m để phương trình $\dfrac{x^2 - 3x + 6}{x - 1} = m$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1 < 2 < x_2 < 15$.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x) = \sin^2 x + \cos x - 1$. Khi đó

a) Nghiệm dương bé nhất của phương trình $f(x) = 0$ là $\dfrac{\pi}{2}$.

b) $f'(x) = 2\sin x - \sin x$.

c) Gọi giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên $\left[\dfrac{\pi}{2}; \dfrac{3\pi}{4}\right]$ lần lượt là M, m. Khi đó $M + m = \dfrac{-1 - 2\sqrt{2}}{4}$.

d) $f(-\pi) = -f(\pi)$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$ cho 3 điểm $A(1;2;3)$, $B(-3;4;-1)$, $C(2;0;-2)$.

a) Góc $\widehat{ABC}$ là góc lớn hơn $60°$.

b) Gọi $D(a;b;c)$ là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{AD} = 2\overrightarrow{AB} - 3\overrightarrow{AC}$. Khi đó $a+b+2c = 22$.

c) Gọi E là điểm thuộc mặt phẳng Oxy để A, B, E thẳng hàng. Khi đó tổng hoành độ, tung độ, cao độ của điểm E bằng $\dfrac{3}{2}$.

d) Gọi G là trọng tâm tam giác ABC, I là trung điểm của AB. Khi đó $\overrightarrow{IG} = (-1;1;1)$.

CÂU 4. Kết quả khảo sát những bệnh nhân bị tai nạn xe máy về mối liên hệ giữa việc đội mũ bảo hiểm và khả năng bị chấn thương vùng đầu cho thấy

- Tỉ lệ bệnh nhân bị chấn thương vùng đầu khi gặp tai nạn là 80%;
- Tỉ lệ bệnh nhân đội mũ bảo hiểm đúng cách khi gặp tai nạn là 90%;
- Tỉ lệ bệnh nhân đội mũ bảo hiểm đúng cách bị chấn thương vùng đầu là 18%.

Gọi A là biến cố: "Bệnh nhân bị chấn thương vùng đầu khi gặp tai nạn" và B là biến cố: "Bệnh nhân đội mũ bảo hiểm đúng cách khi gặp tai nạn".

a) Xác suất để khi gặp tai nạn, bệnh nhân đội mũ bảo hiểm đúng cách và bị chấn thương vùng đầu là 0,144.

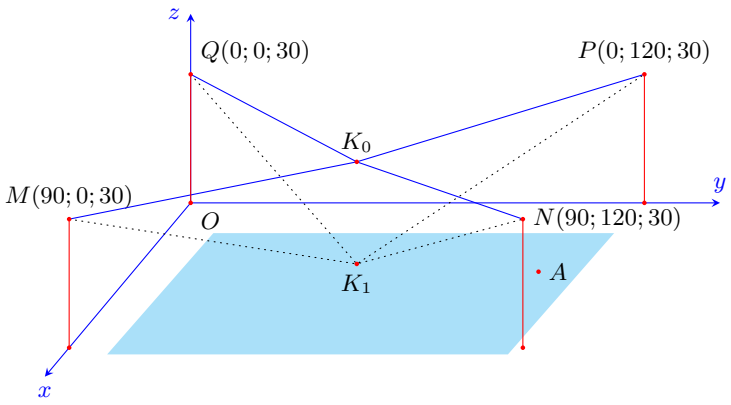
b) Xác suất để khi gặp tai nạn, bệnh nhân không đội mũ bảo hiểm đúng cách và bị chấn thương vùng đầu khi gặp tai nạn là 0,65.

c) Xác suất để khi gặp tai nạn, bệnh nhân không đội mũ bảo hiểm đúng cách biết bệnh nhân bị chấn thương vùng đầu là 0,82.

d) Việc đội mũ bảo hiểm đúng cách sẽ làm giảm khả năng chấn thương vùng đầu xuống khoảng 4,6 lần (kết quả làm tròn ở hàng phần mười).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Người ta cần lắp một camera phía trên sân bóng để phát sóng truyền hình một trận bóng đá, camera có thể di động để luôn thu được hình ảnh rõ nét về diễn biến trên sân. Các kĩ sư dự định trồng bốn chiếc cột cao 30 m và sử dụng hệ thống cáp gắn vào bốn đầu cột để giữ camera ở vị trí mong muốn. Mô hình thiết kế được xây dựng như sau: Trong hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị độ dài trên mỗi trục là 1 m), các đỉnh của bốn chiếc cột lần lượt là các điểm $M(90;0;30)$, $N(90;120;30)$, $P(0;120;30)$, $Q(0;0;30)$ (Hình vẽ). Giả sử K_0 là vị trí ban đầu của camera có cao độ bằng 25 và $K_0M = K_0N = K_0P = K_0Q$. Để theo dõi quả bóng đến vị trí A, camera được hạ thấp theo phương thẳng đứng xuống điểm K_1 có cao độ bằng 19.



(Nguồn: *https:/mww.abiturloesumg.de; Abitur Bayern 2016 Geometrie V*).

Tọa độ véctơ $\overrightarrow{K_0K_1} = (a;b;c)$ với a, b, c là các số thực. Tính $P = a+b+3c$?

KQ: ☐

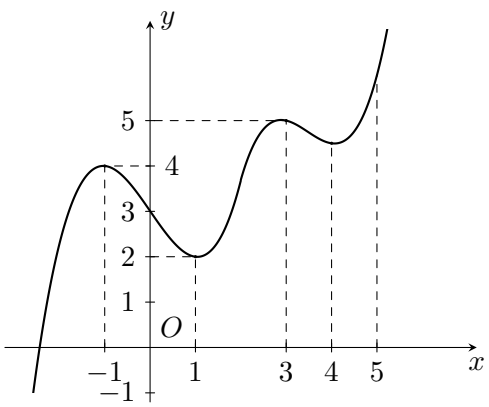
QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình vẽ. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số

$$h(x) = 3f(\log_2 x - 1) + x^3 - 9x^2 + 15x + 1$$

trên đoạn $[1;4]$. Tính giá trị của biểu thức $T = M + m$.



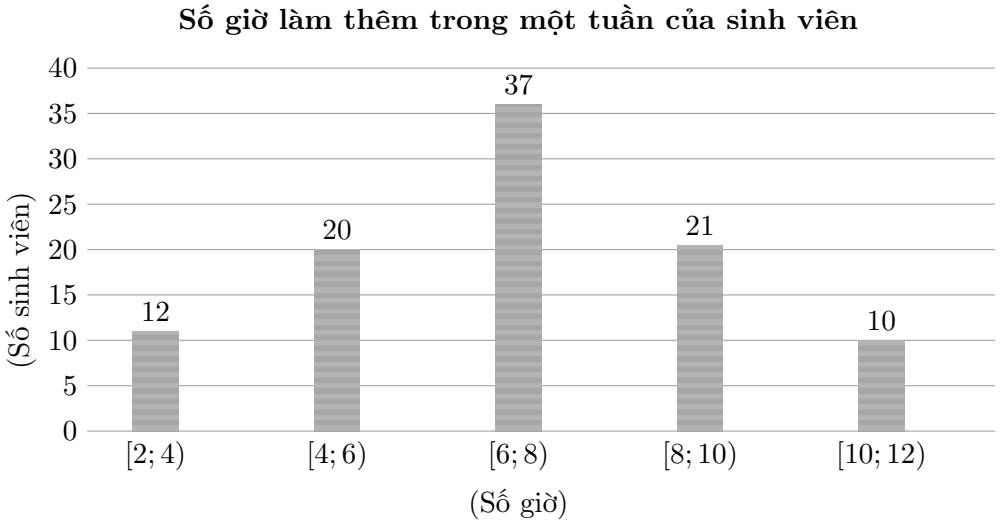
KQ: ____

CÂU 3. Một túi chứa 10 tấm thẻ đỏ và 6 thẻ xanh. Bạn Nam rút ngẫu nhiên từ trong túi ra 3 thẻ. Giả sử rút mỗi tấm thẻ xanh thì được 8 điểm và rút mỗi tấm thẻ đỏ thì được 5 điểm. Tính xác suất để bạn Nam được 18 điểm. (*làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*) KQ: ____

CÂU 4. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Một đường thẳng Δ cắt các đường thẳng AA', BC, $C'D'$ lần lượt tại M, N, P sao cho $\overrightarrow{NM} = 3\overrightarrow{NP}$. Tính $\dfrac{MA}{MA'}$. KQ: ____

CÂU 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật tâm O, $AB = 2$, $BC = 2\sqrt{3}$. Tam giác OAS cân tại S, mặt phẳng (SAD) vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$, góc giữa SD và $(ABCD)$ bằng $60°$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và AC. KQ: ____

CÂU 6. Kết quả điều tra về số giờ làm thêm trong 1 tuần của một nhóm sinh viên được cho ở bảng sau



Tính khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên(*làm tròn đến hàng phần trăm*).

KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. B	3. A	4. A	5. A	6. D
7. C	8. A	9. D	10. A	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. a **b** **c** d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. −18	Câu 2. 7	Câu 3. 0,48
Câu 4. 1,5	Câu 5. 1,5	Câu 6. 3,27



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

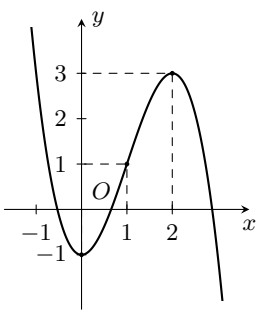
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 65

THPT NGUYỄN HIỀN LÊ HỒNG PHONG - QUANG NAM - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

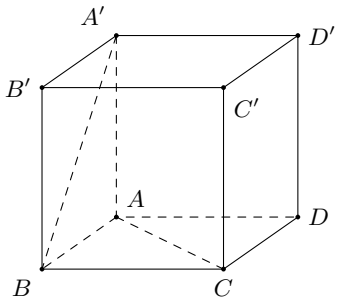
1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm đa thức $y = f(x)$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ là đường cong như hình vẽ. Hỏi hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?



(A) 3. (B) 1. (C) 2. (D) 0.

CÂU 2. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh bằng a. Tính $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{A'B}$?

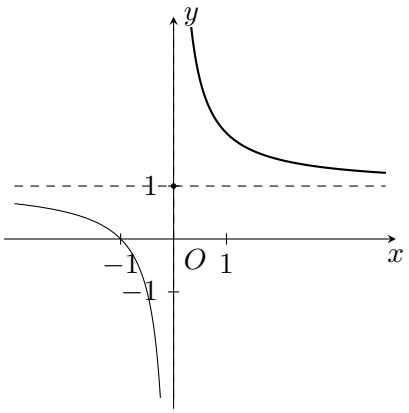


(A) a^2. (B) $-a^2$. (C) $2a$. (D) $-2a$.

CÂU 3. Tìm số nghiệm thực thuộc khoảng $(0; 2\pi)$ của phương trình $\cos(2018x) = \dfrac{2024}{2025}$.

(A) 2018. (B) 2024. (C) 2. (D) 4036.

CÂU 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng?



(A) Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 0$, không có tiệm cận ngang.

(B) Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $y = 0$, có tiệm cận đứng $x = 1$.

(C) Đồ thị hàm số có tiệm cận ngang $y = 0$, không có tiệm cận đứng.

(D) Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 0$, tiệm cận ngang $y = 1$.

CÂU 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$		$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	2	↘	$+\infty$	↘	4	↗	$+\infty$

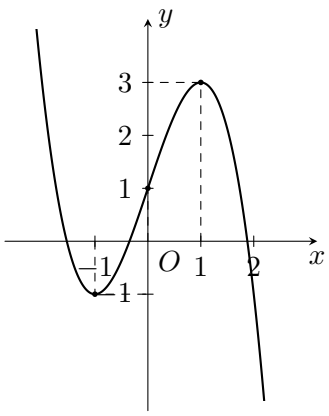
Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào?

(A) $(0;1)$. (B) $(1;4)$. (C) $(-\infty;2)$. (D) $(-1;1)$.

CÂU 6. Bất phương trình $\log_4(x-5)<3$ có bao nhiêu nghiệm nguyên?

(A) 63. (B) 69. (C) 65. (D) 60.

CÂU 7. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ dưới



Tìm điểm cực đại của hàm số đã cho.

(A) $(-1;-1)$. (B) $x=-1$. (C) $x=1$. (D) $(1;3)$.

CÂU 8. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(0;2)$?

(A) $y=-x^3-3x$. (B) $y=\dfrac{x-2}{x-1}$. (C) $y=-x^3+5x^2$. (D) $y=\dfrac{x-1}{x-2}$.

CÂU 9. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho tam giác ABC biết $A(5;-2;0)$, $B(-2;3;0)$, $C(0;2;3)$. Tìm toạ độ trọng tâm G của tam giác ABC.

(A) $(1;1;1)$. (B) $(2;0;-1)$. (C) $(1;1;-2)$. (D) $(1;2;1)$.

CÂU 10. Tìm số nghiệm thực của phương trình $2^x=\left(\dfrac{1}{3}\right)^x-1$.

(A) 2. (B) Vô số. (C) 0. (D) 1.

CÂU 11. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)=-x^4+12x^2+1$ trên đoạn $[-1;2]$ bằng

(A) 37. (B) 1. (C) 12. (D) 33.

CÂU 12. Tìm tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=\dfrac{-x^2+2x+5}{x+1}$.

(A) $y=-x+1$. (B) $y=-x-1$. (C) $y=-x+3$. (D) $y=x+3$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{x^2+x-1}{x-1}$ có đồ thị là (C). Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Tập xác định $\mathscr{D}=\mathbb{R}\setminus\{1\}$ và đạo hàm $y=\dfrac{x^2-2x-2}{(x-1)^2}$ với $x\neq 1$.

b) Tâm đối xứng của đồ thị (C) là điểm $I(1;3)$.

c) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên khoảng $(1;+\infty)$ bằng 5.

d) Gọi A và B là hai điểm cực trị của (C). Khi đó $AB=4\sqrt{2}$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 2. Cho hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 4$ có đồ thị (C). Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Tập xác định của hàm số là $\mathscr{D} = \mathbb{R}$ và $y' = -3x^3 + 6x$.

b) Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;2)$.

c) Đồ thị (C) có hai điểm cực trị và phương trình đường thẳng đi qua 2 điểm cực trị là $2x + y - 4 = 0$.

d) Diện tích của tam giác OAB bằng 4, với O là gốc tọa độ và A, B là các điểm cực trị của (C).

CÂU 3. Hiện nay, thời gian sử dụng điện thoại của học sinh quá nhiều dẫn đến suy giảm thị lực. Trung tâm Mắt Kính Đức Thành Trà Kiệu tổ chức khám sàn lọc miễn phí cho 100 học sinh của một trường THPT trên địa bàn huyện để kiểm tra tình trạng cận thị của học sinh và thu được mẫu số liệu sau

Mức độ cận thị (Đơn vị diop)	$[0;0,5)$	$[0,5;1,0)$	$[1,0;1,5)$	$[1,5;2,0)$	$[2,0;2,5)$
Số học sinh	20	15	30	20	15

Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Giá trị đại diện của nhóm chứa Mốt là 1,25.

b) Độ cận trung bình(đơn vị diop) của 100 học sinh là 1,26.

c) Trung vị của mẫu số liệu là $M_e = 1{,}26$.

d) Phương sai của mẫu số liệu là $s^2 = 0{,}4389$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(4;2;-1)$, $B(1;-1;2)$, $C(0;-2;3)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) $\overrightarrow{AB} = (-3;-3;3)$, $AB = 3\sqrt{3}$.

b) Ba điểm A, B, C tạo thành tam giác có trọng tâm là $G\left(\frac{5}{3};-\frac{1}{3};\frac{4}{3}\right)$.

c) Điểm $A'(4;0;0)$ là hình chiếu của điểm A lên mặt phẳng (Oyz).

d) Gọi φ là góc giữa hai đường thẳng OA và AB. Khi đó $\cos\varphi = \frac{\sqrt{7}}{3}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

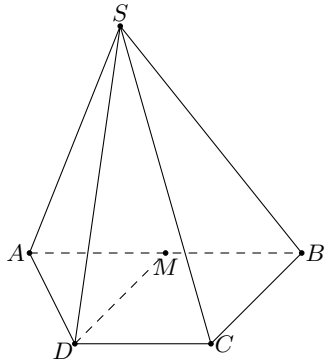
CÂU 1. Ngày khai giảng năm học 2024-2025. Học sinh khối 12 trường THPT Nguyễn Hiền thả chùm bóng bay gắn thông điệp "Học Sinh khối 12 chiến thắng CT2018". Ước tính độ cao h (tính bằng km) của chùm bóng bay so với mặt đất vào thời điểm t (đơn vị giờ) được cho bởi công thức

$$h(t) = -t^3 + 3t^2, \ (0 \le t \le 3).$$

Chùm bóng bay đạt độ cao lớn nhất so với mặt đất là a (km). Tìm a. **KQ:** ☐

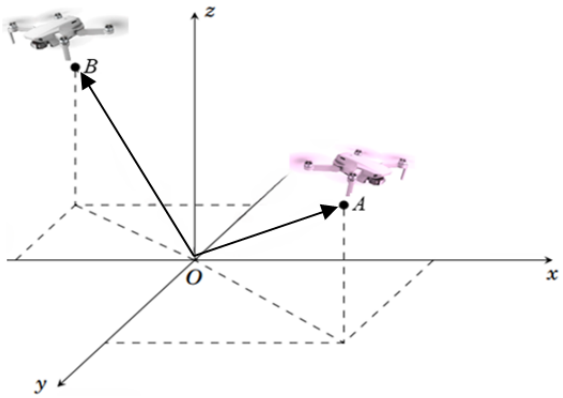
CÂU 2. Công ty Sơn X cần làm những hộp hình trụ có thể tích 5 lít. Giả thiết rằng vật liệu và chi phí dùng để sản xuất các mặt của hộp là như nhau. Tính bán kính r của đáy hộp để chi phí là bé nhất (đơn vị là cm và làm tròn đến hàng phần trăm)
KQ: ☐

CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang với $AB = 2a$, $AD = DC = CB = a$ và SA vuông góc với mặt phẳng đáy $SA = 3a$ (tham khảo hình vẽ). Gọi M là trung điểm của AB. Khoảng cách giữa hai đường thẳng SB và DM bằng $\frac{xa}{y}$ (với $\frac{x}{y}$ tối giản). Tính $3x + 2y$.



KQ:

CÂU 4. Trạm không lưu sân bay Đà Nẵng xây dựng hệ tọa độ $Oxyz$ (gốc O đặt tại Đà Nẵng) để theo dõi vị trí các chuyến bay. Lúc $6h$ Máy bay A xuất phát từ Đà Nẵng đến TPHCM theo tia $\overrightarrow{OA}$ lần lượt hợp với ba tia $\overrightarrow{Ox}$, $\overrightarrow{Oy}$, $\overrightarrow{Oz}$ các góc bằng nhau với vận tốc 800 km/h. Mười phút sau Máy bay B đi Hà nội theo tia $\overrightarrow{OB}$ hợp với ba tia $\overrightarrow{Ox'}$, $\overrightarrow{Oy'}$, $\overrightarrow{Oz}$ các góc bằng nhau với vận tốc 900 km/h (hình vẽ minh họa).



Tính khoảng cách (đơn vị km và làm tròn đến hàng đơn vị) giữa hai máy bay A và B lúc $6h30'$.

KQ:

CÂU 5. Kì thi tốt nghiệp THPT năm 2025 dự kiến thi ba buổi. Ngày đầu thi chung Văn và Toán, buổi thứ ba tổ chức thi tất cả các môn còn lại theo đúng hai khung giờ. Bạn Hiền và bạn Hòa thi chung một phòng thi nhưng thuộc hai nhóm môn khác nhau. Bạn Hiền học nhóm môn (Sử; Anh; Lý; Hóa; Sinh; Tin) còn Bạn Hòa học nhóm môn (Sử; Anh; Địa; KT&PL; Công nghệ). Mỗi bạn chọn ngẫu nhiên theo thứ tự 2 môn trong nhóm môn mình học để thi. Xác suất để bạn Hiền và bạn Hòa thi buổi thứ ba trùng đúng một môn thi trong cùng một khung giờ bằng: $\frac{a}{b}$ (tối giản). Tính $a+b$.

KQ:

CÂU 6. Lớp 12/3 Niên khóa 2012-2015 có 40 học sinh. Sau 5 năm ra trường (năm 2020) mỗi bạn góp 1 500 000 đồng và gửi vào ngân hàng với lãi suất 6,7%/năm. Biết rằng nếu không rút tiền ra khỏi ngân hàng thì cứ sau mỗi năm, số tiền lãi sẽ được nhập vào vốn ban đầu (hay gọi là lãi kép). Giả sử trong nhiều năm liên tiếp kể từ khi gửi tiền, lớp 12/3 không rút tiền ra và lãi suất không thay đổi. Hỏi đến năm nào lớp 12/3 có hơn 100 triệu đồng?

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. A	3. D	4. D	5. B	6. A
7. C	8. A	9. A	10. D	11. A	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** **c** d	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. **a** b c d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 4	Câu 2. 9,27	Câu 3. 17
Câu 4. 574	Câu 5. 169	Câu 6. 2028

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 66

THPT TRỰC NINH - NAM ĐỊNH - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nghiệm của phương trình $\cos x = -\dfrac{1}{2}$ là

(A) $x = \pm\dfrac{\pi}{6} + k\pi$. (B) $x = \pm\dfrac{\pi}{6} + k2\pi$.

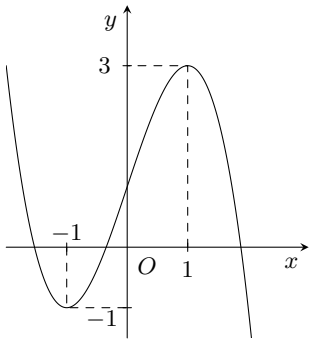
(C) $x = \pm\dfrac{\pi}{3} + k2\pi$. (D) $x = \pm\dfrac{2\pi}{3} + k2\pi$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC với $A(1;2;-1)$, $B(2;-1;3)$, $C(-3;5;1)$. Tọa độ trọng tâm của tam giác ABC là

(A) $(0;2;1)$. (B) $(0;2;-1)$. (C) $(0;-2;1)$. (D) $(0;-2;-1)$.

CÂU 3. Cho hàm số $y = ax^3+bx^2+cx+d$ $(a,b,c,d \in \mathbb{R})$ có đồ thị trên $\mathbb{R}$ là đường cong trong hình bên. Giá trị cực đại của hàm số đã cho bằng

(A) 1. (B) 3. (C) 0. (D) -1.



CÂU 4. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+2}{-x+1}$ là

(A) $x = 1$. (B) $y = 1$. (C) $x = -1$. (D) $y = -1$.

CÂU 5. Xét mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi bảng sau:

Nhóm	$[8;11)$	$[11;14)$	$[14;17)$	$[17;20)$	$[20;23)$	
Tần số	5	6	8	7	4	$n = 30$

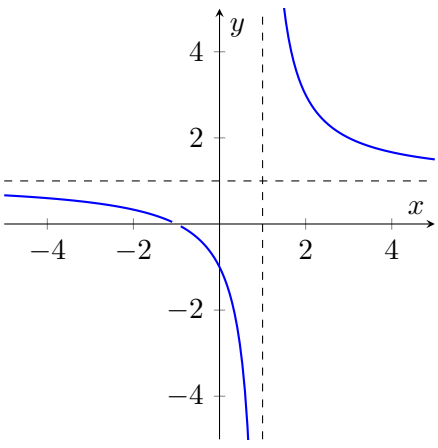
Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng

(A) 9. (B) 12. (C) 15. (D) 31.

CÂU 6. Đường cong trong hình vẽ sau là đồ thị của hàm số nào dưới đây?

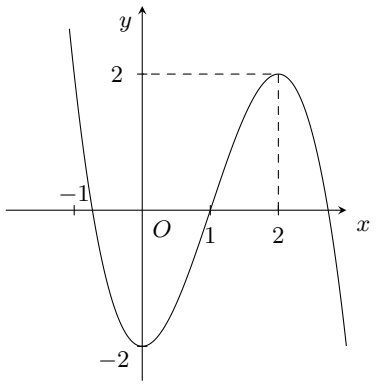
(A) $y = \dfrac{x^2-x+1}{x-1}$. (B) $y = \dfrac{2x-1}{x-1}$.

(C) $y = \dfrac{x+1}{x-1}$. (D) $y = x^3 - 3x - 1$.



QUICK NOTE

CÂU 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



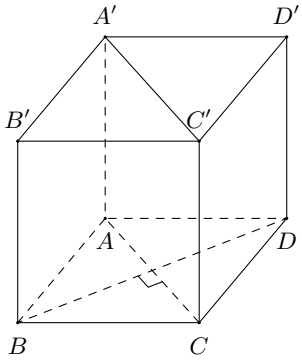
A $(0;2)$. **B** $(1;+\infty)$.
C $(-2;2)$. **D** $(-\infty;0)$.

CÂU 8. Một người thống kê lại thời gian thực hiện các cuộc gọi điện thoại của người đó trong một tuần ở bảng sau. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm này gần nhất với số nào?

Thời gian (đơn vị: giây)	$[0;60)$	$[60;120)$	$[120;180)$	$[180;240)$	$[240;300)$	$[300;360)$
Số cuộc gọi	8	10	7	5	2	1

A 100. **B** 130. **C** 110. **D** 120.

CÂU 9. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh a. Khẳng định nào sau đây **sai**?



A $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{A'C'} = \vec{0}$.
B $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB'} = \overrightarrow{BD'}$.
C $|\overrightarrow{BD'}| = a\sqrt{3}$.
D $|\overrightarrow{BD}| = a\sqrt{2}$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho ba vectơ $\vec{a} = (2;-1;0)$, $\vec{b} = (-1;-3;2)$, $\vec{c} = (-2;-4;-3)$, tọa độ của $\vec{u} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ là

A $(-3;-7;-9)$. **B** $(-5;-3;9)$. **C** $(5;3;-9)$. **D** $(3;7;9)$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$ cho hai điểm $A(0;2;1)$ và $B(3;-2;1)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

A 25. **B** 5. **C** 3. **D** 9.

CÂU 12. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và công sai $d = 3$. Số hạng thứ ba u_3 của cấp số cộng bằng

A 8. **B** 6. **C** 9. **D** 7.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho mẫu số liệu dưới dạng bảng sau:

Số câu trả lời đúng	$[16;21)$	$[21;26)$	$[26;31)$	$[31;36)$	$[36;41)$	
Tần số	4	6	8	18	4	$N = 40$

a) Giá trị đại diện của lớp $[36;41)$ là 38,5.

b) Công thức tính số trung bình là $\overline{x} = \dfrac{18{,}5 \cdot 4 + 23{,}5 \cdot 6 + 28{,}5 \cdot 8 + 33{,}5 \cdot 18 + 38{,}5 \cdot 4}{40}$.

c) Số trung bình là 30.

d) Phương sai của mẫu số liệu là $S^2 = 32{,}75$.

CÂU 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ cho tam giác ABC có các đỉnh $A(-1;0;3)$, $B(4;2;0)$, $C(3;1;-3)$.

a) Điểm $M(a;b;c)$ thoả mãn $\overrightarrow{AM}=3\overrightarrow{CB}$. Khi đó $a+b+c=-13$.

b) Điểm $N(a;b;c)\in Ox$ sao cho $BN\perp AC$. Khi đó $4a^2+b^2+c^2=162$.

c) $D(-2;-1;0)$ là một đỉnh của hình bình hành $ABCD$.

d) $G(2;1;0)$ là trọng tâm của tam giác ABC.

CÂU 3. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=8x^3+\sin x$, $\forall x\in\mathbb{R}$. Biết $f(0)=3$.

a) Hàm số $y=f(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f'(x)$.

b) Biết $F(x)$ là nguyên hàm của $f(x)$ thoả $F(0)=2$. Khi đó $F(1)=\dfrac{32}{5}-\sin 1$.

c) $f(x)=2x^4-\cos x+3$.

d) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x=\frac{2}{5}x^5-\sin x+3x+C$, với C là hằng số.

CÂU 4. Cho hàm số $y=\dfrac{-x^2-3x+4}{x-3}$ có đồ thị là (C).

a) Đồ thị (C) có hai điểm cực trị nằm 2 phía đối với Oy.

b) Đồ thị (C) có tiệm cận xiên là $y=-x-6$.

c) Đồ thị (C) nhận giao điểm $I(3;-9)$ làm tâm đối xứng.

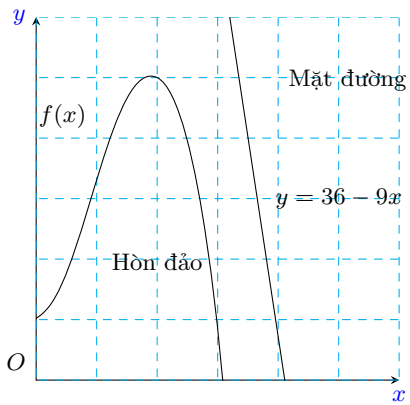
d) Đồ thị không cắt trục Ox.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Biết đồ thị hàm số $y=x^3+3x^2-9x-1$ có hai cực trị A và B. Phương trình đường thẳng AB là $y=ax+b$ $(a,b\in\mathbb{R})$. Tính tổng $a+b$. **KQ:** ☐

CÂU 2. Số dân của một thị trấn sau t năm kể từ năm 1970 được ước tính bởi công thức $f(t)=\dfrac{26t+10}{t+5}$ là một hàm số xác định trên nửa khoảng $[0;+\infty)$. Đồ thị hàm số $y=f(t)$ có đường tiệm cận ngang là $y=a$. Giá trị của a là bao nhiêu? **KQ:** ☐

CÂU 3. Một hòn đảo nằm trong một hồ nước. Biết rằng đường cong tạo nên hòn đảo được mô hình hóa vào hệ trục tọa độ Oxy là một phần của đồ thị hàm số bậc ba $y=f(x)$. Vị trí điểm cực đại là $(2;5)$ với đơn vị của hệ trục là 100 m và vị trí điểm cực tiểu là $(0;1)$. Mặt đường chạy trên một đường thẳng có phương trình $y=36-9x$. Người ta muốn làm một cái cây cầu có dạng một đoạn thẳng nối từ hòn đảo ra mặt đường. Độ dài ngắn nhất của cây cầu bằng bao nhiêu mét? (làm tròn đến hàng phần chục)



KQ: ☐

CÂU 4. Trong không gian với một hệ trục tọa độ cho trước (đơn vị đo lấy theo kilômét), ra đa phát hiện một chiếc máy bay di chuyển với tốc độ và hướng không đổi từ điểm $A(800;500;7)$ đến điểm $B(940;550;9)$ trong 10 phút. Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên tốc độ và hướng bay thì tọa độ của máy bay sau 5 phút tiếp theo là điểm $C(a;b;c)$. Tính $a+b+c$. **KQ:** ☐

CÂU 5. Một người đứng ở mặt đất điều khiển hai flycam để phục vụ trong một chương trình của đài truyền hình. Flycam I ở vị trí A cách vị trí điều khiển 150 m về phía nam và 200 m về phía đông, đồng thời cách mặt đất 50 m. Flycam II ở vị trí B cách vị trí điều khiển 180 m về phía bắc và 240 m về phía tây, đồng thời cách

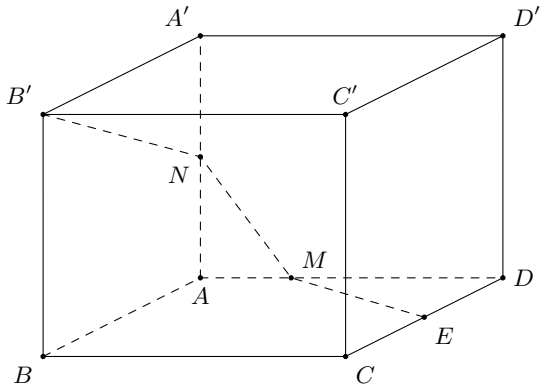
QUICK NOTE

QUICK NOTE

mặt đất 60 m. Chọn hệ trục toạ độ $Oxyz$ với gốc O là vị trí người điều khiển, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất, trục Ox có hướng trùng với hướng nam, trục Oy trùng với hướng đông, trục Oz vuông góc với mặt đất hướng lên bầu trời, đơn vị trên mỗi trục tính theo mét. Khoảng cách giữa hai flycam đó bằng bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng đơn vị)?

KQ: ☐

CÂU 6. Một mô hình trang trí có dạng là hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$, cạnh bằng 10 m (như hình vẽ). Người ta cần nối một đường dây điện đi từ điểm E (là trung điểm của CD) đi qua điểm M thuộc cạnh AD, đi tiếp qua điểm N thuộc cạnh AA' rồi tới điểm B'. Biết độ dài đoạn dây điện bằng 25 m. Tính độ dài đoạn MN (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. A	3. B	4. A	5. C	6. C
7. D	8. D	9. A	10. C	11. B	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b c d**	Câu 2. a b **c d**
Câu 3. **a b** c d	Câu 4. **a b c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. −6	Câu 2. 26	Câu 3. 88,3
Câu 4. 1595	Câu 5. 550	Câu 6. 4,17



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 67

THPT NGUYỄN QUỐC TRINH HÀ NỘI - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho mẫu số liệu điểm môn Toán của một nhóm học sinh như sau:

Điểm	$[4;5)$	$[5;6)$	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$	$[9;10]$
Số học sinh	3	5	8	15	10	5

Trung vị của mẫu số liệu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm) là

(A) 7,95. (B) 7,37. (C) 7,46. (D) 7,47.

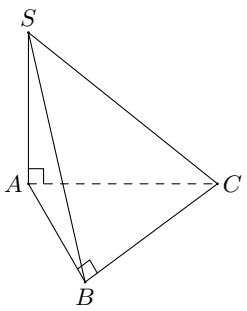
CÂU 2. Giải bất phương trình $\log_2(3x-1)<3$ được tập nghiệm là $(a;b)$. Hãy tính tổng $S=a+b$.

(A) $S=\dfrac{8}{3}$. (B) $S=\dfrac{10}{3}$. (C) $S=3$. (D) $S=\dfrac{5}{3}$.

CÂU 3. Đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+1}{x-1}$ có phương trình đường tiệm cận ngang là

(A) $x=1$. (B) $y=1$. (C) $y=2$. (D) $x=2$.

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B, $AB=a, BC=2a, SA$ vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA=a\sqrt{5}$ (tham khảo hình vẽ). Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng đáy (ABC) bằng



(A) 30°. (B) 90°.

(C) 60°. (D) 45°.

CÂU 5. Cho $\displaystyle\int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x=2$ và $\displaystyle\int_0^1 g(x)\,\mathrm{d}x=5$, khi đó $\displaystyle\int_0^1 [f(x)-2g(x)]\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) -3. (B) -8. (C) 12. (D) 1.

CÂU 6. Hình vẽ sau là bảng biến thiên của hàm số nào sau đây?

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$	↘	-5	↗	3	↘	$-\infty$

(A) $y=\dfrac{-2x+7}{x+3}$. (B) $y=\dfrac{-x^2+1}{x+2}$.

(C) $y=2x^3-4$. (D) $y=-2x^3+6x-1$.

CÂU 7. Khẳng định nào dưới đây đúng?

(A) $\displaystyle\int \frac{\mathrm{d}x}{x^2}=-\frac{1}{x^2}+C$. (B) $\displaystyle\int \frac{\mathrm{d}x}{x}=\ln|x|+C$.

C $\int \frac{\mathrm{d}x}{x^2} = \frac{1}{x} + C.$ **D** $\int \frac{\mathrm{d}x}{x} = \ln x + C.$

CÂU 8. Cho khối lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh a và $AA' = a\sqrt{3}$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho là

A $\frac{a^3}{4}$. **B** $\frac{3a^3}{4}$. **C** $\frac{a^3}{2}$. **D** $\frac{3a^3}{2}$.

CÂU 9. Trong không gian $(Oxyz)$ cho mặt cầu (S) có phương trình $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 8y - 2z - 4 = 0$. Tìm toạ độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S).

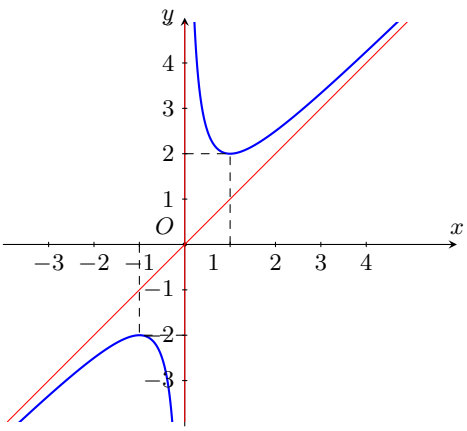
A $I(2;-4;1), R = 5$. **B** $I(-2;4;1), R = 21$.
C $I(2;-4;1), R = \sqrt{21}$. **D** $I(-2;4;-1); R = 25$.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1 = 3$ và $u_2 = 9$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

A 12. **B** 3. **C** -6. **D** 6.

CÂU 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

A $(-1;0)$. **B** $(0;1)$.
C $(-1;1)$. **D** $(1;2)$.



CÂU 12. Trong không gian $(Oxyz)$ cho véc tơ $\vec{a} = (2;1;-1)$ và $\vec{b} = (3;-2;1)$. Vectơ $\vec{a} + \vec{b}$ có toạ độ là

A $(5;-1;0)$. **B** $(5;-1;2)$. **C** $(5;1;2)$. **D** $(5;1;0)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Khi điều tra sức khỏe nhiều người cao tuổi ở một địa phương, người ta thấy rằng có 40% người cao tuổi bị bệnh tiểu đường. Bên cạnh đó, số người bị bệnh huyết áp cao trong số những người bị bệnh tiểu đường là 70%, trong những người không bị bệnh tiểu đường là 25% . Chọn ngẫu nhiên một người cao tuổi để kiểm tra sức khỏe.

a) Xác suất chọn được người bị bệnh tiểu đường là 0,4.
b) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao, biết người đó bị bệnh tiểu đường là 0,7.
c) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao, biết người đó không bị bệnh tiểu đường là 0,75.
d) Xác suất chọn được người bị bệnh huyết áp cao 0,8.

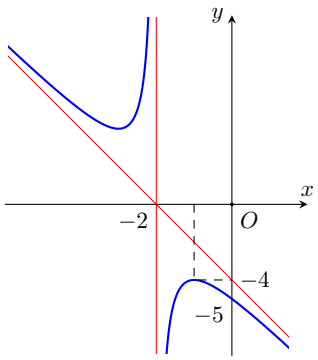
CÂU 2. Một xe ô tô đang chạy với tốc độ 65 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường cách đó 50 m. Người lái xe phản ứng một giây, sau đó đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với tốc độ $v(t) = -10t + 20$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $S(t)$ là quãng đường ô tô đi được trong t (giây) kể từ lúc đạp phanh.

a) Quãng đường $S(t)$ mà xe ô tô đi được trong thời gian t (giây) là một nguyên hàm của hàm số $v(t)$.
b) $S(t) = -5t^2 + 20t$.
c) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 20 giây.
d) Xe ô tô đó không va chạm vào chướng ngại vật trên đường.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Cho hàm số $y = ax + b + \dfrac{c}{x+d}$ $(a, b, c, d \in \mathbb{R})$ có đồ thị như hình vẽ.



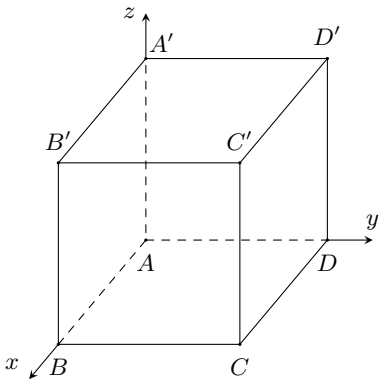
a) Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = -2$.

b) Giá trị $b = -4$.

c) Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận xiên là đường thẳng $y = 2x - 4$.

d) Hàm số đã cho là $y = -2x - 4 - \dfrac{2}{x+2}$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đỉnh A trùng với gốc O, các vectơ $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AD}$, $\overrightarrow{AA'}$ theo hướng thứ tự cùng hướng với các vectơ đơn vị $\vec{i}$, $\vec{j}$, $\vec{k}$ và có $AB = 3$, $AD = 4$, $AA' = 6$. Khi đó



a) Toạ độ điểm B là $(3; 0; 0)$.

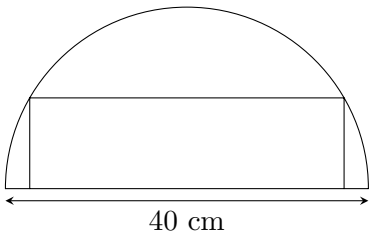
b) Toạ độ điểm D là $(0; 4; 0)$.

c) Phương trình mặt phẳng $(A'BD)$ là $\dfrac{x}{3} + \dfrac{y}{4} + \dfrac{z}{6} = 0$.

d) Số đo của góc nhị diện $[A, BD, A']$ là xấp xỉ $68°$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Từ một tấm bìa bán nguyệt có đường kính 40 cm, người ta muốn cắt ra một tấm bìa hình chữ nhật (có một cạnh nằm trên đường kính của hình bán nguyệt như hình bên) có diện tích lớn nhất có thể. Tìm giá trị của diện tích lớn nhất đó.

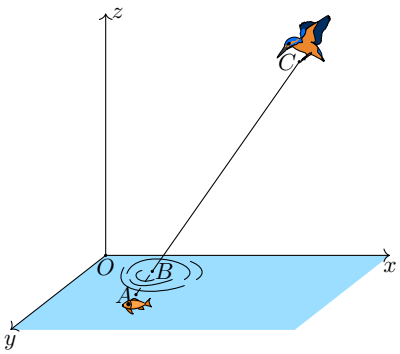


KQ: | | | | |

CÂU 2. Thực hiện khảo sát tại một địa phương mà số trẻ em nam gấp 1,5 lần số trẻ em nữ, có 8% số trẻ em nam bị hen phế quản, 5% số trẻ em nữ bị hen phế quản. Chọn ngẫu nhiên một trẻ em. Giả sử trẻ em được chọn bị hen phế quản. Xác suất chọn được trẻ em nam là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

KQ: | | | | |

CÂU 3. Với hệ trục tọa độ $Oxyz$ sao cho O nằm trên mặt nước, mặt phẳng (Oxy) là mặt nước, trục Oz hướng lên trên (đơn vị đo: mét), một con chim bói cá đang săn mồi ở vị trí C cách mặt nước 5 m, cách mặt phẳng (Oxz), (Oyz) lần lượt là 6 m và 2 m, từ vị trí này nó phóng thẳng xuống vị trí con cá ở vị trí A, biết con cá cách mặt nước 50 cm, cách mặt phẳng (Oxz), (Oyz) lần lượt là 1 m và 1,5 m (tham khảo hình vẽ). Giả sử vận tốc của con chim bói cá là 4 m/s, hỏi sau bao nhiêu giây thì nó chạm tới mặt nước (làm tròn đến hàng phần trăm)?



KQ: | | | | |

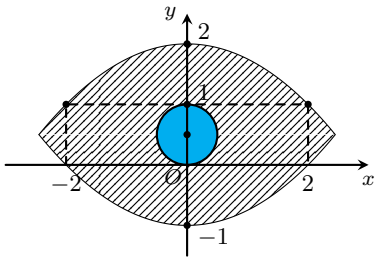
CÂU 4. Cho hàm số $y = \dfrac{x^2 + 3x + 3}{x + 1}$ có đồ thị (C). Gọi d_1 là khoảng cách giữa hai điểm cực trị của (C) và d_2 là khoảng cách từ điểm cực tiểu của (C) đến gốc tọa độ. Giá trị của $d_1^2 + 2d_2^2$ bằng bao nhiêu?

KQ: | | | | |

CÂU 5. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có $AC = 1$, $BC = 2$, $\widehat{ACB} = 120°$. Tính khoảng cách từ điểm C đến mặt phẳng $(ABB'A')$? (Kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

KQ: | | | | |

CÂU 6. Bạn An thực hiện thiết kế một logo hình con mắt cho một phòng khám nhãn khoa. Logo là một hình phẳng giới hạn bởi hai parabol $y = f(x)$ và $y = g(x)$ có các kích thước như hình vẽ dưới đây (phần được tô màu đen) và một hình tròn có bán kính bằng 0,5 dm ở giữa adalah phần con ngươi (phần được tô màu xanh), đơn vị trên mỗi trục tọa độ là decimet.



Biết rằng chi phí để sơn phần con ngươi hình tròn màu xanh adalah 25 000 đồng/dm^2 và chi phí để sơn phần còn lại màu đen adalah 20 000 đồng/dm^2. Chi phí để sơn logo trên là bao nhiêu nghìn đồng? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. C	4. D	5. B	6. D
7. B	8. B	9. A	10. D	11. D	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 400	Câu 2. 0,7	Câu 3. 1,69
Câu 4. 38	Câu 5. 0,7	Câu 6. 200

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 68

THPT NGUYỄN GIA THIỀU HÀ NỘI - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\mathrm{e}^{2x}$. Khi đó

(A) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\mathrm{e}^{2x}+C$.
(B) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=2\mathrm{e}^{2x}+C$.
(C) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\dfrac{1}{2}\mathrm{e}^{2x}+C$.
(D) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=2\mathrm{e}^{x}+C$.

CÂU 2. Cho hai biến cố A và B. Xác suất của biến cố A với điều kiện biến cố B đã xảy ra được gọi là xác suất của A với điều kiện B, kí hiệu là $\mathrm{P}(A\mid B)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây

(A) Nếu $\mathrm{P}(A)>0$ thì $\mathrm{P}(A\mid B)=\dfrac{\mathrm{P}(A\cap B)}{\mathrm{P}(A)}$.
(B) Nếu $\mathrm{P}(B)>0$ thì $\mathrm{P}(A\mid B)=\dfrac{\mathrm{P}(A\cap B)}{\mathrm{P}(B)}$.
(C) Nếu $\mathrm{P}(B)>0$ thì $\mathrm{P}(A\mid B)=\dfrac{\mathrm{P}(A\cap B)}{\mathrm{P}(A)}$.
(D) Nếu $\mathrm{P}(A)>0$ thì $\mathrm{P}(A\mid B)=\dfrac{\mathrm{P}(A\cap B)}{\mathrm{P}(B)}$.

CÂU 3. Cho hai biến cố M, N với $0<\mathrm{P}(N)<1$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau đây

(A) $\mathrm{P}(M)=\mathrm{P}\left(\overline{N}\right)\cdot\mathrm{P}(M\mid N)+\mathrm{P}(N)\cdot\mathrm{P}\left(M\mid\overline{N}\right)$.
(B) $\mathrm{P}(M)=\mathrm{P}(N)\cdot\mathrm{P}(M\mid N)-\mathrm{P}\left(\overline{N}\right)\cdot\mathrm{P}\left(M\mid\overline{N}\right)$.
(C) $\mathrm{P}(M)=\mathrm{P}\left(\overline{N}\right)\cdot\mathrm{P}(M\mid\overline{N})-\mathrm{P}(N)\cdot\mathrm{P}(M\mid N)$.
(D) $\mathrm{P}(M)=\mathrm{P}(N)\cdot\mathrm{P}(M\mid N)+\mathrm{P}\left(\overline{N}\right)\cdot\mathrm{P}\left(M\mid\overline{N}\right)$.

CÂU 4. Cho hai biến cố A, B sao cho $\mathrm{P}(A)=0{,}6$; $\mathrm{P}(B)=0{,}5$; $\mathrm{P}(A\mid B)=0{,}2$. Khi đó $\mathrm{P}(B\mid A)$ bằng

(A) $\dfrac{6}{25}$. (B) $\dfrac{3}{25}$. (C) $\dfrac{1}{6}$. (D) $\dfrac{1}{3}$.

CÂU 5. Cho hai biến cố A, B có $\mathrm{P}(B)=0{,}6$, $\mathrm{P}(A\mid B)=0{,}5$. Khi đó $\mathrm{P}(A\cdot B)$ bằng

(A) $\dfrac{3}{10}$. (B) $\dfrac{5}{6}$. (C) $\dfrac{1}{2}$. (D) $\dfrac{3}{5}$.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P)\colon 2x-4y+8z-1=0$ có một vectơ pháp tuyến là

(A) $\vec{n}=(1;2;4)$. (B) $\vec{n}=(1;-2;4)$. (C) $\vec{n}=(2;-4;4)$. (D) $\vec{n}=(2;-4;1)$.

CÂU 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $M(1;0;-1)$ và điểm $N(3;2;-9)$. Đường thẳng MN có phương trình là

(A) $\dfrac{x+1}{1}=\dfrac{y}{1}=\dfrac{z-1}{-4}$.
(B) $\dfrac{x+1}{1}=\dfrac{y}{1}=\dfrac{z+1}{4}$.
(C) $\dfrac{x+1}{1}=\dfrac{y}{1}=\dfrac{z-1}{4}$.
(D) $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y}{1}=\dfrac{z+1}{-4}$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(1;-4;1)$, bán kính $R=4$ có phương trình

(A) $(x-1)^2+(y+4)^2+(z-1)^2=16$. (B) $(x-1)^2+(y+4)^2+(z-1)^2=2$.

QUICK NOTE

Ⓒ $(x-1)^2+(y-4)^2+(z+1)^2=16$. Ⓓ $(x-1)^2+(y+4)^2+(z-1)^2=4$.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon x+y+4z-1=0$ và $(Q)\colon x-z=0$. Góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng

Ⓐ $0°$. Ⓑ $30°$. Ⓒ $45°$. Ⓓ $60°$.

CÂU 10. Cho bảng dữ liêu sau về kết quả xét nghiệm một loại bệnh

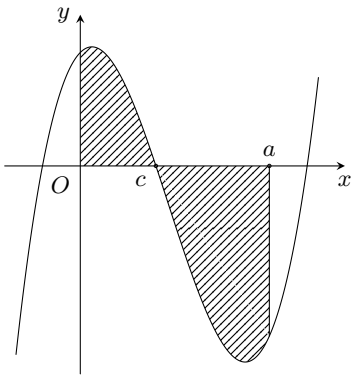
	Dương tính	Âm tính
Bệnh	120	30
Không bệnh	40	970

Nếu một người có kết quả xét nghiệm dương tính, xác suất người đó thực sự bị bệnh là

Ⓐ 3%. Ⓑ 11%. Ⓒ 75%. Ⓓ 90%.

CÂU 11.

Diện tích hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x=a$, $a>0$ (phần tô đậm trong hình vẽ) được tính theo công thức



Ⓐ $S=\int_0^c f(x)\,\mathrm{d}x-\int_a^c f(x)\,\mathrm{d}x$. Ⓑ $S=-\int_0^a f(x)\,\mathrm{d}x$.

Ⓒ $S=-\int_0^c f(x)\,\mathrm{d}x+\int_a^c f(x)\,\mathrm{d}x$. Ⓓ $S=\int_0^c f(x)\,\mathrm{d}x+\int_a^c f(x)\,\mathrm{d}x$.

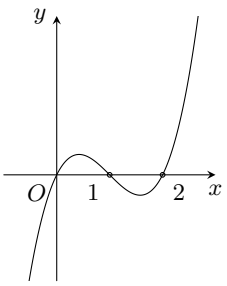
CÂU 12. Khi đặt hệ tọa độ $Oxyz$ vào không gian với đơn vị trên trục tính theo kilômét, người ta thấy rằng một không gian phủ sóng điện thoại có dạng một hình cầu (S) (tập hợp những điểm nằm trong và nằm trên mặt cầu tương ứng). Biết mặt cầu (S) có phương trình $x^2+y^2+z^2-4x-2y-8z+5=0$. Khoảng cách xa nhất giữa hai điểm thuộc vùng phủ sóng là

Ⓐ 10 kilômét. Ⓑ 8 kilômét. Ⓒ 5 kilômét. Ⓓ 4 kilômét.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1.

Cho hàm số $f(x)=x^3-3x^2+2x$ có đồ thị như hình vẽ bên



a) $\int_0^1 f'(x)\,\mathrm{d}x=0$.

b) Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$, khi đó $F(x)=\int f'(x)\,\mathrm{d}x$.

c) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=0$, $x=2$ là $\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x$.

d) Gọi (D) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x=1$. Thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay (D) quanh trục hoành được tính theo công thức $\pi\int_0^1 f^2(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 2. Trong cuộc khảo sát ngẫu nhiên 600 học sinh về việc "thích học" hay "không thích học" môn toán. Kết quả thống kê như sau: có 400 học sinh trả lời "thích học" và 200 học sinh trả lời "không thích học". Thực tế cho thấy tỉ lệ học sinh "giỏi toán" tương ứng với những cách trả lời "thích học" và "không thích học" lần lượt là 70% và 10%.

Gọi T là biến cố "Học sinh được phỏng vấn trả lời thích học môn toán".

Gọi G là biến cố "Học sinh được phỏng vấn giỏi toán".

a) Xác suất $\mathrm{P}(T)=\dfrac{2}{3}$ và $\mathrm{P}(\overline{T})=\dfrac{1}{3}$.

b) Xác suất có điều kiện $\mathrm{P}(G\mid T)=0{,}3$, $P\left(G\mid\overline{T}\right)=0{,}09$.

c) Xác suất $P(G)=0{,}5$.

d) Trong số những người được phỏng vấn giỏi toán có 80% người đã trả lời thích học môn toán khi được phỏng vấn (kết quả tính theo phần trăm được làm tròn đến hàng đơn vị).

CÂU 3. Gọi hàm số $F(x)=\dfrac{2x^2-1}{x}$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$, với $x\neq 0$.

a) $f(x)=2-\dfrac{1}{x^2}$.

b) $\int f(x)\,\mathrm{d}x=\dfrac{2x^2-1}{x}+C$.

c) $\int F(x)\,\mathrm{d}x=f(x)+C$.

d) $\int F(x)\,\mathrm{d}x=x^2-\ln|x|+C$.

CÂU 4. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$ (đơn vị trên các trục là km) mặt đất được coi là mặt phẳng (Oxy) có phương trình $z=0$. Tại gần sân bay có một máy bay dân dụng đang thực hiện quá trình hạ cánh bắt đầu từ vị trí điểm $A(38;-16;6)$ và bay thẳng đến vị trí điểm $B(-2;4;1)$ gần đường băng. Máy bay duy trì tốc độ không đổi 270 km/h trong suốt quá trình hạ cánh.

a) Phương trình tham số của đường thẳng d biểu diễn đường bay của máy bay từ A đến B là $\begin{cases}x=38-8t\\ y=-16+4t\\ z=6-t\end{cases}$ (t là tham số hình học)..

b) Quá trình hạ cánh may bay đi qua vị trí điểm $C(46;-20;7)$.

c) Quy định về an toàn bay yêu cầu góc hạ cánh (góc giữa đường bay và mặt đất) không được lớn hơn 5°. Đường bay này đã tuân thủ đúng quy định an toàn.

d) Sau 5 phút kể từ khi bắt đầu hạ cánh may bay ở vị trí điểm $M\left(18;-6;\dfrac{7}{2}\right)$..

QUICK NOTE

QUICK NOTE

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = \cos x$, trục hoành, trục tung và đường thẳng $x = \dfrac{\pi}{6}$? KQ: ☐

CÂU 2. Gieo con xúc xắc cân đối và đồng chất một lần. Gọi A là biến cố xuất hiện mặt 1 chấm, B là biến cố xuất hiện mặt lẻ chấm. Tính xác suất có điều kiện $P(A \mid B)$? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: ☐

CÂU 3. Một người điều khiển Flycam đang đứng tại một điểm được xem là gốc tọa độ $O(0;0;0)$ trong không gian. Các trục tọa độ được quy ước như sau: Trục Ox theo hướng Đông; trục Oy theo hướng Bắc; trục Oz theo hướng thẳng đứng lên trên; đơn vị mỗi trục là mét. Tại một thời điểm, Flycam ở vị trí A có tọa độ $(1;-8;4)$. Khoảng cách (đường chim bay) từ người điều khiển đến Flycam tại vị trí A là mấy mét? KQ: ☐

CÂU 4. Bạn An đi học mỗi ngày bằng một trong hai phương tiện: xe buýt hoặc xe đạp. Vì vội, An chọn ngẫu nhiên một trong hai phương tiện này với xác suất như nhau (tức là 50% đi xe buýt, 50% đi xe đạp). Nếu An đi xe buýt thì xác suất bị muộn học là 6%; nếu An đi xe đạp thì xác suất bị muộn học là 4%. Hỏi vào một ngày bất kỳ, xác suất An bị muộn học là bao nhiêu? KQ: ☐

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y-1}{-1} = \dfrac{z-4}{2}$ và mặt cầu $(S)\colon x^2+y^2+z^2 = 9$. Gọi (P) là mặt phẳng có phương trình dạng $ax+by+cz+9 = 0$. Biết rằng (P) chứa d và (P) tiếp xúc với (S). Tính giá trị biểu thức $a+b+c$? KQ: ☐

CÂU 6. Hai công ty, công ty A và công ty B, cùng ra mắt sản phẩm cạnh tranh thị trường mới vào cùng thời điểm. Thị phần được đo bằng số lượng khách hàng lũy kế.
Công ty A: Bắt đầu với 0 khách hàng. Trong giai đoạn đầu, chiến dịch marketing hiệu quả giúp tốc độ thu hút khách hàng mới của họ tăng dần theo thời gian, được mô tả bởi hàm $f(t) = 2t + 7$ (nghìn khách hàng/tháng), với t là số tháng kể từ khi ra mắt.
Công ty B: Nhờ có uy tín từ trước, họ bắt đầu với 10 nghìn khách hàng đặt trước sản phẩm. Sau đó, họ duy trì một tốc độ thu hút khách hàng mới ổn định là 10 nghìn khách hàng/tháng.
Hỏi sau khoảng bao nhiêu tháng kể từ khi ra mắt, tổng số lượng khách hàng lũy kế của công ty A bằng tổng số lượng khách hàng lũy kế của công ty B (tính cả 10 nghìn khách hàng ban đầu)? KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. B	3. D	4. C	5. A	6. B
7. D	8. A	9. D	10. C	11. A	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. (a) (b) (c) (d)	Câu 2. **(a)** (b) **(c)** (d)
Câu 3. (a) **(b)** (c) **(d)**	Câu 4. (a) (b) (c) (d)

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,5	Câu 2. 0,33	Câu 3. 9
Câu 4. 0,5	Câu 5. −15	Câu 6. 5



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 69

THPT THẠCH THANH - THANH HÓA - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

(A) $\int f'(x)\,\mathrm{d}x = f(x) + C.$ (B) $\int \cos x\,\mathrm{d}x = \sin x + C.$

(C) $\int x^{\alpha}\,\mathrm{d}x = \dfrac{x^{\alpha+1}}{\alpha+1} + C, \forall \alpha \neq -1.$ (D) $\int a^{x}\,\mathrm{d}x = a^{x}\ln a + C, (0 < a \neq 1).$

CÂU 2. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ trục hoành và hai đường thẳng $x = a$, $x = b$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

(A) $S = \int\limits_{a}^{0} f(x)\,\mathrm{d}x - \int\limits_{0}^{b} f(x)\,\mathrm{d}x.$ (B) $S = \int\limits_{a}^{b} f(x)\,\mathrm{d}x.$

(C) $S = \int\limits_{a}^{b} |f(x)|\,\mathrm{d}x.$ (D) $S = \int\limits_{a}^{0} f(x)\,\mathrm{d}x + \int\limits_{0}^{b} f(x)\,\mathrm{d}x.$

CÂU 3. Thống kê điểm thi môn toán của các lớp chất lượng cao khối 12 ở một trường THPT cho bảng số liệu

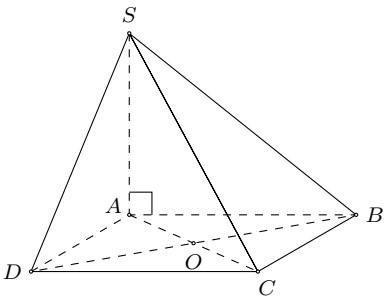
Lớp	$[5;6)$	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$	$[9;10)$
Tần số	25	125	150	70	30

Số trung vị (làm tròn đến hàng phần chục) của bảng số liệu là

(A) $M_e = 7{,}5.$ (B) $M_e = 7{,}3.$ (C) $M_e = 200.$ (D) $M_e = 7{,}2.$

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, tâm O, $SA \perp (ABCD)$. (tham khảo hình vẽ). Góc giữa SO và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

(A) $\widehat{SOB}.$ (B) $\widehat{SOA}.$ (C) $\widehat{SOD}.$ (D) $\widehat{SOC}.$



CÂU 5. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2 - 2x}{-x+1}$ có phương trình là

(A) $y = 1.$ (B) $x = -1.$ (C) $x = 1.$ (D) $y = -1.$

CÂU 6. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có bảng xét dấu đạo hàm như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	‖	$-$	0	$+$	0	$-$	

Mệnh đề nào sau đây đúng?

A $\min\limits_{(-\infty;1)} f(x) = f(-1)$. **B** $\min\limits_{(0;+\infty)} f(x) = f(1)$.
C $\min\limits_{(-\infty;1)} f(x) = f(0)$. **D** $\min\limits_{(0;+\infty)} f(x) = f(0)$.

CÂU 7. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(3;2;1)$, $B(1;-1;2)$ và $C(1;2;-1)$. Tìm toạ độ điểm M thoả mãn $\overrightarrow{OM} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$.
A $M(-2;-6;4)$. **B** $M(2;-6;4)$.
C $M(-2;6;4)$. **D** $M(-2;-6;-4)$.

CÂU 8. Cho $\int 5^x \,\mathrm{d}x = F(x) + C$. Khẳng định nào dưới đây đúng?
A $F'(x) = 5^x \ln 5$. **B** $F'(x) = 5^x + C$.
C $F'(x) = -5^x$. **D** $F'(x) = 5^x$.

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a;b]$. Mệnh đề nào sau đây là đúng?
A $\int\limits_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = f(a) + f(b)$. **B** $\int\limits_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = F(a) + F(b)$.
C $\int\limits_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = F(b) - F(a)$. **D** $\int\limits_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = f(b) - f(a)$.

CÂU 10. Bảng dưới đây thống kê cự li ném tạ của một vận động viên

Cự li (m)	[19; 19,5)	[19,5; 20)	[20; 20,5)	[20,5; 21)	[21; 21,5)
Tần số	13	45	24	12	6

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên là (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).
A 0,28. **B** 0,22. **C** 0,24. **D** 0,26.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $\dfrac{x}{-2} + \dfrac{y}{-1} + \dfrac{z}{3} = 1$ cắt ba trục Ox, Oy, Oz lần lượt tại A, B, C. Khi đó thể tích của khối chóp $OABC$ bằng
A 6. **B** 3. **C** 2. **D** 1.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $I(5;2;-3)$ và mặt phẳng (P) có phương trình $2x+2y+z+1=0$. Mặt cầu (S) có tâm I và tiếp xúc với (P) có phương trình là
A $(x-5)^2+(y-2)^2+(z+3)^2=16$. **B** $(x-5)^2+(y-2)^2+(z+3)^2=4$.
C $(x+5)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=16$. **D** $(x+5)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=4$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một đề thi kiểm tra giữa kì của một lớp sinh viên có 20 câu hỏi. Học sinh giỏi sẽ trả lời đúng hết cả 20 câu. Sinh viên khá trả lời đúng 15 câu, sinh viên trung bình trả lời đúng 10 câu, sinh viên yếu trả lời đúng 5 câu. Tỷ lệ sinh viên giỏi, khá, trung bình, yếu trong lớp lần lượt là 10%, 20%, 30%, 40%. Giáo viên chọn ngẫu nhiên một học sinh lên bốc thăm 3 câu từ 20 câu trên.
a) Xác suất chọn được sinh viên giỏi là 0,1.
b) Xác suất để học sinh được chọn không phải sinh viên yếu là 0,6.
c) Xác suất sinh viên đã chọn được trả lời cả 3 câu đúng là 0,21.
d) Xác suất sinh viên được chọn trả lời đúng cả 3 câu là sinh viên khá hoặc trung bình là 0,34.

CÂU 2. Cho hai hàm số $f(x) = \mathrm{e}^{x^2-x} - x^2 + x$.
a) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = (2x-1)\,\mathrm{e}^{x^2-x} - (2x-1)$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

b) $f(0)=1;\ f(1)=0$.

c) Tập nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ là $\left\{0;1;\dfrac{1}{2}\right\}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ trên $[-1;1]$ là 0.

CÂU 3. Một người điều khiển xe máy với vận tốc 36 km/h thì phát hiện ở phía trước cách vị trí xe một đoạn 50 m có công trường đang thi công có gắn biển báo giới hạn tốc độ tối đa cho phép là 20 km/h. Hai giây sau đó, xe máy bắt đầu giảm tốc độ với vận tốc $v_1(t)=at+b$ (m/s), $(a,\ b\in\mathbb{R},\ a<0)$, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ khi xe bắt đầu giảm tốc độ. Khi xe máy vừa đến vị trí đặt biển báo tốc độ thì tốc độ của xe máy bằng 18 km/h và giữ nguyên vận tốc như vậy cho đến khi rời khỏi khu vực công trường. Khi vừa ra khỏi công trường, xe máy tăng tốc với vận tốc $v_2(t)=mt+n$ (m/s) $(m,\ n\in\mathbb{R},\ m>0)$, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ khi xe máy vừa ra khỏi công trường. Biết rằng đúng 4 giây sau khi tăng tốc, xe máy đạt vận tốc 54 km/h.

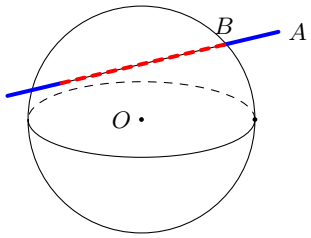
a) Quãng đường xe máy đi được từ khi phát hiện biển báo giới hạn tốc độ đến khi bắt đầu giảm tốc độ là 20 m.

b) $b=15$.

c) Xe máy đến vị trí đặt biển báo tốc độ tối đa cho phép sau 4 giây kể từ khi giảm tốc.

d) Quãng đường xe máy đi được kể từ khi tăng tốc đến khi đạt tốc độ 54 km/h là 40 m.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là kilômét), đài kiểm soát không lưu của một sân bay ở vị trí $O\,(0;0;0)$ và được thiết kế phát hiện máy bay ở khoảng cách tối đa 500 km. Một máy bay của hãng Việt Nam Airlines đang ở vị trí $A\,(-800;-40;10)$, chuyển động theo đường thẳng d có phương trình $\begin{cases}x=-1000+100t\\ y=-200+80t\\ z=10\end{cases}$ $(t\in\mathbb{R})$ và hướng về đài kiểm soát không lưu (như hình vẽ).



a) Phương trình mặt cầu để mô tả ranh giới bên ngoài vùng phát sóng của đài kiểm soát không lưu trong không gian là $x^2+y^2+z^2=500^2$.

b) Giả sử $B\,(-1000+100b;-200+80b;10)$ là vị trí sớm nhất mà máy bay xuất hiện trên màn hình ra đa. Khi đó $b\in[4;5]$.

c) Khoảng cách máy bay bay trong vùng phát sóng của ra đa lớn hơn 385 km.

d) Giả sử máy bay bay đều với vận tốc 900 km/h. Khi đó thời gian máy bay bay trong vùng phủ sóng ra đa là hơn 1 giờ.

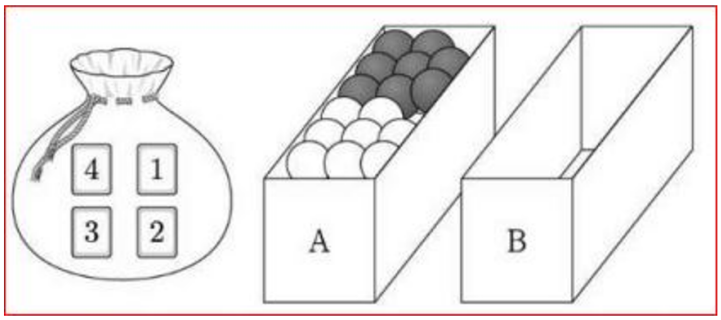
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình thoi cạnh $\sqrt{15}$ có $\widehat{BAD}=120^\circ$. Cạnh bên $SA=3\sqrt{5}$ vuông góc với đáy. Gọi O là tâm hình thoi $ABCD$, M là trung điểm AO. Tính khoảng cách từ M đến mặt phẳng (SBC) (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). KQ: ☐

CÂU 2. Để hạn chế vi phạm thời gian làm việc đối với công nhân, giám đốc công ty quyết định xử lý bằng cách phạt tiền. Nhờ sự giám sát chặt chẽ của quản đốc, giám đốc công ty biết được trong một tháng, giữa tỉ lệ công nhân vi phạm đúng k lần $(1\le k\le 2)$ là $t_k=\dfrac{N_k}{N}$ (trong đó N_k là số công nhân vi phạm đúng k lần, N là tổng số công nhân) và mức phạt mỗi lần vi phạm có mối liên hệ như sau: Nếu mỗi công nhân nộp phạt x nghìn đồng $(60\le x\le 300)$ khi vi phạm lần thứ nhất và nộp phạt $x-20$ nghìn đồng khi vi phạm lần thứ hai thì $t_1=\dfrac{36}{x+10}$ và $t_2=\dfrac{4}{x-30}$ (không

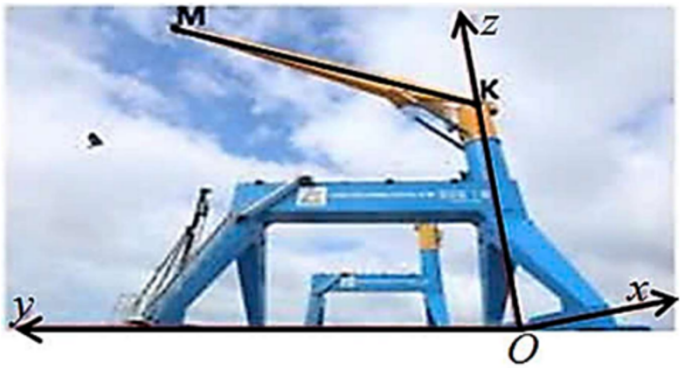
có công nhân nào vi phạm quá hai lần). Biết rằng N không đổi và bằng 2 400. Tổng số tiền nộp phạt trong một tháng ít nhất là bao nhiêu triệu đồng? (làm tròn đến hàng đơn vị). KQ: ☐

CÂU 3. Có một cái túi chứa bốn lá bài, mỗi lá bài được ghi một trong các số 1, 2, 3, 4 (số ghi trên các lá bài là khác nhau) và hai cái hộp A, B. Hộp A chứa 8 quả bóng trắng và 8 quả bóng đen, hộp B rỗng. Phép thử sau đây được thực hiện bằng cách lấy ra ngẫu nhiên một lá bài trong túi, kiểm tra số ghi trên lá bài rồi bỏ lại lá bài đó vào túi. Nếu số ghi trên lá bài là 1, lấy một quả bóng trắng từ hộp A cho vào hộp B. Nếu số ghi trên lá bài là 2 hoặc 3, lấy một quả bóng trắng và một quả bóng đen từ hộp A cho vào hộp B và nếu số ghi trên lá bài là 4, lấy hai quả bóng trắng và một quả bóng đen từ hộp A cho vào hộp B. Sau khi thực hiện phép thử trên 4 lần, khi số bóng trong hộp B là 8 thì xác suất để có 2 quả bóng đen trong hộp B bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)



KQ: ☐

CÂU 4. Cần trục chân đế là kiểu cột quay được sử dụng để phục vụ công việc xếp dỡ hàng hóa chủ yếu ngoài các cảng biển, bãi (hình ảnh minh họa). Ta chọn hệ trục $Oxyz$ thỏa trục Ox trùng với trục chân đế, trục Oy vuông góc với trục Ox và trục Oz trùng với trục cần cẩu (theo đơn vị mét, như hình vẽ). Gọi M là vị trí tại đỉnh cần cẩu, H là hình chiếu của M lên (Oxy).



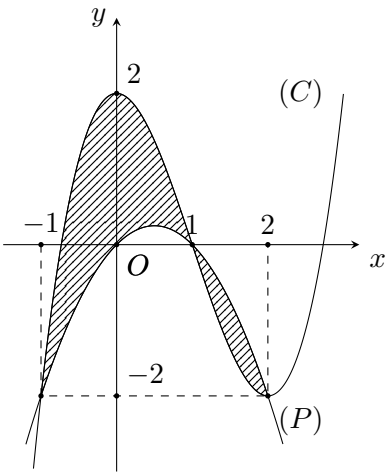
Biết tay cần KM của cần trục dài 50 m, trục cần OK dài 50 m, $\left(\vec{k};\overrightarrow{KM}\right)=60°$; $\left(\vec{i};\overrightarrow{OH}\right)=45°$. Biết điểm M có tọa độ $M\,(a;b;c)$ trong hệ tọa độ $Oxyz$ trên, tính $a+b+c$. (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). KQ: ☐

QUICK NOTE

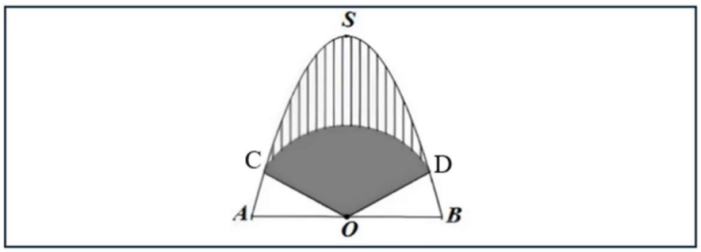
QUICK NOTE

CÂU 5. Hình phẳng (H) được giới hạn bởi đồ thị (C) của hàm đa thức bậc ba và parabol (P) có trục đối xứng vuông góc với trục hoành. Phần tô đậm của hình vẽ có diện tích bằng bao nhiêu? (kết quả tính gần đúng đến hàng phần trăm).

KQ: ☐



CÂU 6. Trên bức tường, người ta cần trang trí một hình phẳng giới hạn bởi một phần parabol đỉnh S và đường gấp khúc COD như hình vẽ, biết $OS = AB = 4$ m, O là trung điểm của AB.



Phần trang trí trên được chia thành hai phần để sơn hai màu khác nhau với mức chi phí

- Phần kẻ sọc giá 140 000 đồng/m^2.
- Phần tô đậm là hình quạt tâm O, bán kính $OC = OD = 2$ m, giá 150 000 đồng/m^2.

Tính tổng chi phí sơn hình trang trí trên (đơn vị triệu đồng, làm tròn kết quả đến phần chục).

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. C	3. B	4. B	5. C	6. C
7. A	8. D	9. C	10. A	11. D	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. **a** b **c** **d**	Câu 4. **a** b c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2,25	Câu 2. 103	Câu 3. 0,09
Câu 4. 136	Câu 5. 3,08	Câu 6. 1,3



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 70

THPT NĂNG KHIẾU - HỒ CHÍ MINH - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$		$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	2	↘	$-\infty$	$+\infty$	↘	-4	↗ $+\infty$

Hàm số nghịch biến trong khoảng nào?

A $(-1;1)$. **B** $(0;1)$. **C** $(-2;-1)$. **D** $(1;2)$.

CÂU 2. Cho $\int\left(x^2-\dfrac{2}{x}\right)\mathrm{d}x=F(x)+C$. Khẳng định nào sau đây đúng

A $F'(1)=1$. **B** $F'(1)=\dfrac{1}{3}$. **C** $F'(1)=3$. **D** $F'(1)=-1$.

CÂU 3. Số nghiệm của phương trình $\log_7(x^2-2x)=\log_7(3x-6)$ là

A 2. **B** 0. **C** 3. **D** 1.

CÂU 4. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có diện tích đáy bằng $\dfrac{\sqrt{3}a^2}{4}$, biết thể tích khối chóp $A'.BCC'B'$ bằng $\dfrac{\sqrt{6}a^3}{6}$. Chiều cao của khối lăng trụ đã cho là

A $2a$. **B** a. **C** $\sqrt{3}a$. **D** $\sqrt{2}a$.

CÂU 5. Cho (u_n) là cấp số cộng biết $u_2+u_9=15$. Tổng 10 số hạng đầu của cấp số cộng đó bằng

A 150. **B** 75. **C** 120. **D** 90.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$ cho hai mặt phẳng (α): $(m+1)x+(m-1)y+6z-4=0$ và (β): $2x+y+3z-3=0$ Giá trị của m để hai mặt phẳng (α) và (β) song song với nhau bằng

A $m=2$. **B** $m=1$. **C** $m=3$. **D** $m=-1$.

CÂU 7. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$, O là giao điểm của AC và BD, M là trung điểm của AD. Góc nào sau đây là góc phẳng nhị diện của góc nhị diện $[B,AD,S]$?

A $\widehat{SAB}$. **B** $\widehat{SDB}$. **C** $\widehat{SMO}$. **D** $\widehat{SMB}$.

CÂU 8. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi hai đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-2x+3}{x-1}$; $y=x$ và hai đường thẳng $x=2$; $x=3$ bằng $a\ln 2+b$. Giá trị của $a+b$ bằng

A 2. **B** 1. **C** -1. **D** 3.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $\Delta: \begin{cases} x = 3 + t \\ y = 2 - 3t \\ z = 5 + 2t \end{cases}$ và $d: \begin{cases} x = 6 - t' \\ y = 1 - t' \\ z = 3 + 2t' \end{cases}$.

Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng Δ và d là

(A) $I(4;-1;7)$. (B) $H(3;2;5)$. (C) $K(6;1;3)$. (D) $J(3;-1;-2)$.

CÂU 10. Cân nặng (kg) của một số quả mít trong một khu vườn được thống kê ở bảng sau

Cân nặng (kg)	$[4;6]$	$[6;8]$	$[8;10]$	$[10;12]$	$[12;14]$
Số cây giống	6	12	19	9	4

Hãy tính phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

(A) 4,7. (B) 4,6. (C) 1,9. (D) 4,8.

CÂU 11. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, gọi H là hình chiếu của điểm $M(1;-3;-5)$ trên mặt phẳng (Oxy), K là điểm đối xứng với M qua trục Oz. Tính HK.

(A) 8. (B) 5. (C) $\sqrt{65}$. (D) $2\sqrt{15}$.

CÂU 12. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+2} < \left(\frac{1}{4}\right)^x$ là

(A) $\left(-\frac{2}{3};+\infty\right)$. (B) $(0;+\infty)\setminus\{1\}$. (C) $(-\infty;0)$. (D) $\left(-\infty;-\frac{2}{3}\right)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một xạ thủ bắn bia trong một kì thi Olympic, trên bia có các vòng tròn tính điểm nguyên (từ 5 đến 10) và có 3 lượt bắn. Mỗi lần bắn xác suất xạ thủ đó bắn trúng vòng 8 là 0,3; trúng vòng 7 là 0,1; trúng vòng dưới 7 (kể cả bắn trượt) là 0,3 và khi luyện tập thì xác suất đạt được 28 điểm của xạ thủ đó là 2,1%. Biết rằng xác suất đạt được huy chương vàng nếu bắn được 30 điểm là 100%; 29 điểm là 70% và 0% cho những trường hợp còn lại. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

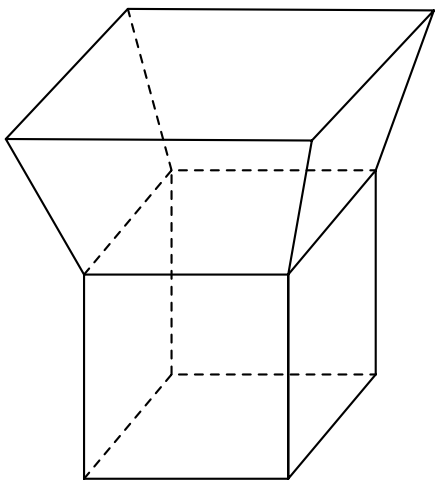
a) Xác suất để xạ thủ bắn trúng vòng 9 là 0,1.

b) Xác suất để xạ thủ bắn trúng vòng 10 là 0,2.

c) Xác suất để xạ thủ được 27 điểm sau 3 lượt bắn là 0,056.

d) Xác suất để xạ thủ đạt được huy chương vàng là 0,52%.

CÂU 2. Một bình nước rỗng gồm 2 phần, phần thứ nhất là một lăng trụ tứ giác đều có cạnh đáy là 40 cm và chiều cao là 50 cm. Phần thứ hai được được đặt trên phần thứ nhất với phần hai là hình chóp cụt tứ giác đều có cạnh đáy nhỏ trùng với đáy của phần một, cạnh đáy lớn là 65 cm và chiều cao là 35 cm (hình vẽ minh họa).



QUICK NOTE

QUICK NOTE

Ta tiến hành xả nước vào bình, biết rằng lưu lượng nước chảy vào bình là 1 920 cm^3/phút và đại lượng này không đổi trong suốt quá trình xả nước. Ở đây ta xét thời gian bắt đầu là lúc bắt đầu xả nước, đơn vị độ dài là cm, thời gian là phút. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) Thể tích của toàn bộ bình là $\dfrac{534\,875}{3}$ cm^3.

b) Sau 90 phút đầu tiên thì thể tích nước có trong bình là 172 803 cm^3.

c) Biết rằng ban đầu mức nước trong bình dâng đều sau đó tốc độ sẽ bị thay đổi. Trong khoảng thời gian ban đầu mực nước trong bình dâng đều với tốc độ 1,2 cm/phút.

d) Sau 50 phút đầu tiên thì mực nước trong bình cao 58,3 cm.

CÂU 3. Trong hệ trục Oxy, cho hàm số $y = f(x) = 2x^3 - 8x$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau.

a) Hàm số $y = F(x)$ có một điểm cực trị là $x = 2$.

b) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $g(x) = f\left(\sin^4 x + \cos^4 x + 1\right)$ là $-\dfrac{21}{4}$.

c) Khi đồ thị hàm số $(C)\colon y = F(x)$ đi qua $A(2;-5)$ thì diện tích hình phẳng giới hạn bởi (C) và trục hoành bằng 14 (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

d) Khi đồ thị hàm số $(C)\colon y = F(x)$ đi qua gốc tọa độ O thì thể tích thì thể tích khối tròn xoay thu được khi ta cho hình phẳng giới hạn bởi (C) và trục hoành quay quanh Ox là 462 (làm tròn hàng đơn vị).

CÂU 4. Trong lĩnh vực xạ trị ung thư, chùm tia xạ được định hướng để tập trung vào khối u mô phỏng trong hệ trục tọa độ $Oxyz$ là một hình cầu $(U)\colon (x-1)^2 + (y-1)^2 + (z-2)^2 = 1$. Để giảm thiểu tổn thương cho mô lành xung quanh, người ta thiết kế một hệ thống chắn xạ. Một phần của hệ thống chắn xạ được mô hình hóa bởi mặt phẳng $(Q)\colon 2x + y - 3z + 2 = 0$. Người ta cần xác định vùng khối u nằm phía sau mặt phẳng chắn xạ so với nguồn xạ. Giả sử nguồn xạ trị đặt rất xa và các tia xạ song song theo phương vectơ $\vec{v} = (2;1;-3)$. Giả sử đơn vị độ dài trên mỗi trục là 1 cm.

a) Một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng chắn xạ (Q) là $\vec{n} = (2;1;-3)$.

b) Khoảng cách từ tâm I của khối u đến hệ thống chắn xạ là $\dfrac{\sqrt{14}}{14}$ cm.

c) Tâm J của đường tròn giao tuyến của mặt phẳng chắn xạ (Q) và khối u (U) có tọa độ thỏa mãn hệ thức $y_J = \dfrac{1}{2}x_J - \dfrac{1}{2}$.

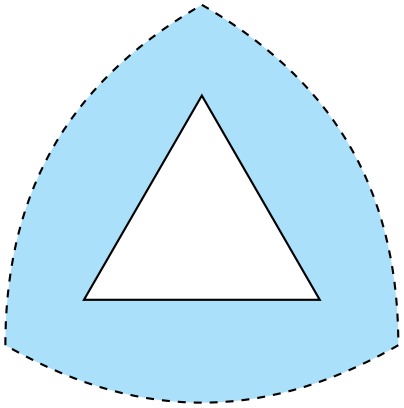
d) Thể tích của phần khối u nằm phía sau mặt phẳng (Q) theo hướng vectơ $\vec{v}$ là $\pi\left(\dfrac{2}{3} - \dfrac{13}{14\sqrt{14}}\right)$ cm^3.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Công ty M có 2 nhà máy M_1 và M_2 sản xuất 18 000 sản phẩm. Nhà máy M_1 sản xuất 3 000 sản phẩm và có tỉ lệ sản phẩm lỗi là 2%, nhà máy M_2 có tỉ lệ sản phẩm lỗi là 6%. Một thiết bị dùng để phát hiện sản phẩm lỗi cho các sản phẩm trên, thiết bị này chỉ ra được sản phẩm lỗi hay không lỗi. Biết rằng nếu một sản phẩm lỗi đi qua thiết bị này thì thiết bị báo sản phẩm bị lỗi với tỉ lệ 97%, thiết bị dự đoán kết quả chính xác được 94%. Chọn ngẫu nhiên 1 sản phẩm rồi cho đi qua thiết bị kiểm tra lỗi. Xác suất để sản phẩm được chọn là của nhà máy M_1 biết rằng sản phẩm được chọn được thiết bị thông báo sản phẩm bị lỗi là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). KQ: ☐

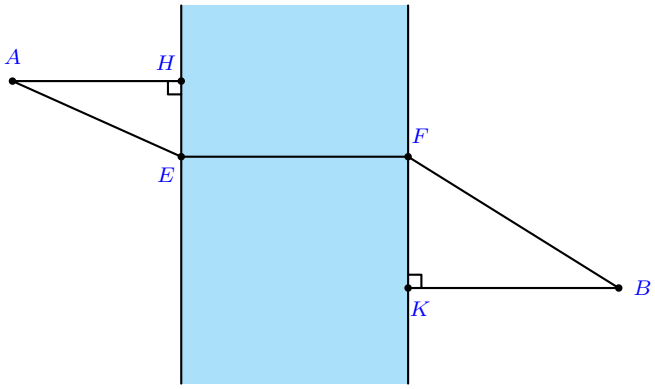
CÂU 2. Cho tam giác ABC đều tâm O cạnh bằng 8 cm (các cạnh được biểu diễn là nét liền trong hình vẽ). Xét đường cong kín (T) (biểu diễn bằng nét đứt trong hình), (T) được tạo thành bằng cách lấy một điểm M trên cạnh của tam giác ABC, trên tia đối của tia MO ta lấy một điểm N sao cho đoạn $MN = 5$ cm. Khi điểm M chạy trên cạnh của tam giác ABC thì N chạy trên (T). Tính diện tích phần được

tô màu trong hình vẽ (đơn vị cm^2) (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



KQ: ☐

CÂU 3. Hai thành phố A và B cách nhau một con sông. Người ta xây dựng một cây cầu EF bắc qua sông biết rằng thành phố A cách con sông một khoảng là 4 km và thành phố B cách con sông một khoảng là 6 km (hình vẽ), biết $HE + KF = 20$ km và độ dài EF không đổi. Hỏi xây cây cầu cách thành phố A là bao nhiêu kilomet để đường đi từ thành phố A đến thành phố B là ngắn nhất (đi theo đường $AEFB$)? (kết quả làm tròn đến phần mười)



KQ: ☐

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 2, $SA = 2$ và $SA \perp (ABCD)$. Gọi M, N là hai điểm thay đổi trên hai cạnh AB, AD sao cho $(SMC) \perp (SNC)$. Tính tổng $T = \dfrac{4}{AN^2} + \dfrac{4}{AM^2}$ khi thể tích khối chóp $S.AMCN$ đạt giá trị lớn nhất.

KQ: ☐

CÂU 5. Một trạm quan sát đặt tại mặt đất có radar để quan sát máy bay. Tại một thời điểm một chiếc máy bay đang bay theo phương ngang ở độ cao 10 km. Lúc này máy bay cách radar 23 km thì radar phát hiện khoảng cách giữa máy bay bay và radar thay đổi với tốc độ 560 km/h. Tìm tốc độ của máy bay khi đó theo đơn vị km/h (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

KQ: ☐

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x+1}{1} = \dfrac{y+2}{1} = \dfrac{z-1}{1}$ và mặt cầu $(S)\colon x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 6z - 13 = 0$. Lấy điểm $M(a;b;c)$ với $a < 0$ thuộc đường thẳng d sao cho từ M kẻ được ba tiếp tuyến MA, MB, MC đến mặt cầu (S), (A, B, C là tiếp điểm) thoả mãn góc $\widehat{AMB} = 60°$, $\widehat{BMC} = 90°$, $\widehat{CMA} = 120°$. Tổng $a + b + c$ bằng

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. D	3. D	4. D	5. B	6. C
7. C	8. B	9. A	10. D	11. C	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b c **d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,11	Câu 2. 170	Câu 3. 8,9
Câu 4. 5	Câu 5. 622	Câu 6. -2

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 71

THPT NGUYỄN TRÃI - ĐÀ NẴNG - L1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;0;1)$. Tọa độ điểm C thỏa mãn $\overrightarrow{AC}=(3;3;0)$ là

(A) $C(4;3;1)$. (B) $C(-3;-3;-1)$. (C) $C(3;3;0)$. (D) $C(2;3;1)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây.

x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	3	↘	-1	↗	$+\infty$

Hàm số cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-1;+\infty)$. (B) $(-1;3)$. (C) $(-3;1)$. (D) $(-1;1)$.

CÂU 3. Nghiệm của phương trình $2^{2-x}=8$ là

(A) $x=2$. (B) $x=-2$. (C) $x=-1$. (D) $x=1$.

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA\perp(ABC)$, đáy là tam giác đều cạnh a và $SA=\dfrac{3a}{2}$. Số đo của góc nhị diện $[S,BC,A]$ là

(A) 90°. (B) 120°. (C) 30°. (D) 60°.

CÂU 5. Phát biểu nào sau đây là đúng?

(A) $\displaystyle\int F'(x)\,\mathrm{d}x=F(x)+C$. (B) $\displaystyle\int F(x)\,\mathrm{d}x=F'(x)+C$.

(C) $\displaystyle\int F(x)\,\mathrm{d}x=F(x)+C$. (D) $\displaystyle\int F'(x)\,\mathrm{d}x=F'(x)+C$.

CÂU 6. Giá trị của tích phân $I=\displaystyle\int_1^2\frac{x-1}{x}\,\mathrm{d}x$ là

(A) $I=1+\ln 2$. (B) $I=\dfrac{7}{4}$. (C) $I=1-\ln 2$. (D) $I=2\ln 2$.

CÂU 7. Nghiệm của phương trình $\log_3(x-1)=1$ là

(A) $x=3$. (B) $x=1$. (C) $x=2$. (D) $x=4$.

CÂU 8. Từ một nhóm 15 học sinh gồm 8 học sinh nam và 7 học sinh nữ, chọn ngẫu nhiên 4 học sinh. Tính xác suất chọn được 4 học sinh nam.

(A) $\dfrac{2}{1365}$. (B) $\dfrac{2}{39}$. (C) $\dfrac{2}{15}$. (D) $\dfrac{8}{15}$.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, viết phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(1;-1;2)$ và có một véc-tơ pháp tuyến là $\vec{n}(2;2;1)$.

(A) $2x+2y+z-2=0$. (B) $2x+2y+z+2=0$.

(C) $x-y+2z-2=0$. (D) $x-y+2z=0$.

CÂU 10. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a, $AA'\perp(ABCD)$ và $AA'=3a$. Thể tích của khối lăng trụ đã cho bằng

QUICK NOTE

(A) $3a^3$. (B) $\dfrac{3a^3}{4}$. (C) a^3. (D) $2a^3$.

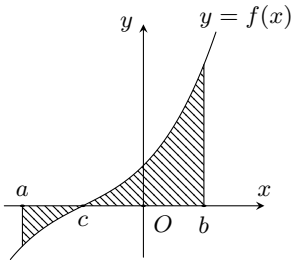
CÂU 11. Thống kê điểm trung bình môn Toán của một số học sinh lớp 12 được mẫu số liệu sau.

Khoảng điểm	[6,5; 7)	[7; 7,5)	[7,5; 8)	[8; 8,5)	[8,5; 9)	[9; 9,5)	[9,5; 10)
Tần số	8	10	16	24	13	7	4

Phương sai của mẫu số liệu về điểm trung bình môn Toán của các học sinh đó là

(A) 0,616. (B) 0,785. (C) 0,78. (D) 0,609.

CÂU 12. Diện tích của hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a, x = b\,(a < b)$ tính theo công thức nào dưới đây?



(A) $S = \displaystyle\int_a^c f(x)\mathrm{d}x + \int_c^b f(x)\mathrm{d}x$.

(B) $S = \displaystyle\int_a^b f(x)\mathrm{d}x$.

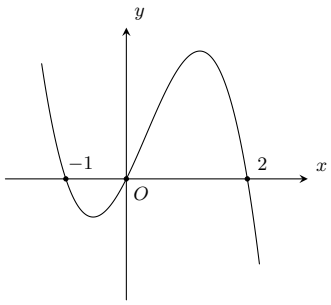
(C) $S = -\displaystyle\int_a^c f(x)\mathrm{d}x + \int_c^b f(x)\mathrm{d}x$.

(D) $S = \left|\displaystyle\int_a^b f(x)\mathrm{d}x\right|$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1.

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



a) Trên đoạn $[-1; 2]$, giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ là $f(0)$.

b) $f(0) > f(1) > f(2)$.

c) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

d) Hàm số $y = f(x)$ có ba cực trị.

CÂU 2. Một thầy giáo có 12 cuốn sách đôi một khác nhau, trong đó có 5 cuốn sách Toán, 4 cuốn sách Vật lí và 3 cuốn sách Hoá học. Thầy giáo lấy ngẫu nhiên 6 cuốn sách và tặng cho 6 học sinh mỗi em một cuốn.

a) Số cách lấy ra 6 cuốn sách tặng 6 học sinh là A_{12}^6.

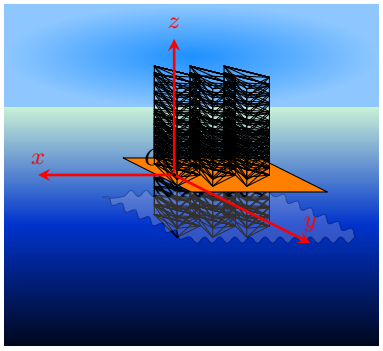
b) Số cách lấy ra 6 cuốn sách chỉ có hai trong ba loại sách Toán, Vật lí, Hoá học là $\mathrm{C}_7^6 + \mathrm{C}_8^6 + \mathrm{C}_9^6$.

c) Số cách lấy ra 6 cuốn sách sao cho mỗi loại sách Toán, Vật lí, Hoá học đều còn lại ít nhất một cuốn là $\mathrm{A}_{12}^6 - (\mathrm{C}_7^6 + \mathrm{C}_8^6 + \mathrm{C}_9^6)$.

d) Xác suất để sau khi tặng xong, mỗi loại sách đều còn lại ít nhất một cuốn là $\dfrac{115}{132}$.

QUICK NOTE

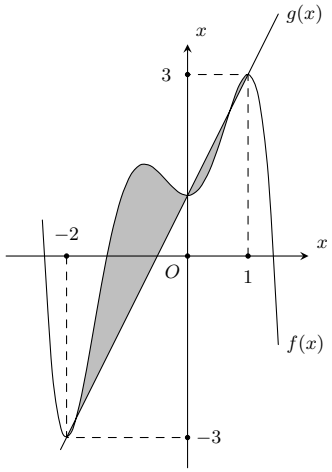
CÂU 3. Trong không gian, xét hệ tọa độ $Oxyz$ có gốc O trùng với vị trí một giàn khoan trên biển, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt biển (được gọi là mặt phẳng) với tia Ox hướng về phía nam, tia Oy hướng về phía đông, tia Oz hướng thẳng lên trời (tham khảo hình vẽ). Đơn vị đo trong không gian $Oxyz$ lấy theo kilômét. Một chiếc radar đặt tại O có phạm vi theo dõi 30 km. Một chiếc tàu thám hiểm tại vị trí A ở độ sâu 10 km so với mặt nước biển, cách O một khoảng 25 km về phía nam và 15 km về phía tây. Một tàu đánh cá tại vị trí $B(-20;15;0)$.



a) Khoảng cách từ chiếc tàu thám hiểm đến radar bằng 25 km.
b) Radar không phát hiện được tàu thám hiểm đặt tại vị trí A.
c) Radar phát hiện ra tàu đánh cá tại vị trí B.
d) Một chiếc tàu của cảnh sát biển đang tuần tra di chuyển đến vị trí C cách O một khoảng 15 km về phía nam. Để radar phát hiện ra thì tàu cảnh sát biển cần di chuyển về phía đông cách O tối đa $15\sqrt{3}$ km.

CÂU 4.

Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và đường thẳng $(d)\colon g(x)=ax+b$ có đồ thị như hình vẽ. Biết diện tích của miền tô đậm là $S=\dfrac{37}{12}$ và $\displaystyle\int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x=\dfrac{19}{12}$.



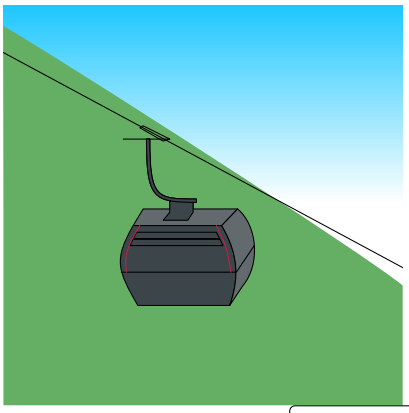
a) $S=\displaystyle\int_{-2}^{0}[f(x)-g(x)]\,\mathrm{d}x+\int_0^1[g(x)-f(x)]\,\mathrm{d}x$.
b) Hàm số $g(x)=2x+1$.
c) $\displaystyle\int_0^1[g(x)-f(x)]\,\mathrm{d}x=\dfrac{7}{12}$.
d) $\displaystyle\int_{-2}^{0}f(x)\,\mathrm{d}x=\dfrac{2}{3}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một doanh nghiệp sản xuất độc quyền một loại sản phẩm. Giả sử khi sản suất và bán hết x sản phẩm $(0<x\le 2500)$, tổng số tiền doanh nghiệp thu được là $f(x)=2006x-x^2$ và tổng chi phí là $g(x)=x^2+1438x-1209$ (đơn vị: nghìn đồng). Giả sử mức thuế phụ thu trên một đơn vị sản phẩm bán được là t (nghìn đồng) $(0<T<320)$. Giá trị của t bằng bao nhiêu nghìn đồng để nhà nước nhận được số tiền thuế phụ thu lớn nhất và doanh nghiệp cũng nhận được lợi nhuận lớn nhất theo mức thuế phụ thu đó? KQ: ____

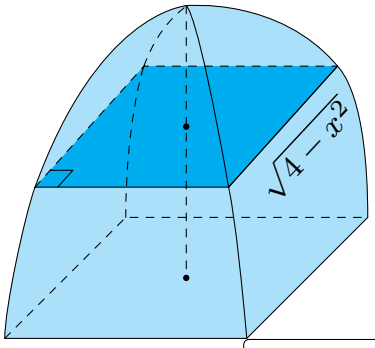
QUICK NOTE

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, một cabin cáp treo ở Bà Nà Hill xuất phát từ điểm $A(-2;1;5)$ và chuyển động đều theo đường cáp có véc-tơ chỉ phương là $\vec{u}(0;-2;6)$ với tốc độ là 4 m/s (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là mét). Sau 5 giây kể từ lúc xuất phát, cabin đến điểm M. Gọi tọa độ $M(a;b;c)$. Tính $a+3b+c$.



KQ: ☐

CÂU 3.
Một cái màn chụp có dạng hình vẽ sau. Biết rằng mặt cắt của cái màn theo mặt phẳng song song với mặt phẳng đáy và cách mặt đáy một khảng bằng x m $(0 \le x \le 2)$ là một hình vuông cạnh bằng $\sqrt{4-x^2}$ m. Thể tích của cái màn là bao nhiêu mét khối? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



KQ: ☐

CÂU 4. Ngày khai giảng năm học $2024-2025$, học sinh khối 12 trường THPT X thả chùm bóng bay gắn thông điệp "Học sinh khối 12 chiến thắng CT2018". Ước tính độ cao h (đơn vị: km) của chùm bóng bay so với mặt đất vào thời điểm t (đơn vị: giờ) được xác định bởi công thức $h(t)=-t^3+3t^2$ $(0 \le t \le 3)$. Chùm bóng bay đạt độ cao lớn nhất so với mặt đất là a (km). Tìm a. KQ: ☐

CÂU 5. Trong một đề thi trắc nghiệm môn Toán có loại câu hỏi trả lời dạng đúng sai. Một câu hỏi có 4 ý hỏi, mỗi ý hỏi học sinh chỉ cần trả lời đúng hoặc chỉ trả lời sai. Nếu 1 ý trả lời đúng đáp án thì được 0,1 điểm, đúng đáp án 2 ý được 0,25 điểm, đúng đáp án 3 ý được 0,5 điểm và đúng đáp án cả 4 ý được 1 điểm. Giả sử một thí sinh làm bài bằng cách họn phương án ngẫu nhiên để trả lời cho 2 câu hỏi loại đúng sai này. Tính xác suất để học sinh đó được 1 điểm ở phần trả lời 2 câu hỏi này (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai). KQ: ☐

CÂU 6. Một khu phố có 50 hộ gia đình nuôi chó hoặc nuôi mèo, trong đó có 18 hộ nuôi chó, 16 hộ nuôi mèo và 7 hộ nuôi cả chó và mèo. Chọn ngẫu nhiên một hộ trong khu phố trên. Tính xác suất để hộ đó nuôi chó hoặc nuôi mèo. (kết quả làm tròn ở hàng phần mười) KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. D	3. C	4. D	5. A	6. C
7. D	8. B	9. A	10. A	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** **b** c d
Câu 3. a **b** **c** **d**	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 284	Câu 2. 6	Câu 3. 5,3
Câu 4. 4	Câu 5. 0,07	Câu 6. 0,5



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 72

THPT BẮC ĐÔNG QUAN - THÁI BÌNH - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Doanh thu bán hàng trong 20 ngày được lựa chọn ngẫu nhiên của một cửa hàng được ghi lại ở bảng sau (đơn vị: triệu đồng)

Doanh thu	$[5;7)$	$[7;9)$	$[9;11)$	$[11;13)$	$[13;15)$
Số ngày	2	7	7	3	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu trên gần nhất với giá trị nào trong các giá trị sau?

A 7. **B** 7,9. **C** 8,6. **D** 8.

CÂU 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình chính tắc của đường thẳng (d) đi qua điểm $M(1;-2;3)$ và vuông góc với mặt phẳng (P): $x-2y+3z-1=0$ là

A $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y-2}{-2}=\dfrac{z-3}{3}$. **B** $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y+2}{-2}=\dfrac{z-3}{3}$.

C $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y+2}{-2}=\dfrac{z+3}{3}$. **D** $\dfrac{x+1}{1}=\dfrac{y+2}{-2}=\dfrac{z-3}{3}$.

CÂU 3. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=2-\sin x$.
Khẳng định nào sau đây đúng?

A $M=2$, $m=1$. **B** $M=1$, $m=-1$.

C $M=3$, $m=0$. **D** $M=3$, $m=1$.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên mỗi khoảng $\left(-\infty;-\dfrac{1}{2}\right)$ và $\left(-\dfrac{1}{2};+\infty\right)$ và có bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$		$-\frac{1}{2}$		$+\infty$
$f'(x)$		$+$		$+$	
$f(x)$	2	$\nearrow$	$+\infty$ / $-\infty$	$\nearrow$	2

Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là đường thẳng có phương trình nào sau đây?

A $x=2$. **B** $y=-\dfrac{1}{2}$. **C** $x=-\dfrac{1}{2}$. **D** $y=2$.

CÂU 5. Cho cấp số nhân (u_n) có số hạng đầu $u_1=2$ và $u_6=486$. Công bội q bằng

A $q=5$. **B** $q=\dfrac{3}{2}$. **C** $q=\dfrac{2}{3}$. **D** $q=3$.

CÂU 6. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $[-2;3]$ và có bảng xét dấu như sau:

x	-2		0		1		3
$f'(x)$		$+$		$-$	0	$+$	

Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm nào sau đây?

A $x=0$. **B** $x=1$. **C** $x=3$. **D** $x=-2$.

CÂU 7. Phương trình $\sin x=-\dfrac{1}{2}$ có tập nghiệm là

A $S=\left\{-\dfrac{\pi}{6}+k2\pi;\dfrac{7\pi}{6}+k2\pi \mid \ k\in\mathbb{Z}\right\}$.

B $S=\left\{\dfrac{\pi}{6}+k2\pi;\dfrac{5\pi}{6}+k2\pi \mid \ k\in\mathbb{Z}\right\}$.

C $S=\left\{-\dfrac{\pi}{6}+k2\pi;\dfrac{\pi}{6}+k2\pi,\mid \ k\in\mathbb{Z}\right\}$.

D $S=\left\{\dfrac{1}{6}+k2\pi;k\in\mathbb{Z}\right\}$.

CÂU 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(1;\ 2;\ -3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(1;\ -2;\ 3)$?

A $x-2y-3z+6=0$. **B** $x-2y+3z-12=0$.

C $x-2y-3z-6=0$. **D** $x-2y+3z+12=0$.

CÂU 9. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,5}(x-1)>1$ là

A $\left(-\infty;\ -\dfrac{3}{2}\right)$. **B** $\left[1;\ \dfrac{3}{2}\right)$. **C** $\left(\dfrac{3}{2};\ +\infty\right)$. **D** $\left(1;\ \dfrac{3}{2}\right)$.

CÂU 10. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $[0;2]$, $f(0)=1$ và $\displaystyle\int_0^2 f'(x)\,\mathrm{d}x=-3$. Tính $f(2)$.

A $f(2)=-4$. **B** $f(2)=-2$. **C** $f(2)=4$. **D** $f(2)=-3$.

CÂU 11. Phương trình $2^{2x^2+5x+4}=4$ có tổng tất cả các nghiệm bằng

A $-\dfrac{5}{2}$. **B** 1. **C** -1. **D** $\dfrac{5}{2}$.

CÂU 12. Hàm số $F(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2$ và $F(0)=5$. Khi đó, hàm số $F(x)$ là

A $F(x)=3x^3+5$. **B** $F(x)=x^3-5$.

C $F(x)=x^3+5$. **D** $F(x)=6x+5$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Hộp thứ nhất chứa 5 viên bi vàng, 3 viên bi xanh. Hộp thứ hai chứa 4 viên bi vàng, 5 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp thứ nhất bỏ vào hộp thứ hai, sau đó lấy ra 2 viên bi bất kỳ từ hộp thứ hai

a) Xác suất để lấy được 2 bi vàng từ hộp thứ hai là $\dfrac{5}{32}$.

b) Biết rằng lấy được bi màu xanh từ hộp thứ nhất. Xác suất để lấy được 2 viên bi khác màu từ hộp thứ hai là $\dfrac{9}{13}$.

c) Xác suất để lấy được bi xanh từ hộp thứ nhất là $\dfrac{3}{8}$.

d) Xác suất để lấy được bi vàng từ hộp thứ nhất là $\dfrac{5}{7}$.

CÂU 2. Để đảm bảo an toàn khi lưu thông trên đường, các xe ô tô khi dừng đèn đỏ phải cách nhau tối thiểu 5 m. Một ô tô A đang chạy với vận tốc 16 m/s thì gặp ô tô B đang dừng đèn đỏ nên ô tô A hãm phanh và chuyển động chậm dần đều với vận tốc được biểu thị bởi công thức $v_A(t)=16-4t$ (đơn vị tính bằng m/s, thời gian t tính bằng giây).

QUICK NOTE

QUICK NOTE

a) Thời điểm xe ô tô A dừng lại là 4 s.

b) Quãng đường $S(t)$ (đơn vị: mét) mà ô tô A đi được trong thời gian t giây $(0 \le t \le 4)$ kể từ khi hãm phanh được tính theo công thức $S(t) = \int_0^4 v(t)dt$.

c) Từ khi bắt đầu hãm phanh đến khi dừng lại xe ô tô A đi được quãng đường 32 m.

d) Để khoảng cách an toàn thì ô tô A bắt đầu hãm phanh khi cách ô tô B ít nhất 37 m.

CÂU 3. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh có độ dài bằng a. Đường thẳng $A'C$ tạo với đáy $ABCD$ góc α sao cho $\tan\alpha = \sqrt{2}$.

a) $\overrightarrow{AC'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'}$.

b) Góc nhị diện $[(BCC'B'), BB', (BDD'B')]$ có số đo bằng $45°$.

c) Thể tích khối hộp chữ nhật $ABCD \cdot A'B'C'D'$ là $2a^3$.

d) Khoảng cách giữa BD và CD' bằng $\frac{a}{3}$.

CÂU 4. Một đài kiểm soát không lưu tại sân bay có nhiệm vụ kiểm soát, điều hành hoạt động bay của máy bay trong vòng bán kính 70 km. Để theo dõi hành trình của máy bay, ta có thể thiết lập hệ trục toạ độ $Oxyz$ có gốc toạ độ O trùng với vị trí trung tâm của kiểm soát không lưu, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất (được coi là mặt phẳng) với trục Ox hướng về phía tây, trục Oy hướng về phía nam và trục Oz hướng thẳng đứng lên trời. Đơn vị độ dài trên mỗi trục tọa độ là 1 km. Một máy bay trực thăng đang ở vị trí $A(-65; -25; 30)$ bay theo hướng Tây Nam với độ cao không đổi, vận tốc không đổi 200 km/h, quỹ đạo bay theo đường thẳng.

a) Vùng kiểm soát không lưu của đài kiểm soát trên là vùng ở bên trong và trên bề mặt của mặt cầu (S) có phương trình: $x^2 + y^2 + z^2 = 4\,900$.

b) Máy bay di chuyển theo hướng Tây Nam với quỹ đạo bay là đường thẳng d có phương trình: $\begin{cases} x = -65 + t \\ y = -25 + t \\ z = 30 \end{cases}$.

c) Khi máy bay ở vị trí $A(-65; -25; 30)$ thì đài kiểm soát không lưu của sân bay đã theo dõi được máy bay.

d) Thời gian máy bay di chuyển trong phạm vi đài kiểm soát không lưu của sân bay theo dõi được là 35 phút.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

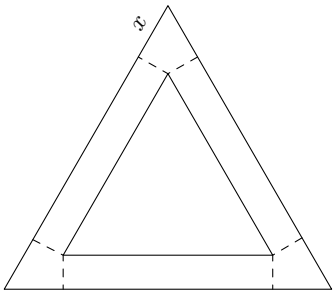
CÂU 1. Một công ty sản xuất dụng cụ thể thao nhận được một đơn đặt hàng sản xuất 8 000 quả bóng tennis. Công ty này sở hữu một số máy móc, mỗi máy có thể sản xuất 30 quả bóng trong một giờ. Chi phí thiết lập các máy này là 200 nghìn đồng cho mỗi máy. Khi được thiết lập, hoạt động sản xuất sẽ hoàn toàn diễn ra tự động dưới sự giám sát. Số tiền phải trả cho người giám sát là 192 nghìn đồng một giờ. Tính chi phí hoạt động thấp nhất (đơn vị nghìn đồng).

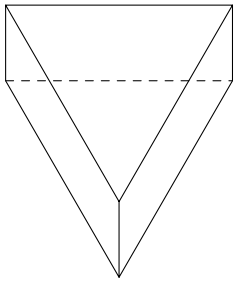
KQ: | | | | |

CÂU 2. Phương trình $\sin 2x = \cos\left(\frac{\pi}{2} - 3x\right)$ có tổng số nghiệm trong khoảng $[0; \pi)$ là $\frac{a}{b}\pi$, trong đó $(a, b) = 1$. Tính $a + b$.

KQ: | | | | |

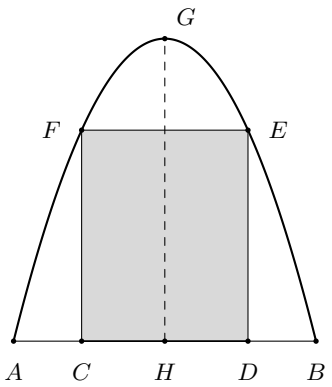
CÂU 3. Một người muốn tạo một hộp đựng quà có dạng hình lăng trụ tam giác đều, không có nắp bằng cách cắt ba góc của một tam giác đều cạnh bằng a các đoạn bằng x, $\left(0 < x < \frac{a}{2}\right)$ như hình vẽ, rồi gấp lại tạo thành khối lăng trụ tam giác đều. Thể tích khối lăng trụ lớn nhất khi $x = \frac{a}{b}$. Tìm b.





KQ: | | | | |

CÂU 4. Một cái cổng hình parabol như hình vẽ. Chiều cao $GH = 4$ m, chiều rộng $AB = 4$ m, $AC = BD = 0{,}9$ m. Chủ nhà làm hai cánh cổng nhựa lõi thép UPVC, khi đóng lại là hình chữ nhật $CDEF$ (tô đậm) có giá là 1 500 000 đồng/m^2, còn các phần để trắng làm xiên hoa có giá là 1 000 000 đồng/m^2. Tổng số tiền để làm hai phần nói trên là bao nhiêu triệu đồng? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



KQ: | | | | |

CÂU 5. Dây chuyền lắp ráp nhận được các chi tiết máy sản xuất. Trung bình máy thứ nhất cung cấp 60% chi tiết, máy thứ hai cung cấp 40% chi tiết. Khoảng 90% chi tiết do máy thứ nhất sản xuất là đạt tiêu chuẩn, còn 85% chi tiết do máy thứ hai sản xuất là đạt tiêu chuẩn. Lấy ngẫu nhiên từ dây chuyền 1 sản phẩm, thấy nó đạt chuẩn. Tìm xác suất để sản phẩm đó do máy thứ nhất sản xuất (làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

CÂU 6. Tỉ lệ bị bệnh cúm tại một địa phương bằng 0,25. Khi thực hiện xét nghiệm chuẩn đoán, nếu người có bệnh cúm thì khả năng phản ứng dương tính là 96%, nếu người không bị bệnh cúm thì khả năng phản ứng dương tính là 8%. Chọn ngẫu nhiên 1 người tại địa phương đó. Xác suất người được chọn có phản ứng dương tính là bao nhiêu?

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1.	B	2.	B	3.	D	4.	D	5.	D	6.	A
7.	A	8.	D	9.	D	10.	B	11.	A	12.	C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1.	a **b** **c** d	Câu 2.	**a** b **c** **d**
Câu 3.	**a** **b** **c** d	Câu 4.	**a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1.	6 400	Câu 2.	9	Câu 3.	6
Câu 4.	13, 7	Câu 5.	0,61	Câu 6.	0,3

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 73

THPT MỘ ĐỨC - QUẢNG NGÃI - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^3+x$ là

(A) x^4+x^2+C. (B) $4x^4+2x^2+C$.

(C) $\frac{1}{4}x^4+\frac{1}{2}x^2+C$. (D) $3x^2+1$.

CÂU 2. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$. Tổng $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AE}$ bằng

(A) $\overrightarrow{AF}$. (B) $\overrightarrow{EC}$. (C) $\overrightarrow{GA}$. (D) $\overrightarrow{AG}$.

CÂU 3. Cho dãy số (u_n) xác định bởi $\begin{cases} u_1=5 \\ u_n=3u_{n-1}, \forall n\geq 2 \end{cases}$. Dãy số (u_n) là

(A) một cấp số cộng có công sai bằng 3.

(B) một cấp số nhân có công bội bằng 3.

(C) một cấp số nhân có công bội bằng 5.

(D) một cấp số cộng có công sai bằng 5.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)=\left(x^2+x\right)\mathrm{e}^x$. Tích phân $\int\limits_0^1 f'(x)\,\mathrm{d}x$ có giá trị bằng

(A) $2\mathrm{e}-2$. (B) 2. (C) $2\mathrm{e}$. (D) 1.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $d\colon \frac{x+1}{2}=\frac{y-3}{1}=\frac{z-1}{3}$ có một vectơ chỉ phương là

(A) $\vec{u}=(2;1;3)$. (B) $\vec{u}=(1;-3;-1)$.

(C) $\vec{u}=(-1;3;1)$. (D) $\vec{u}=(1;2;3)$.

CÂU 6. Cho số thực $a>0$. Biểu thức $\log(100a)$ bằng biểu thức nào dưới đây?

(A) $100\log a$. (B) $2+\log a$. (C) $100+\log a$. (D) $2\log a$.

CÂU 7. Bảng sau thống kê cân nặng của 50 quả xoài được lựa chọn ngẫu nhiên sau khi thu hoạch ở một nông trường.

Cân nặng (g)	[250; 290)	[290; 330)	[330; 370)	[3700; 410)	[410; 450)
Số quả xoài	3	13	18	11	5

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng

(A) 40. (B) 350. (C) 200. (D) 350.

CÂU 8. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\frac{3x+4}{x-1}$ là đường thẳng

(A) $x=1$. (B) $y=-4$. (C) $y=1$. (D) $y=3$.

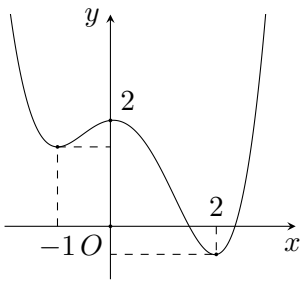
CÂU 9. Bất phương trình $2^x<3$ có tập nghiệm là

(A) $S=\left(-\infty;\frac{3}{2}\right)$. (B) $S=(-\infty;\log_2 3)$.

(C) $S=(-\infty;\log_3 2)$. (D) $S=(0;\log_2 3)$.

QUICK NOTE

CÂU 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?



(A) $(2;+\infty)$. (B) $(0;2)$. (C) $(-\infty;0)$. (D) $(-1;2)$.

CÂU 11. Một khối chóp có diện tích đáy bằng 6cm^2 và đường cao bằng 5cm. Thể tích của khối chóp bằng

(A) 15cm^3. (B) 5cm^3. (C) 30cm^3. (D) 10cm^3.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oxy) có phương trình là

(A) $y = 0$. (B) $x = 0$. (C) $z = 0$. (D) $x + y = 0$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian tọa độ $Oxyz$ với mặt phẳng Oxy trùng với mặt đất với đơn vị trên mỗi trục là km, một hệ thống phòng không được đặt tại O. Hệ thống phòng không được trang bị Radar có thể phát hiện vật thể ạ trong phạm vi 400 km. Một vật thể (coi như một hạt) bay với tốc độ không đổi trên một đường thẳng, người quan sát Radar phát hiện vật thể di chuyển từ $A(320;148;45)$ đến $B(280;133;40)$ trong khoảng thời gian 10 giây.

a) Vectơ dịch chuyển của vật thể trên mỗi đơn vị thời gian được gọi là vectơ vận tốc của vật thể. Khi đó vectơ vận tốc của vật thể có tọa độ $\vec{v} = (4;1{,}5;0{,}5)$ (đơn vị giây).

b) Đường thẳng AB có phương trình $\begin{cases} x = 320 - 40t \\ y = 148 - 15t \\ z = 45 - 5t \end{cases}$.

c) Khoảng thời gian từ khi vật thể ở A đến khi rơi xuống mặt đất là 90 giây (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

d) Vị trí đầu tiên vật thể đi vào vùng quan sát của Radar có cao độ bằng 48,25 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

CÂU 2. Nhằm điều tiết mực nước của hồ chứa trong những ngày mưa lớn, một hồ thủy điện thông báo mở của xả lũ trong 5 giờ, bắt đầu từ thời điểm 0h. Lưu lượng nước xả lũ là lượng nước hồ thủy điện xả về hạ lưu trên mỗi đơn vị thời gian, được ước tính bởi hàm số $f(t) = at^3 + bt^2 + 1$ (đơn vị nghìn m^3/s), trong đó t được tính bằng đơn vị giờ, là thời gian từ 0h đến 5h. Tại thời điểm 0h, lưu lượng nước xả về hạ lưu là 1 nghìn m^3/s và bắt đầu tăng cho đến khi đạt cực đại bằng 3 nghìn m^3/s thì lưu lượng nước giảm dần, đến thời điểm 5h thì trở về lại 1 nghìn m^3/s. Hàm số $y = f(t)$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



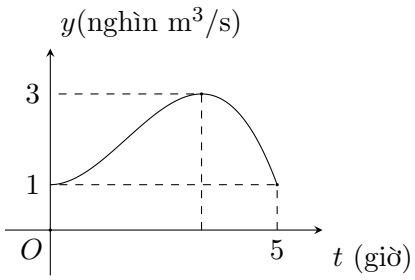
Thủy điện Sơn La, Hòa Bình, Tuyên Quang đồng loạt xả lũ ứng phó mưa lớn

a) Tổng lượng nước được hồ chứa xả về hạ lưu từ 0h đến 5h là 20,25 triệu m^3.

b) Lưu lượng nước xả lũ đạt cực đại tại thời điểm 3h20.

c) $f(5) = 1$.

d) Giá trị của a là $-0{,}2$.



CÂU 3. Cho hàm số $f(x) = x - \text{e}^x$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-2;2]$ bằng $1-\mathrm{e}$.
b) $f(1)<0$.
c) Phương trình $f'(x)=0$ có hai nghiệm phân biệt.
d) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=1-\mathrm{e}^x$.

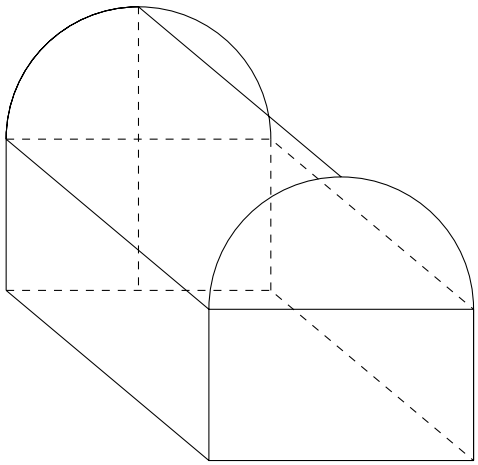
CÂU 4. Thống kê cho thấy tỷ lệ dân số mắc bệnh hiểm nghèo X là 1%. Anh An dự định đi xét nghiệm bệnh hiểm nghèo X tại một cơ sở y tế ở địa phương. Tại cơ sở này, nếu một người mắc bệnh hiểm nghèo X thì xác suất xét nghiệm dương tính là 97%; nếu một người không mắc bệnh X thì xác suất xét nghiệm âm tính là 95%.

a) Nếu anh An không mắc bệnh thì xác suất anh An nhận kết quả dương tính là 5%.
b) Nếu anh An nhận kết quả xét nghiệm âm tính thì xác suất anh An không mắc bệnh là 95%.
c) Kết quả anh An xét nghiệm là dương tính, xác suất anh An không mắc bệnh là 0,84 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).
d) Trước khi đi xét nghiệm, xác suất anh An không mắc bệnh là 99%.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 6 dm, $AA'=A'B=A'C$. Góc giữa cạnh bên và mặt đáy của lăng trụ có số đo bằng 45°. Thể tích khối lăng trụ bằng bao nhiêu dm^3. **KQ:**

CÂU 2. Một nhà kho có dạng khối hộp chữ nhật cùng phần mái phái trên được thiết kế dạng vòm cong. Chiều dài của xưởng là 40 m, chiều rộng 10 m, chiều cao 5 m; đường cắt của mái vòm khi cắt bởi mặt phẳng vuông góc với chiều dài của kho là một cung tròn, điểm cao nhất của mái vòm có chiều cao là 6 m (hình vẽ minh họa). Để tính toán công suất cho hệ thống làm lạnh nhà kho,người ta cần ước lượng thể tích phần không gian bên trong nhà kho. Em hãy cho biết thể tích không gian bên trong nhà kho là bao nhiêu m^3? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



KQ:

CÂU 3. Sản lượng táo trên mỗi cây khi thu hoạch lệ thuộc vào mật độ cây được trồng. Với cùng một phương pháp chăm sóc như nhau, nếu trên mỗi sào đất được trồng n cây táo thì người ta ước ính trung bình sản lượng táo khi thu hoạch là $f(n)=-0{,}06n^2-0{,}4n+320$ (kg/cây) (1 sào Trung bộ bằng 500 m^2). Biết rằng bình quân chi phí giống và chăm sóc cho mỗi kg táo từ lúc trồng cho đến khi thu hoạch là 560 nghìn đồng mỗi cây. Giá bán mỗi kg táo là 50 nghìn đồng/kg, với giá bán này thì tất cả lượng táo thu hoạch đều được bán hết. Em hãy cho biết nên trồng trung bình bao nhiêu cây táo trên mỗi sào đất để mang về lợi nhuận cao nhất? (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười). **KQ:**

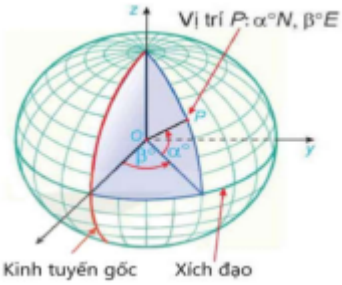
CÂU 4. Công ty X cần vận chuyển một lượng lớn hàng hóa từ nhà kho A đến cửa hàng B, lượng hàng hóa chia ra thành nhiều chuyến đi bằng một xe tải có tải trọng

QUICK NOTE

QUICK NOTE

tối đa là 50 tấn. Công ty cần tính toán để tối ưu hóa tốc độ vận chuyển hàng hóa của xe. Biết rằng để bốc xếp x tấn hàng hóa từ nhà kho A lên xe cần thời gian $\dfrac{x}{60-x}$ giờ; Sau khi xe đến B, để di chuyển mỗi tấn hàng từ xe xuống cửa hàng B cần thời gian 3 phút. Tổng thời gian trung bình di chuyển từ nhà kho A đến cửa hàng B và quay về A là 1,2 giờ. Em hãy cho biết trong mỗi chuyến đi, xe nên vận chuyển bao nhiêu tấn hàng để khối lượng hàng hóa được vận chuyển trung bình trên mỗi giờ là lớn nhất? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười) **KQ**: ☐

CÂU 5. Xét Trái Đất trong không gian $Oxyz$, với O là tâm Trái Đất, tia Ox chứa giao điểm của kinh tuyến gốc và xích đạo, tia Oz chứa điểm cực Bắc N, tia Oy giao với xích đạo tại điểm thuộc bán cầu Đông, đơn vị trên mỗi trục tương ứng với bán kính Trái Đất là 6 371 km. Ta nói một điểm P thuộc bán cầu Bắc có vĩ độ là $\alpha°$ Bắc (ghi là $\alpha°N$) khi góc giữa đường thẳng OP và mặt phẳng chứa xích đạo bằng $\alpha°$ (hình vẽ minh họa).





Hệ thống định vị toàn cầu GPS (Global Positioning System) cho phép xác định tọa độ một điểm bất kỳ trên mặt đất. GPS hoạt động bằng cách truyền tín hiệu từ mạng lưới vệ tinh quay quanh Trái Đất đến thiết bị thu GPS trên mặt đất. Trong cùng một thời điểm, thiết bị thu GPS cần xác định khoảng cách từ nó đến ít nhất ba vệ tinh để tính được tọa độ của nó. Giả sử tại một thời điểm, một thiết bị thu GPS đặt tại M thuộc bán cầu Bắc trên mặt đất, thiết bị thu GPS này đo được khoảng cách đến các vệ tinh đang ở vị trí $A(3;1;2)$, $B(3;2;1)$, $C(3;6;4)$ lần lượt là $MA=\dfrac{\sqrt{265}}{5}$, $MB=\sqrt{11}$, $MC=\dfrac{11\sqrt{10}}{5}$. Em hãy cho biết vĩ độ tại M là bao nhiêu độ Bắc?(Kết quả làm tròn đến hàng phần mười). **KQ**: ☐

CÂU 6. Tại một nhà máy sản xuất linh kiện điện tử, tỉ lệ sản phẩm đạt tiêu chuẩn là 85%. Trước khi xuất xưởng ra thị trường, các linh kiện điện tử đều phải qua khâu kiểm tra chất lượng để được duyệt xuất xưởng. Vì sự kiểm tra không tuyệt đối hoàn hảo nên nếu một linh kiện điện tử đạt tiêu chuẩn thì nó có xác suất 0,9 được duyệt xuất xưởng; nếu một linh kiện điện tử không đạt tiêu chuẩn thì nó có xác suất 0,92 không được duyệt xuất xưởng. Một linh kiện điện tử của nhà máy được chọn ngẫu nhiên trên thị trường, xác suất để linh kiện điện tử này không đạt tiêu chuẩn là bao nhiêu phần trăm? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười). **KQ**: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. B	4. C	5. A	6. B
7. C	8. D	9. B	10. A	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** **c** d	Câu 2. a **b** **c** d
Câu 3. a **b** c **d**	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 54	Câu 2. 2269	Câu 3. 39
Câu 4. 31,4	Câu 5. 7,6	Câu 6. 1,5



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 74

CỤM TRƯỜNG HẢI DƯƠNG LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng chứa trục Ox và vuông góc với mặt phẳng (α): $2x-3y+4z-5-0$ có phương trình là

A $3x+2y=0$. **B** $4y-3z=0$.

C $4y+3z=0$. **D** $3x+4y-1=0$.

CÂU 2. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho 3 điểm $A(4;0;0)$, $B(0;-2;0)$, $C(0;0;2)$. Phương trình mặt phẳng (ABC) là

A $\dfrac{x}{4}+\dfrac{y}{2}+\dfrac{z}{-2}=1$. **B** $\dfrac{x}{4}+\dfrac{y}{-2}+\dfrac{z}{2}=0$.

C $\dfrac{x}{-4}+\dfrac{y}{2}+\dfrac{z}{-2}=1$. **D** $\dfrac{x}{4}+\dfrac{y}{-2}+\dfrac{z}{2}=1$.

CÂU 3. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=(x+2025)^2(x-2024)$, $\forall x\in\mathbb{R}$. Hàm số đạt cực trị tại

A $x=-2024$. **B** $x=-2025$. **C** $x=2025$. **D** $x=2024$.

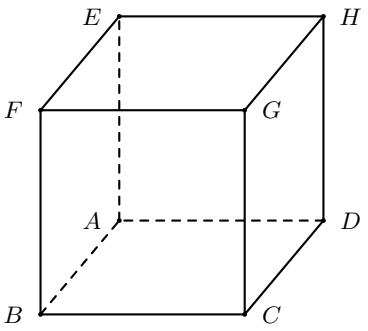
CÂU 4. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$ như hình vẽ sau. Trong các khẳng định dưới đây, đâu là khẳng định đúng?

A $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AE}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AG}$.

B $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AE}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AC}$.

C $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AE}+\overrightarrow{AD}=\vec{0}$.

D $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{AD}=\overrightarrow{AG}$.



CÂU 5. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_{2024}=5$, $u_{2025}=25$. Tính công bội của cấp số nhân.

A 5. **B** 2. **C** 4. **D** 1.

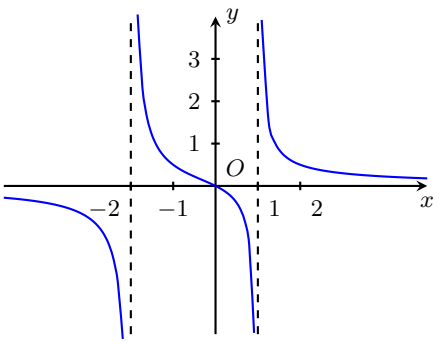
CÂU 6. Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như sau. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

A $y=1$ và $y=-2$.

B $x=1$ và $x=-2$.

C $y=0$.

D $x=0$.



CÂU 7. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau.

x	$-\infty$		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	2	↘	-4	↗	$+\infty$

Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

A $(0;3)$. **B** $(3;+\infty)$. **C** $(-\infty;3)$. **D** $(0;+\infty)$.

CÂU 8. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[a;c]$ và b là số thực tùy ý thuộc đoạn $[a;c]$. Nếu biết $\int\limits_a^b f(x)\,\mathrm{d}x=-5$ và $\int\limits_b^c f(x)\,\mathrm{d}x=10$ thì giá trị của $\int\limits_a^c f(x)\,\mathrm{d}x$ là bao nhiêu?

A 5. **B** -5. **C** 15. **D** -15.

CÂU 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, với $\vec{i}$, $\vec{j}$, $\vec{k}$ là các vectơ đơn vị trên trục Ox, Oy, Oz tương ứng và vectơ $\vec{a}=(1;0;1)$. Kết quả nào sau đây đúng?

A $\vec{a}=\vec{i}+\vec{j}+\vec{k}$. **B** $\vec{a}=\vec{j}+\vec{k}$.
C $\vec{a}=\vec{i}+\vec{j}$. **D** $\vec{a}=\vec{i}+\vec{k}$.

CÂU 10. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=2026\sin x$.

A $\int 2026\sin x\,\mathrm{d}x=-2026\cos x+C$. **B** $\int 2026\sin x\,\mathrm{d}x=\sin 1013x+C$.
C $\int 2026\sin x\,\mathrm{d}x=1013\sin^2 x+C$. **D** $\int 2026\sin x\,\mathrm{d}x=2026\cos x+C$.

CÂU 11. Cho mẫu số liệu ghép nhóm như bảng dưới đây

Nhóm	$[u_1;u_2)$	$[u_2;u_3)$	$\ldots$	$[u_k;u_{k+1})$
Giá trị đại diện	c_1	c_2	$\ldots$	c_k
Tần số	n_1	n_2	$\ldots$	n_k

Khi đó phương sai của mẫu số liệu được tính theo công thức

A $s^2=\dfrac{1}{n}\left[n_1(c_1-\overline{x})+n_2(c_2-\overline{x})+\ldots+n_k(c_k-\overline{x})\right]$.

B $s^2=\dfrac{1}{n}\left[n_1(c_1-\overline{x})^2+n_2(c_2-\overline{x})^2+\ldots+n_k(c_k-\overline{x})^2\right]$.

C $s^2=\dfrac{1}{n^2}\left[n_1(c_1-\overline{x})^2+n_2(c_2-\overline{x})^2+\ldots+n_k(c_k-\overline{x})^2\right]$.

D $s^2=\dfrac{1}{n^2}\left[n_1(c_1-\overline{x})+n_2(c_2-\overline{x})+\ldots+n_k(c_k-\overline{x})\right]$.

CÂU 12. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại A và đường thẳng SA đồng thời vuông góc với hai đường thẳng AB và BC. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A $SB\perp(SAB)$. **B** $BC\perp(SAB)$. **C** $AC\perp(SAB)$. **D** $SC\perp(SAB)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một công ty bất động sản thực hiện cuộc khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua ở mức giá nào cho một căn nhà, để tiến hành dự án xây dựng khu đô thị mới Bắc Sông Hương sắp tới. Kết quả khảo sát khách hàng được ghi lại ở bảng sau

Mức giá (triệu đồng/m^2)	$[10;14)$	$[14;18)$	$[18;22)$	$[22;26)$	$[26;30)$
Số khách hàng	75	105	197	80	43

QUICK NOTE

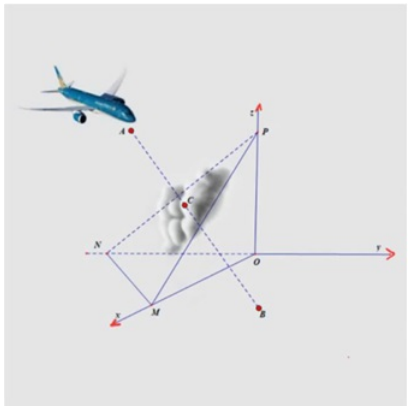
QUICK NOTE

a) Độ dài mỗi nhóm là 4.
b) Tần số tích lũy của nhóm là $[14;18]$ là 105.
c) Tứ phân vị thứ ba thuộc nhóm $[22;26)$.
d) Biết rằng công ty sẽ xây dựng phân khúc nhà giá rẻ cho 25% số khách hàng có nhu cầu mua ở mức giá thấp nhất theo khảo sát, xây dựng phân khúc nhà giá cao cấp cho 25% số khách hàng có nhu cầu mua ở mức giá cao nhất theo khảo sát. Tuy nhiên trước hết sẽ ưu tiên xây dựng phân khúc nhà tầm trung hướng tới 50% số khách hàng còn lại. Khi đó theo khảo sát, độ chênh lệch giá cao nhất và giá thấp nhất (đúng đến hàng phần mười, đơn vị triệu đồng) dành cho phân khúc nhà tầm trung là 6,1 triệu .

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)=\ln x-x$
a) $f\left(\frac{1}{\mathrm{e}}\right)=\frac{\mathrm{e}+1}{\mathrm{e}}$, $f\left(\mathrm{e}^2\right)=2+\mathrm{e}^2$.
b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=\frac{x-1}{x}$.
c) Hàm số đã cho nghịch biến trên $\left(1;\mathrm{e}^2\right)$.
d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số trên $\left[\frac{1}{\mathrm{e}};\mathrm{e}^2\right]$ là -1.

CÂU 3. Một ô tô đang chạy với vận tốc 80 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường cách đó 55 m. Người lái xe phản ứng một giây, sau đó đạp phanh. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc thay đổi theo hàm số $v(t)=-10t+20$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được trong t giây kể từ lúc đạp phanh.
a) Quãng đường $s(t)$ mà xe ô tô đi được trong t giây kể từ lúc đạp phanh là một nguyên hàm của hàm số $v(t)$.
b) $s(t)=-5t^2+20t+55$.
c) Thời gian kể từ lúc người lái xe đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 4 giây.
d) Đến khi dừng hẳn, xe ô tô còn cách chướng ngại vật một khoảng lớn hơn 12m.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục toạ độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục toạ độ là kilômét), một máy bay đang ở vị trí $A\left(\frac{7}{2};-\frac{5}{2};\frac{2}{5}\right)$ và sẽ hạ cánh ở vị trí $B\left(\frac{7}{2};\frac{13}{2};0\right)$ trên đường băng (như hình vẽ). Có một đám mây mà một phần của nó được mô phỏng bởi mặt phẳng (α) đi qua ba điểm $M(3;0;0)$, $N(0;-3;0)$, $P\left(0;0;\frac{4}{5}\right)$. Khi máy bay hạ cánh sẽ xuyên qua đám mây đó ở vị trí điểm C.



a) Tọa độ vectơ $\overrightarrow{AB}=\left(0;9;-\frac{2}{5}\right)$.
b) Hai vectơ $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AC}$ cùng phương nên giả sử tồn tại số thực k sao cho $\overrightarrow{AC}=k\overrightarrow{AB}$ khi đó tọa độ của điểm C có dạng $C\left(\frac{7}{2};\frac{5}{2}+9k;\frac{2}{5}-\frac{2}{5}k\right)$.
c) Phương trình mặt phẳng (MNP): $\frac{x}{8}+\frac{y}{-8}+\frac{z}{0{,}8}=1$.
d) Khi máy bay xuyên qua đám mây để hạ cánh thì máy bay còn cách mặt đất một khoảng nhỏ hơn 888m.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một tổ hợp máy có hai động cơ I và I hoạt động độc lập nhau, xác suất động cơ I hoạt động được là 0,92. Tổ hợp máy chạy được nếu ít nhất một động cơ

hoạt động. Biết xác suất để tổ hợp máy chạy được là 0,996. Tính xác suất để động cơ II hoạt động được.

KQ: ____

CÂU 2. Một viên đạn được bắn thẳng đứng lên trên từ độ cao 2m với vận tốc tại thời điểm t cho bởi công thức $v(t) = 100 - 9{,}8t$ (m/s), ($t = 0$ là thời điểm viên đạn được bắn lên). Tìm độ cao (tính theo km) của viên đạn so với mặt đất ở thời điểm 1 giây sau khi viên đạn đạt độ cao lớn nhất (*làm tròn đến hàng phần trăm*).

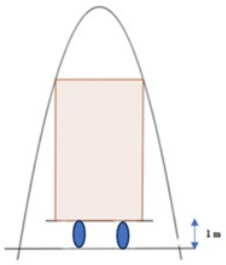
KQ: ____

CÂU 3. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có tất cả các cạnh đều bằng 1 mét. Khi đó khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC bằng bao nhiêu mét? (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*)

KQ: ____

CÂU 4. Một chiếc cổng hình parabol có chiều cao 9m, khoảng cách giữa hai chân cổng là 6 m. Để vận chuyển thùng hàng hình chữ nhật qua cổng, người ta dùng một xe kéo có chiều cao 1 m. Biết rằng mặt cắt của thùng hàng qua cổng là hình chữ nhật, hỏi diện tích hình chữ nhật đó lớn nhất là bao nhiêu để xe chở thùng hàng có thể đi qua được cổng (*kết quả làm tròn đến hàng phần chục*).

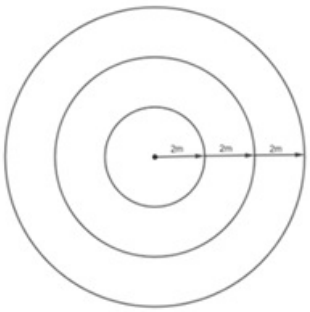




KQ: ____

CÂU 5. Một đường ống dẫn dầu bị rò rỉ hình thành nên một mảng dầu loang hình tròn trên mặt biển. Tốc độ tăng của bán kính mảng dầu loang theo thời gian là 2 m/h. Khi đó tốc độ tăng của diện tích (tính theo m^2) của mảng dầu loang cũng phụ thuộc theo thời gian $t(h)$. Hỏi tại thời điểm bán kính mảng dầu loang là 25 m thì tốc độ tăng diện tích mảng dầu loang theo thời gian là bao nhiêu m/h? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



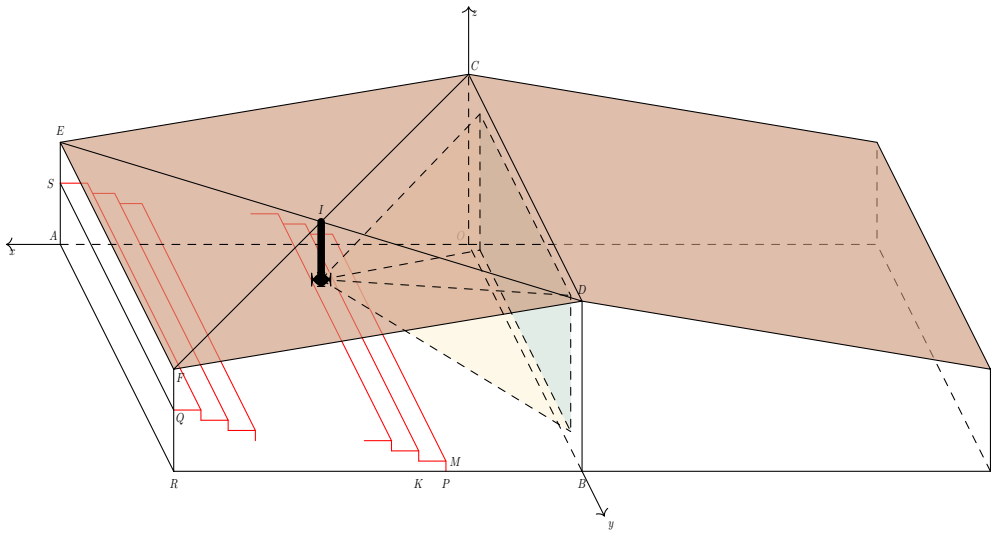


KQ: ____

CÂU 6. Một toà nhà được thiết kế để làm 2 phòng dạy học có trang bị máy chiếu. Mái nhà là dạng mái vát $CDFE$ như hình vẽ. Chiều dài của mỗi phòng học là $OA = 30$ m và chiều rộng là $OB = 20$ m, chiều cao các bức tường $BD = 10$ m và $EA = 6$ m. Từ vị trí P cách B một khoảng 10 m, người ta xây các bậc thang cao dần về phía cuối của phòng học để đặt các dãy bàn ghế học sinh trên các bậc thang đó. Chiều rộng mỗi bậc thang là 2m và chiều cao mỗi bậc thang là 20 cm.

QUICK NOTE

QUICK NOTE



Chủ toà nhà muốn lắp giá treo máy chiếu tại vị trí I là giao của DE và CF như hình vẽ, vuông góc với mặt sàn sao cho không vướng vào đầu học sinh khi học sinh đó đứng tại bậc thang ngay dưới máy chiếu (chiều cao học sinh đó là 1,8 m) và cũng không che khuất tầm nhìn của học sinh ngồi ở hàng ghế sau cùng, tại vị trí X trung điểm SQ, theo phương vuông góc bức tường $OBDC$ (chiều cao mắt học sinh so với bậc thang tại đó là 1,2 m). Hỏi tổng độ dài thanh treo máy chiếu và cả thân máy chiếu lớn nhất là bao nhiêu mét? (Kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. D	4. A	5. A	6. B
7. B	8. A	9. D	10. A	11. B	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. a b **c** d
Câu 3. **a** b c d	Câu 4. **a** b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,95	Câu 2. 0,51	Câu 3. 0,82
Câu 4. 17,4	Câu 5. 314	Câu 6. 4,8



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 75

LIÊN TRƯỜNG NHO QUAN A - GIA VIỄN C - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{3x+2}{x-2}$ là đường thẳng có phương trình

(A) $x=-1$. (B) $x=-2$. (C) $x=2$. (D) $x=3$.

CÂU 2. Để đánh giá chất lượng của một loại pin điện thoại mới, người ta ghi lại thời gian nghe nhạc liên tục của điện thoại được sạc đầy pin cho đến khi hết pin cho kết quả sau:

Thời gian (giờ)	$[5,5)$	$[5,5;6)$	$[6;6,5)$	$[6,5;7)$	$[7;7,5)$
Số chiếc điện thoại (tần số)	2	8	15	10	5

Tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn đến 4 chữ số thập phân).

(A) 0,4252. (B) 0,5268. (C) 0,5314. (D) 0,6214.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A(1;1;1)$ và vuông góc với mặt phẳng tọa độ (Oxy) có phương trình tham số là

(A) $\begin{cases}x=1+t\\y=1\\z=1\end{cases}$. (B) $\begin{cases}x=1\\y=1\\z=1+t\end{cases}$. (C) $\begin{cases}x=1\\y=1+t\\z=1\end{cases}$. (D) $\begin{cases}x=1+t\\y=1+t\\z=1\end{cases}$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và đi qua điểm $A(0;4;-1)$ là

(A) $(x+1)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=3$. (B) $(x+1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=9$.
(C) $(x+1)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=9$. (D) $(x+1)^2+(y-2)^2+(z-1)^2=3$.

CÂU 5. Cho $\displaystyle\int_1^2 f(x)\mathrm{d}x=3$, $\displaystyle\int_1^2 g(x)\mathrm{d}x=2$. Giá trị $\displaystyle\int_1^2 [f(x)+g(x)]\mathrm{d}x$ bằng

(A) -1. (B) 6. (C) 1. (D) 5.

CÂU 6. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA\perp(ABC)$, tam giác ABC vuông tại B, kết luận nào sau đây **sai**?

(A) $(SAC)\perp(ABC)$. (B) $(SAB)\perp(ABC)$.
(C) $(SAB)\perp(SBC)$. (D) $(SAC)\perp(SBC)$.

CÂU 7. Cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1=3$, công sai $d=-2$ thì số hạng thứ 5 là

(A) $u_5=-5$. (B) $u_5=1$. (C) $u_5=8$. (D) $u_5=-7$.

CÂU 8. Tập nghiệm của bất phương trình $5^{x+2}\le 25$ là

(A) $[0;+\infty)$. (B) $(0;+\infty)$. (C) $(-\infty;0]$. (D) $(-\infty;0)$.

CÂU 9. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow$	3	$\searrow$	1	$\nearrow$	$-\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây

A $(-\infty;-2)$. **B** $(0;+\infty)$. **C** $(-2;0)$. **D** $(0;2)$.

CÂU 10. Với a là số thực dương, biểu thức $P=a^{\frac{1}{3}}\cdot\sqrt{a}$ bằng

A $a^{\frac{1}{6}}$. **B** $a^{\frac{4}{3}}$. **C** $a^{\frac{5}{6}}$. **D** $a^{\frac{2}{5}}$.

CÂU 11. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài mỗi cạnh bằng 1. Tính độ dài của vectơ $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{C'D'}$.

A 1. **B** $2\sqrt{2}$. **C** $\sqrt{3}$. **D** $\sqrt{2}$.

CÂU 12. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=2025\sin x$

A $\int 2025\sin x\,\mathrm{d}x=\sin 2025x+C$. **B** $\int 2025\sin x\,\mathrm{d}x=\sin^{2025}x+C$.

C $\int 2025\sin x\,\mathrm{d}x=-2025\cos x+C$. **D** $\int 2025\sin x\,\mathrm{d}x=2025\cos x+C$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một đoàn tàu đứng yên trong sân ga, ngay trước đầu tàu có một cái cây. Đoàn tàu khởi hành từ trạng thái đứng yên với gia tốc $a=0{,}004t(\mathrm{m/s^2})$ và đi qua cái cây trong thời gian 60 giây. Sau 90 giây đoàn tàu chuyển sang trạng thái chuyển động đều. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau



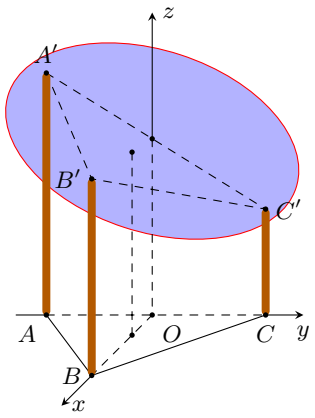
a) Vận tốc của tàu là $v=4\cdot10^{-3}t^2(\mathrm{m/s})$.

b) Sau 90 giây, đoàn tàu chuyển động với vận tốc 58,32(km/h).

c) Sau khi chuyển động đều một thời gian, đoàn tàu gặp một cây cầu có chiều dài 486(m). Khi đó đoàn tàu đi qua cây cầu đó trong thời gian 30 giây.

d) Chiều dài của đoàn tàu là $l=144(\mathrm{m})$.

CÂU 2. Một mái nhà hình tròn được đặt trên ba cây cột trụ. Các cây cột trụ vuông góc với mặt sàn nhà phẳng và có độ cao lần lượt là 8m, 9m, 10m. Ba chân cột là ba đỉnh của một tam giác đều trên mặt sàn nhà với cạnh dài 6m. Chọn hệ trục tọa độ như hình vẽ với $B\in Ox, C\in Oy$, tia Oz cùng hướng với vectơ $\overrightarrow{AA'}$. Chọn gốc tọa độ O trùng với trung điểm của AC và mỗi đơn vị trên trục có độ dài 1m (xem hình vẽ).



a) Mặt phẳng $(A'B'C')$ nhận $\vec{n}=(0;1;3)$ làm véctơ pháp tuyến.

b) Biết độ dốc của mái nhà đạt mức tiêu chuẩn khoảng từ 27° đến 35° thì mái nhà trên có dốc ở mức tiêu chuẩn.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

c) Tọa độ các điểm $A'(0;-3;10)$, $B'\left(3\sqrt{3};0;9\right)$, $C'(0;3;8)$.

d) Mặt phẳng (ABC) nhận $\vec{k}=(0;1;0)$ làm véctơ pháp tuyến.

CÂU 3. Một kho hàng có 480 thùng hàng loại I và 520 thùng hàng loại II, tất cả với bề ngoài giống hệt nhau. Trong số các thùng hàng đó, có 80% thùng hàng loại I và 85% thùng hàng loại II đã được kiểm định. Chọn ngẫu nhiên một thùng hàng trong kho.

a) Giả sử thùng hàng được lấy ra là thùng hàng chưa được kiểm định, xác suất thùng hàng đó là thùng loại I thấp hơn xác suất thùng hàng đó là thùng hàng loại II.

b) Xác suất chọn được thùng hàng loại I bằng 48%.

c) Xác suất chọn được thùng hàng loại II và đã được kiểm định bằng 38,4%.

d) Xác suất chọn được thùng hàng chưa kiểm định bằng 17,4%.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)=\sin 2x+x$.

a) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $[0;\pi]$ là π.

b) Trên đoạn $[0;\pi]$, phương trình $f'(x)=0$ có đúng hai nghiệm là $\dfrac{\pi}{3}$ và $\dfrac{2\pi}{3}$.

c) $f(0)=0;f(\pi)=\pi$.

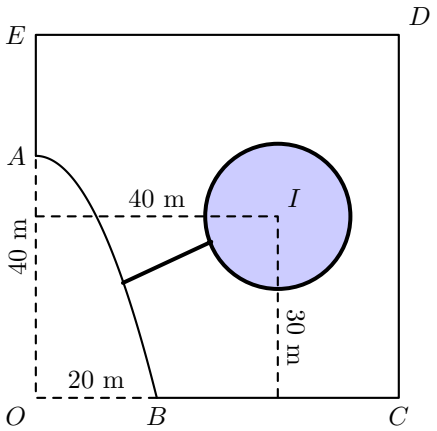
d) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=\cos 2x+1$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Để xác định vị trí của máy bay khi đang bay, người ta gắn một hệ trục tọa độ $Oxyz$ với gốc tọa độ đặt tại một sân bay để xác định tọa độ của sân bay. Biết rằng cao độ của tọa độ máy bay chính là độ cao của máy bay đối với mặt đất. Đơn vị độ dài trên mỗi trục tọa độ là 100 m. Một máy bay đang bay với quỹ đạo là một đường thẳng trong không gian với vận tốc bay không đổi. Tại một thời điểm nào đó, máy bay đang ở vị trí có tọa độ $(200;70;118)$. Sau 50 giây, độ cao của máy bay so với mặt đất giảm 400 m. Hỏi sau 25 giây nữa, khoảng cách từ sân bay tới máy bay là bao nhiêu km, biết rằng trong suốt quá trình bay này, máy bay có đi qua điểm có tọa độ $(80;105;113)$?

KQ: ____

CÂU 2. Một cái ao có hình $ABCDE$ (như hình vẽ), ở giữa ao có một mảnh vườn hình tròn bán kính 12 m, người ta muốn bắc một cây cầu từ bờ AB của ao đến vườn. Hỏi độ dài ngắn nhất l (đơn vị mét) của cây cầu là bao nhiêu (làm tròn đến chữ số hàng phần chục), biết:

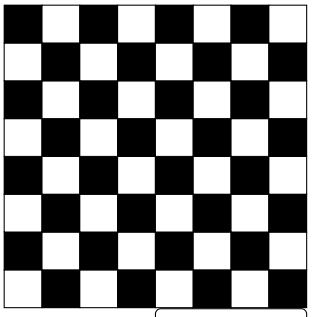


- Hai bờ AE và BC nằm trên hai đường thẳng vuông góc với nhau, hai đường thẳng này cắt nhau tại điểm O;
- Bờ AB là một phần của một parabol có đỉnh là điểm A và có trục đối xứng là đường thẳng OA;
- Độ dài đoạn OA và OB lần lượt là 40 m và 20 m;
- Tâm I của mảnh vườn cách đường thẳng AE và BC lần lượt là 40 m và 30 m.

CÂU 3. Một nhà hàng bán buffet hải sản. Khi nhà hàng bán với giá 300 ngàn đồng một suất thì mỗi ngày nhà hàng bán được 100 suất. Nhà hàng dự định có đợt giảm giá bán để kích cầu trong dịp cuối năm. Theo khảo sát từ thị trường thì mỗi lần giảm giá 10 ngàn đồng một suất thì nhà hàng bán thêm được 10 suất. Hỏi nhà hàng

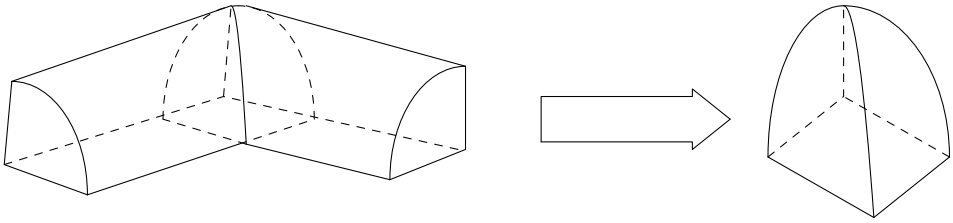
cần bán với giá mới là bao nhiêu ngàn đồng một suất để doanh thu trong một ngày là lớn nhất?

CÂU 4. Một bàn cờ vua gồm 8×8 ô vuông, mỗi ô vuông có cạnh bằng 1 đơn vị. Một ô vừa là hình vuông hay hình chữ nhật, hai ô hình chữ nhật,...Chọn ngẫu nhiên một hình chữ nhật trên bàn cờ. Xác suất để hình được chọn là một hình vuông có cạnh lớn hơn 4 đơn vị là $\frac{a}{b}$ với $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản và $a, b \in \mathbb{Z}$. Khi đó $T = 3a + b$ bằng bao nhiêu?



KQ:

CÂU 5. Trong quy hoạch hạ tầng tuyến tàu điện Cát Linh – Hà Đông, để đảm bảo an toàn cho người dân cũng như khách du lịch, người ta thiết kế lan can bằng inox với hình dáng hai trục hình trụ vuông góc với nhau (như hình vẽ). Gọi (H) là phần giao của hai khối 1/4 hình trụ có bán kính $12cm$, tính thể tích của khối (H).



CÂU 6. Độ dốc của mái nhà (mặt sân, con đường thẳng,...) là tang của góc tạo bởi mái nhà (mặt sân, con đường thẳng,...) đó với mặt phẳng nằm ngang. Cho biết kim tự tháp Memphis tại bang Tennessee (Mỹ) có dạng hình chóp tứ giác đều, biết rằng diện tích để lát tất cả các mặt của kim tự tháp (gồm cả mặt đáy) bằng $80500\,(m^2)$ và độ dốc của mặt bên kim tự tháp bằng $\frac{49}{45}$. Chiều cao của kim tự tháp là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng đơn vị) ?



KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. B	3. B	4. B	5. D	6. D
7. A	8. C	9. C	10. C	11. A	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** c **d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. a **b** c **d**	Câu 4. **a** **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 16,8	Câu 2. 15,7	Câu 3. 200
Câu 4. 231	Câu 5. 1152	Câu 6. 98

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 76

CỤM HOÀN KIẾM - HAI BÀ TRƯNG - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp đều $S.ABCD$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (SAC)?

(A) (SAD). (B) (SBC). (C) (SAB). (D) (SBD).

CÂU 2. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về độ tuổi của dân cư khu phố A như sau.

Nhóm	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$	$[50;60)$	$[60;70)$	$[70;80)$
Số người	24	26	20	15	11	4

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên là

(A) 23,95. (B) 60. (C) 33,94. (D) 22,95.

CÂU 3. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $[a;b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a$; $x=b$ được tính bởi công thức nào sau đây?

(A) $S=\pi\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$. (B) $S=\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$.

(C) $S=\displaystyle\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$. (D) $S=\displaystyle\int_a^b f^2(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{4}=\dfrac{y-2}{3}=\dfrac{z-3}{-7}$. Phương trình mặt phẳng đi qua $A(1;2;3)$ và vuông góc với đường thẳng d là

(A) $4x+3y+7z-11=0$. (B) $4x+3y+7z+11=0$.

(C) $4x+3y-7z+11=0$. (D) $4x+3y-7z-11=0$.

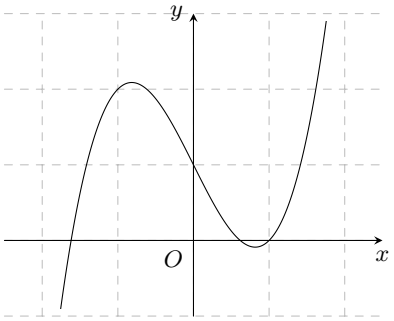
CÂU 5. Tìm tập nghiệm S của bất phương trình $\left(2-\sqrt{3}\right)^x<1$.

(A) $S=(0;+\infty)$. (B) $S=(0;1)$. (C) $S=(-1;0)$. (D) $S=(-\infty;0)$.

CÂU 6. Hình vẽ sau đây là đồ thị hàm số nào?

(A) $y=x^3-2x+1$. (B) $y=x^3-2x^2+1$.

(C) $y=-x^3+2x^2+1$. (D) $y=x^3+2x^2+1$.



CÂU 7. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_3=5$ và $u_6=40$. Số hạng u_4 của cấp số nhân là

(A) $u_4=-15$. (B) $u_4=-10$. (C) $u_4=15$. (D) $u_4=10$.

QUICK NOTE

CÂU 8. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin x$ là

(A) $\cos x+C$. (B) $-\cos x+C$. (C) $-\sin x+C$. (D) $\frac{1}{2}\sin^2 x+C$.

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\log_3(x+1)=2$ là

(A) $x=7$. (B) $x=8$. (C) $x=3$. (D) $x=6$.

CÂU 10. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ phát biểu nào sau đây là đúng

(A) $\overrightarrow{B'C}=-\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}$. (B) $\overrightarrow{B'C}=-\overrightarrow{AA'}-\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

(C) $\overrightarrow{B'C}=-\overrightarrow{AA'}-\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}$. (D) $\overrightarrow{B'C}=\overrightarrow{AA'}-\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

CÂU 11. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng (d) có phương trình $\frac{x+1}{-2}=\frac{2-y}{3}=\frac{z}{2}$. Véc-tơ nào sau đây là một vec-tơ chỉ phương của đường thẳng (d)?

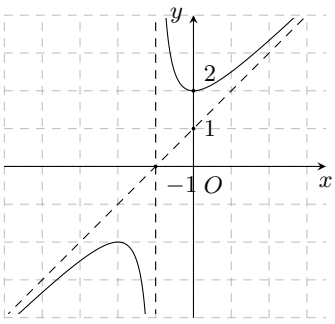
(A) $\vec{u}=(-2;-3;2)$. (B) $\vec{u}=(-2;3;2)$.

(C) $\vec{u}=(2;-3;-2)$. (D) $\vec{u}=(-2;-3;-2)$.

CÂU 12. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là

(A) $y=x+1$. (B) $y=-x+1$.

(C) $y=-2x+1$. (D) $y=2x+1$.



2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon x-2y+z=0$, đường thẳng $d\colon \begin{cases} x=2+t \\ y=-3t \\ z=1+t \end{cases}$ và hai điểm $A(2;1;0)$, $B(2;-3;4)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Điểm A thuộc mặt phẳng (P).

b) Hoành độ giao điểm của đường thẳng d và mặt phẳng bằng $\frac{-3}{8}$.

c) Gọi $H(a;b;c)$ là hình chiếu vuông góc của B lên mặt phẳng (P). Khi đó $a+b+c=3$.

d) Gọi Δ là đường thẳng vuông góc với mặt phẳng (P) sao cho khoảng cách từ A đến Δ bằng $\sqrt{2}$. Khi khoảng cách từ B đến Δ đạt giá trị lớn nhất thì Δ đi qua điểm $M(3;1;-1)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và có đạo hàm trên $\mathbb{R}$. Hàm số $y=f'(x)$ có bảng biến thiên như dưới đây

x	$-\infty$		-2		-1		0		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$\nearrow$	0	$\nearrow$		$\searrow$	0	$\searrow$		$\nearrow$	0	$\nearrow$	

a) $\min\limits_{[0;2]} f(x)=f(1)$.

b) Trên $[-2;2]$, hàm số đạt giá trị lớn nhất tại $x=0$.

c) $\forall m\geq f(-2)$, phương trình $f(x)=m$ luôn có nghiệm trên $[0;2]$.

d) Giá trị lớn nhất của $g(x)=f(x)-\sin^2 x$ trên đoạn $[-1;1]$ là $f(0)$.

CÂU 3. Một chất điểm A chuyển động từ trạng thái nghỉ và xuất phát từ O, chuyển động thẳng, nhanh dần đều với gia tốc a (m/s^2); 6 giây sau nó đạt đến vận tốc 12 (m/s). Từ thời điểm đó chất điểm A chuyển động thẳng đều. Cũng từ trạng thái nghỉ một chất điểm B xuất phát từ O, chuyển động thẳng cùng hướng với A nhưng chậm hơn 3 giây so với A và chuyển động thẳng, nhanh dần đều với gia tốc 4 (m/s^2).

a) Quãng đường chất điểm A đi được trong 6 giây đầu tiên là 36 (m).

b) Quãng đường chất diểm B đi được trong t giây kể từ lúc B xuất phát là $S_B(t) = 2t^2$.

c) Quãng đường chất điểm A đi được từ lúc A xuất phát cho đến lúc gặp chất điểm B là $12T_0 + 36$ (m) trong đó T_0 là thời gian từ lúc chất điểm B xuất phát cho đến khi đuổi kịp chất điểm A.

d) Thời gian để B đuổi kịp A tính từ lúc B xuất phát lớn hơn 5 giây.

CÂU 4. Một loại xét nghiệm nhanh cúm mùa cho kết quả dương tính với 76,2% các ca thực sự nhiễm vius và kết quả âm tính với 99,1% các ca thực sự không nhiễm vius. Giả sử tỉ lệ người nhiễm vius cúm mùa trong một cộng đồng là 1%. Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

a) Xác suất xét nghiệm cho kết quả âm tính của các ca thực sự nhiễm vius là 0,23.

b) Xác suất xét nghiệm cho kết quả dương tính của các ca thực sự không nhiễm vius là 0,009.

c) Xác suất người làm xét nghiệm có kết quả dương tính là 0,015.

d) Biết rằng đã có kết quả chuẩn đoán là dương tính, xác suất để người đó thực sự bị bệnh là 0,46 (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

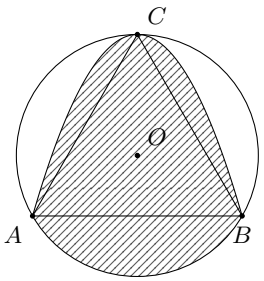
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình lăng trụ $ABCD.A'B'C'D'$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 1$, $AD = 2$, tam giác $A'AB$ cân tại A' và nằm trong mặt phẳng vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Khoảng cách từ D đến $(A'BC)$ bằng $\frac{2}{5}$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng $A'B$ và AC (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 2.

Một hoa văn hình tròn tâm O, ngoại tiếp tam giác đều ABC có cạnh $AB = 2\sqrt{3}$ cm. Đường cong qua ba điểm A, B, C là một phần của parabol (xem hình vẽ). Tính diện tích của phần hình phẳng giới hạn bởi đường tròn và parabol (phần không gạch) theo đơn vị cm^2 (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).



KQ: ☐

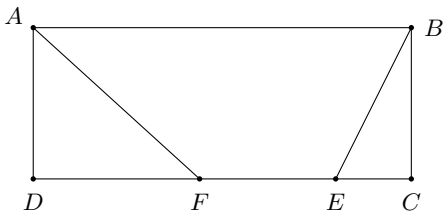
CÂU 3. Bạn A có hai quân xúc xắc 6 mặt. Một xúc xắc cân đối có xác suất ra các mặt đều như nhau. Xúc xắc còn lại có xác suất ra mặt 6 là $\frac{2}{3}$ và xác suất ra các mặt còn lại bằng nhau. Bạn A chọn ngẫu nhiên một trong hai xúc sắc và tung nó ba lần. Xác suất để lần thứ ba ra mặt 1 khi biết cả hai lần trước đó đều ra mặt 6 là $\frac{p}{q}$ với p, q là các số nguyên dương và số nguyên tố cùng nhau. Tính $p + q$. **KQ:** ☐

CÂU 4. Một khu đất trống bằng phẳng hình chữ nhật $ABCD$ như hình vẽ. Từ vị trí A, anh An chạy bộ theo đường gấp khúc $ABEFA$ để quay lại vị trí A (trong đó E, F là hai vị trí bất kì trên đoạn CD). Vận tốc của anh An trên đoạn AB và EF

QUICK NOTE

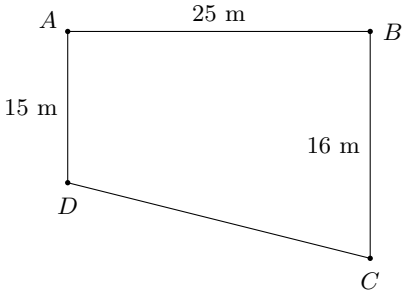
QUICK NOTE

đều bằng 10 km/h, vận tốc của anh An trên đoạn BE và AF là 6 km/h. Thời gian ngắn nhất mà anh An di chuyển từ A theo cách trên rồi quay lại A là bao nhiêu phút, biết khoảng cách $AB = 1$ km và $AD = 0{,}6$ km.



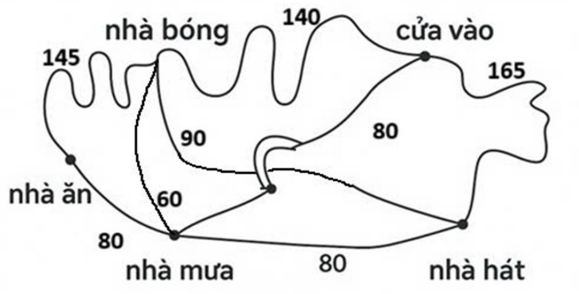
KQ:

CÂU 5. Một phần sân trường được định vị bởi các điểm A, B, C, D như hình vẽ. Bước đầu chúng ta lấy thăng bằng để có cùng độ cao, biết $ABCD$ là hình thang vuông ở A và B với độ dài $AB = 25$ m, $AD = 15$ m, $BC = 18$ m. Do yêu cầu kỹ thuật khi lát phẳng phần sân trường phải thoát nước về góc sân ở C nên người ta lấy độ cao ở các điểm B, C, D xuống thấp hơn so với độ cao ở A là 10 cm, a cm, 6 cm tương ứng sao cho 4 điểm A', B', C', D' đồng phẳng. Tìm a.



KQ:

CÂU 6. Một công viên thuê sinh viên tuần tra các con đường và thu gom rác. Các con đường phải tuần tra thể hiện trong sơ đồ dưới đây, với các khoảng cách tính bằng mét. Con đường nối từ nhà bóng tới nhà hát đi dưới một cây cầu nằm trên con đường nối từ nhà mưa tới cửa vào. Biết rằng sinh viên xuất phát từ cửa vào, đi qua tất cả các con đường để tuần tra và dọn rác và kết thúc công việc cũng ở cửa vào. Hỏi quãng đường ngắn nhất mà sinh viên đó đi là bao nhiêu mét?



KQ:

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. D	3. C	4. C	5. A	6. A
7. D	8. B	9. B	10. B	11. A	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** **c** **d**	Câu 4. a **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,39	Câu 2. 3,18	Câu 3. 547
Câu 4. 21,6	Câu 5. 17,2	Câu 6. 1000



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 77

SỞ YÊN BÁI - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $f'(x)>0,\ \forall x\in(-1;0)$ và $f'(x)<0,\ \forall x\in(0;1)$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng$(-1;0)$ và đồng biến trên khoảng$(0;1)$.
B Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng$(-1;0)$ và $(0;1)$.
C Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng$(-1;0)$ và $(0;1)$.
D Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng$(-1;0)$ và nghịch biến trên khoảng$(0;1)$.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên khoảng $(-2;1)$ và có $\lim\limits_{x\to(-2)^+}f(x)=2$, $\lim\limits_{x\to1^-}f(x)=-\infty$. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có một tiệm cận ngang là đường thẳng $y=2$.
B Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có một tiệm cận đứng là đường thẳng $x=1$ và một tiệm cận ngang là đường thẳng $y=2$.
C Đồ thị hàm số $y=f(x)$ không có tiệm cận.
D Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có đúng một tiệm cận đứng là đường thẳng $x=1$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u}=\vec{i}+3\vec{j}-2\vec{k}$ và $\vec{v}=(2;-1;1)$. Tích vô hướng $\vec{u}\cdot\vec{v}$ bằng

A $\vec{u}\cdot\vec{v}=-12$. **B** $\vec{u}\cdot\vec{v}=5\sqrt{2}$. **C** $\vec{u}\cdot\vec{v}=-3$. **D** $\vec{u}\cdot\vec{v}=2\sqrt{21}$.

CÂU 4. Gọi S là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=6^x$, trục hoành và hai đường thẳng $x=1,\ x=4$. Diện tích S bằng

A $S=\int\limits_1^4 6^{2x}\,\mathrm{d}x$. **B** $S=\pi\int\limits_1^4 6^{x}\,\mathrm{d}x$. **C** $S=\pi\int\limits_1^4 6^{2x}\,\mathrm{d}x$. **D** $S=\int\limits_1^4 6^{x}\,\mathrm{d}x$.

CÂU 5. Một mẫu số liệu ghép nhóm có tứ phân vị là $Q_1=4$, $Q_2=6$, $Q_3=9$. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm đó bằng

A 5. **B** 2. **C** 7. **D** 13.

CÂU 6. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=2026x^{2025}+\mathrm{e}^x$ là

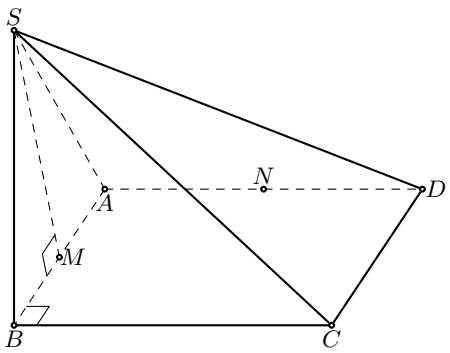
A $x^{2026}+\mathrm{e}^x+C$. **B** $2026x+\mathrm{e}^x+C$.
C $2026x^{2026}+\mathrm{e}^x+C$. **D** $x^{2026}-\mathrm{e}^x+C$.

CÂU 7. Trong các dãy số sau dãy số nào là cấp số cộng?

A $u_n=7-3^n$. **B** $u_n=7-3n$. **C** $u_n=\dfrac{7}{3n}$. **D** $u_n=7\cdot3^n$.

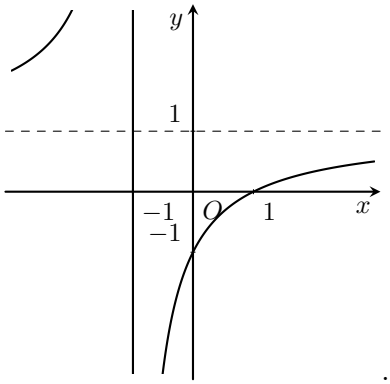
CÂU 8.

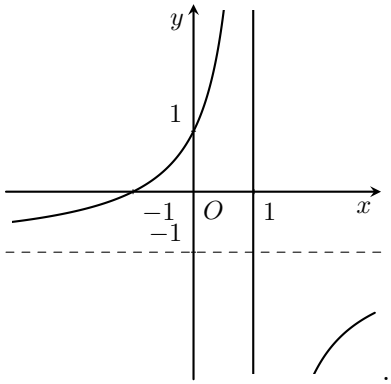
Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông tâm O , tam giác SAB cân tại S và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi M, N là trung điểm của AB, AD (tham khảo hình vẽ). Góc giữa SC và $(ABCD)$ là

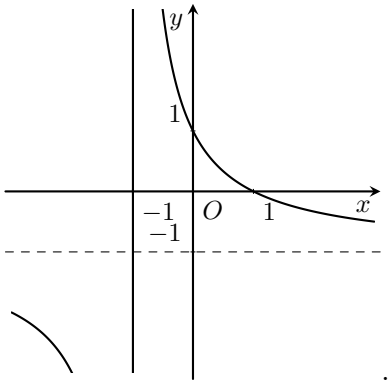


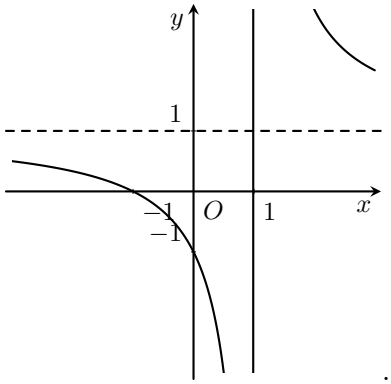
(A) $\widehat{SCM}$. (B) $\widehat{SCA}$. (C) $\widehat{SCO}$. (D) $\widehat{SCN}$.

CÂU 9. Đồ thị của hàm số $y = \dfrac{x+1}{-x+1}$ là đường cong nào trong các hình vẽ sau?

(A)


(B)


(C)


(D)


CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $2x - y + z - 2 = 0$. Điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng (P)?

(A) $N(1;-1;-1)$. (B) $M(1;1;-1)$. (C) $P(2;-1;-1)$. (D) $Q(1;-2;2)$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $(d)\colon \dfrac{x-2}{-1} = \dfrac{y+4}{1} = \dfrac{z-1}{3}$. Một vectơ chỉ phương của đường thẳng (d) là

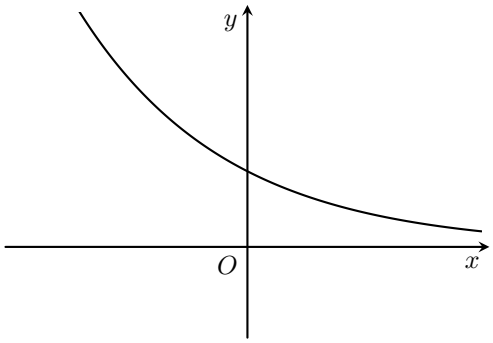
(A) $\vec{u}_3 = (1;1;3)$. (B) $\vec{u}_4 = (2;4;1)$. (C) $\vec{u}_1 = (-1;1;3)$. (D) $\vec{u}_2 = (2;-4;1)$.

CÂU 12.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Đường cong trong hình vẽ là đồ thị của hàm số nào dưới đây



A $y = \log_{0,4} x$. **B** $y = (0,8)^x$. **C** $y = \log_2 x$. **D** $y = \left(\sqrt{2}\right)^x$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x) = \ln\left(4\mathrm{e}x - x^2\right)$.

a) $f(\mathrm{e}) = 3$.
b) Hàm số có tập xác định là $[0; 4\mathrm{e}]$.
c) Phương trình $f'(x) = 0$ có một nghiệm $x = 2\mathrm{e}$.
d) Giá trị lớn nhất của hàm số đã cho trên đoạn $[1; 3\mathrm{e}]$ có dạng $a\ln 2 + b$ thì $a + b = 4$.

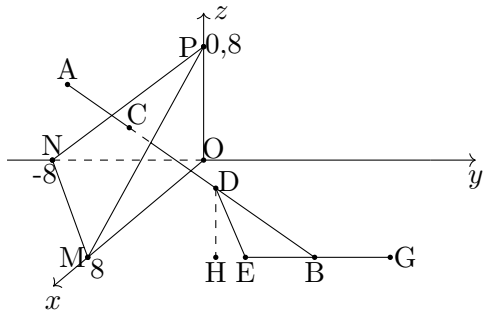
CÂU 2. Một khinh khí cầu bay theo phương thẳng đứng. Tại thời điểm t phút, vận tốc thay đổi độ cao của khinh khí cầu (tính bằng mét/phút) được cho bởi hàm số $v(t) = -0{,}12t^2 + 1{,}2t$. Biết rằng tại thời điểm xuất phát ($t = 0$), khinh khí cầu ở độ cao 520 m so với mực nước biển.

a) $h(t) = -0,04t^3 + 0,6t^2$ $(0 \le t \le 29)$.
b) Tại thời điểm $t = 3$ phút, độ cao của khinh khí cầu là 524,32 m.
c) Độ cao tối đa của khinh khí cầu khi bay là 540 m.
d) Sau 15 phút từ khi xuất phát thì khinh khí cầu trở lại độ cao khi bắt đầu xuất phát.

CÂU 3. Một bệnh truyền nhiễm có xác suất truyền bệnh là 0,7 nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang và 0,2 nếu tiếp xúc với người bệnh mà đeo khẩu trang.
Gọi A là biến cố: "nhiễm bệnh nếu tiếp xúc với người bệnh mà không đeo khẩu trang".
B là biến cố: "nhiễm bệnh nếu tiếp xúc với người bệnh mà đeo khẩu trang".
C là biến cố: "không bị lây bệnh khi tiếp xúc với người bệnh 2 lần đều không mang khẩu trang".
D là biến cố: "ít nhất một lần bị lây bệnh khi tiếp xúc với người bệnh 2 lần, trong đó có 1 lần không mang khẩu trang và có 1 lần mang khẩu trang".

a) $\mathrm{P}(A) = 0,7$. **b)** $\mathrm{P}\left(\overline{B}\right) = 0,8$. **c)** $\mathrm{P}(C) = 0,04$. **d)** $\mathrm{P}(D) = 0,76$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là ki-lô-mét), một máy bay đang ở vị trí $A(4; -0,5; 0,5)$ và sẽ hạ cánh ở vị trí $B(3; 2,5; 0)$ ở trên đường băng EG (hình vẽ). Có một lớp mây được mô phỏng bởi mặt phẳng (α) đi qua ba điểm $M(8; 0; 0)$, $N(0; -8; 0)$ và $P(0; 0; 0,8)$.



a) Đường thẳng AB có phương trình tham số là $\begin{cases} x = 4 - t \\ y = -0{,}5 + 3t \\ z = 0{,}5 - 0{,}5t \end{cases} (t \in \mathbb{R})$.

b) Khi máy bay cách mặt đất 120 m thì vị trí của máy bay trên đường thẳng AB là điểm $D(3{,}24; 1{,}78; 0{,}12)$.

c) Độ cao của máy bay khi xuyên qua đám mây để hạ cánh là 0,42 km (làm tròn kết quả tới hàng phần trăm).

d) Theo quy định an toàn bay, người phi công phải nhìn thấy điểm cuối $G(4{,}5; 5{,}5; 0)$ của đường băng ở độ cao tối thiểu là 120 m. Nếu sau khi ra khỏi đám mây tầm nhìn của người phi công là 900 m thì người phi công đã đạt được quy định an toàn bay.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Gọi $M(a; b)$ là điểm thuộc đồ thị hàm số $y = \dfrac{2x+1}{x+2}$ và có khoảng cách từ M đến đường thẳng d: $y = 3x + 6$ nhỏ nhất. Tính giá trị của biểu thức $T = 6a^2 + 7b^2$.

KQ: ☐

CÂU 2. Trên phần mềm mô phỏng việc điều khiển drone giao hàng trên không gian $Oxyz$. Một đội gồm 3 drone giao hàng A, B, C có tọa độ là $A(1; 1; 1)$, $B(5; 7; 9)$, $C(9; 11; 4)$. Gọi d_1, d_2, d_3 lần lượt là khoảng cách giữa các cặp drone. Tính tổng $d_1 + d_2 + d_3$ (kết quả được làm tròn đến hàng phần chục).



KQ: ☐

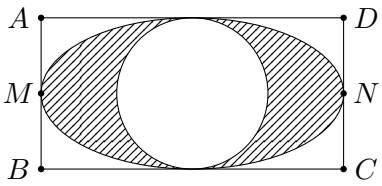
CÂU 3. Nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cung cấp cho nhà máy B. Hai nhà máy thỏa thuận rằng, hàng tháng nhà máy A cung cấp cho nhà máy B số lượng sản phẩm theo đơn đặt hàng của B (tối đa 100 tấn sản phẩm). Nếu số lượng đặt hàng là x tấn sản phẩm thì giá bán cho mỗi tấn sản phẩm là $P(x) = 45 - 0{,}001x^2$ (triệu đồng). Chi phí để A sản xuất x tấn sản phẩm trong một tháng gồm 100 triệu đồng chi phí cố định và 30 triệu đồng cho mỗi tấn sản phẩm. Nhà máy A cần bán cho nhà máy B bao nhiêu tấn sản phẩm mỗi tháng để lợi nhuận thu được lớn nhất? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục). KQ: ☐

CÂU 4. Một vật trang trí có dạng một khối tròn xoay được tạo thành khi quay miền (R) (phần gạch chéo trong hình vẽ) quanh trục MN. Biết rằng $ABCD$ là hình chữ nhật với $AB = 6$ cm, $AD = 10$ cm. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, CD.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Hai đường cong là hình elip có hình chữ nhật cơ sở là $ABCD$ và đường tròn tiếp xúc với hai cạnh AD và BC (tham khảo hình vẽ). Tính thể tích của vật trang trí đó (kết quả làm tròn đến hàng phần chục theo đơn vị cm^3).



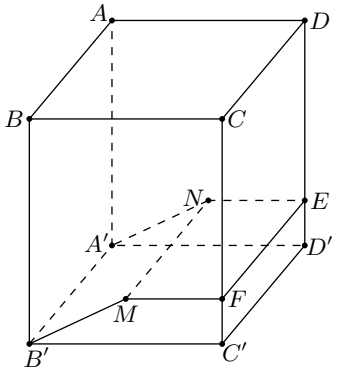
KQ: ____

CÂU 5. Trong một khu du lịch, người ta cho khách trải nghiệm thiên nhiên bằng cách đu theo đường trượt zipline từ vị trí A cao 15 m của tháp 1 này sang vị trí B cao 10 m của tháp 2 trong khung cảnh tuyệt đẹp xung quanh. Với hệ trục tọa độ $Oxyz$ cho trước (đơn vị: mét), tọa độ của A, B lần lượt là $A\,(3;2{,}5;15)$ và $B\,(21;27{,}5;10)$. Khi du khách ở độ cao 12m thì tọa độ của du khách lúc đó là $M(a;b;c)$. Tính giá trị của biểu thức $T = a + b + c$.



KQ: ____

CÂU 6. Một bể bơi ban đầu có dạng hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Sau đó, người ta làm lại mặt đáy như hình vẽ. Biết rằng $A'B'MN$ và $MNEF$ là các hình chữ nhật, $(MNEF) \parallel (A'B'C'D')$, $AB = 10$ m, $AD = 30$ m, $AA' = 20$ m, $MF = DE = 17$ m. Tính tỉ số thể tích của bể sau khi làm lại mặt đáy với thể tích của bể lúc ban đầu (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. D	3. C	4. D	5. A	6. A
7. B	8. A	9. B	10. A	11. C	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b **c** **d**	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. **a** **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 13	Câu 2. 31,5	Câu 3. 70,7
Câu 4. 75,4	Câu 5. 43,3	Câu 6. 0,88



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

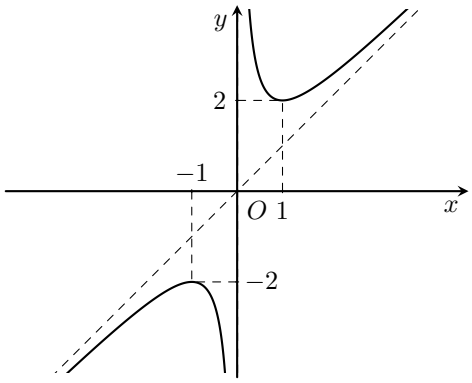
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 78

SỞ NGHỆ AN LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{ax^2+bx+c}{mx+n}$ có đồ thị hàm số như hình vẽ



Tâm đối xứng của đồ thị hàm số trên là

(A) $J(-1;-2)$. (B) $O(0;0)$. (C) $K(1;1)$. (D) $I(1;2)$.

CÂU 2. Tính diện tích hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=\sin x$, hai đường thẳng $x=0$, $x=\pi$ và trục hoành

(A) 2. (B) 1. (C) π. (D) 2π.

CÂU 3. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	-2	↗	$+\infty$

Điểm cực tiểu của hàm số đã cho là

(A) $M(-1;1)$. (B) $N(2;-2)$. (C) $x=2$. (D) $x=-1$.

CÂU 4. Cho tứ diện $O.ABC$ có đáy OA, OB, OC đôi một vuông góc. Tính số đo góc nhị diện $[B,OC,A]$.

(A) 30°. (B) 45°. (C) 60°. (D) 90°.

CÂU 5. Một nhóm có 6 học sinh, trong đó có 2 học sinh nam. Chọn ngẫu nhiên 2 học sinh để tham gia một cuộc khảo sát. Tính xác suất để 2 học sinh được chọn đều là học sinh nam.

(A) $\dfrac{1}{20}$. (B) $\dfrac{1}{5}$. (C) $\dfrac{3}{10}$. (D) $\dfrac{1}{15}$.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{1}{4}\right)^x<1$ là

(A) $(-\infty;1)$. (B) $(-\infty;0)$. (C) $(0;1)$. (D) $(0;+\infty)$.

CÂU 7. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_2 = 9$ và công bội $q = 3$. Số hạng u_5 của cấp số nhân là

(A) 81. (B) 2 187. (C) 243. (D) 729.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d: $\dfrac{x-2}{1} = \dfrac{y+2}{2} = \dfrac{z}{3}$ đi qua điểm nào trong các điểm sau đây?

(A) $C(-3;0;3)$. (B) $D(3;0;3)$. (C) $B(1;2;3)$. (D) $A(-2;2;0)$.

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\sin x = -\dfrac{1}{2}$ là

(A) $x = \dfrac{-\pi}{6} + k2\pi, x = \dfrac{7\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

(B) $x = \dfrac{-\pi}{6} + k\pi, x = \dfrac{7\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

(C) $x = \dfrac{\pi}{6} + k2\pi, x = \dfrac{-7\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

(D) $x = \dfrac{\pi}{6} + k2\pi, x = \dfrac{-\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

CÂU 10. Giả sử kết quả khảo sát của khu vực A về độ tuổi kết hôn của một số phụ nữ vừa lập gia đình được cho ở bảng sau

Tuổi kết hôn	$[19;22)$	$[22;25)$	$[25;28)$	$[28;31)$	$[31;34)$
Số phụ nữ khu vực A	10	27	31	25	7

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là

(A) 3. (B) 18. (C) 15. (D) 12.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(1;1;0)$ có bán kính bằng 5. Phương trình của (S) là

(A) $(x-1)^2 + (y+1)^2 + z^2 = 5$. (B) $(x+1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 5$.

(C) $(x+1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 25$. (D) $(x-1)^2 + (y-1)^2 + z^2 = 25$.

CÂU 12. Tìm họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = 4^x$.

(A) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = 4^x \ln 4 + C$. (B) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = \dfrac{4^x}{2\ln 2} + C$.

(C) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = \dfrac{4^x}{x+1} + C$. (D) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = 4^x + C$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong một phòng thí nghiệm có máy đo nồng độ khí CO_2 cho thấy nồng độ khí CO_2 trong phòng thay đổi theo thời gian t (tính bằng giờ) và được thể hiện qua hàm số $f(t) = 400 + \dfrac{1\,800t}{t^2+4}$ (ppm), với $t \geq 0$ (Khi nói nồng độ khí CO_2 trong không khí là 400 ppm, điều đó có nghĩa là: Trong một triệu phần thể tích của không khí, có 400 phần thể tích là khí CO_2).

a) Nồng độ khí CO_2 trong phòng tại thời điểm $t = 0$ là 400 (ppm).

b) $f'(t) = \dfrac{1\,800t^2 - 7\,200}{(t^2+4)^2}$ với $t \geq 0$.

c) Nghiệm phương trình $f'(t) = 0$ là $t = 2$.

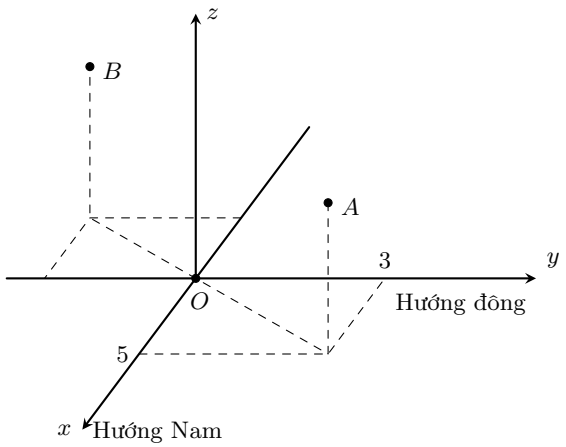
d) Nồng độ khí CO_2 cao nhất đo được trong phòng thí nghiệm (làm tròn đến hàng đơn vị) là 750 (ppm).

CÂU 2.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Hai chiếc flycam được điều khiển cùng bay lên tại một địa điểm. Sau một thời gian bay, chiếc flycam thứ nhất bay đến vị trí điểm A cách mặt đất 10 m, cách điểm xuất phát 5 m về phía nam và 3 m về phía đông. Chiếc flycam thứ hai bay đến điểm B cách mặt đất 12 m, cách điểm xuất phát 5 m về phía bắc và 5 m về phía tây. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ với gốc O đặt tại điểm xuất phát của hai chiếc flycam, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất (coi như phẳng) có trục Ox hướng về phía nam, trục Oy.



a) Tọa độ của điểm $A(5;3;10)$.

b) Phương trình đường thẳng đi qua vị trí của hai chiếc flycam tại A và B là $\begin{cases} x = 5 + 10t \\ y = 3 + 8t \\ z = 10 - 2t \end{cases}$.

c) Mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng AB đi qua $M(2;-4;9)$.

d) Trên mặt đất người ta đặt một thiết bị phá sóng flycam sao cho có thể phá sóng hai chiếc flycam tại hai vị trí A, B cùng một lúc. Tổng khoảng cách ngắn nhất từ thiết bị đó đến hai chiếc flycam tại hai vị trí A và B (làm tròn đến hàng phần trăm) bằng 25,46 (m).

CÂU 3. Trong dây chuyền sản xuất sữa chua hiện đại của một nhà máy thực phẩm, từng giọt sữa đang âm thầm chuyển mình dưới tác động của hàng triệu vi khuẩn Lactic, những "nghệ nhân tí hon" kiến tạo vị chua thanh đặc trưng. Mật độ vi khuẩn (số triệu tế bão trên mỗi ml sữa chua) tại thời điểm t (giờ) được ký hiệu là $N(t)$. Ban đầu ($t = 0$ giờ), mật độ vi khuẩn đo được là $N(0) = 10$ triệu tế bào/ml. Do sự thay đổi về nguồn dinh dưỡng (đường lactose giảm) và độ pH (axit lactic tăng) nên tốc độ thay đổi mật độ vi khuẩn $N'(t)$ (đơn vị: triệu tế bào/ml mỗi giờ) được mô hình hóa bởi công thức $N'(t) = 24t - 3t^2$ (triệu tế bào/ml/giờ) với t là thời gian tính bằng giờ ($0 \le t \le 10$).

a) $N'(1) = 21$ triệu tế bào/ml/giờ.

b) $\int N'(t)\,\mathrm{d}t = 12t^2 - t^3$.

c) So với lúc ban đầu ($t = 0$), mật độ vi khuẩn đã tăng thêm 36 triệu tế bào/ml khi đến thời điểm $t = 6$ giờ.

d) Tại thời điểm $t = 10$ giờ, mật độ vi khuẩn trong 1 ml sữa chua là 210 triệu tế bào/ml.

CÂU 4. Một công ty tổ chức chương trình bốc thăm trúng thưởng nhân dịp nghỉ lễ 30/4 và 1/5 cho 100 nhân viên. Trong hộp có 100 vé, trong đó có 4 vé trúng thưởng tour du lịch miễn phí ở Thái Lan, 10 vé trúng thưởng tour du lịch miễn phí ở Đà Nẵng và 20 vé trúng thưởng tour du lịch miễn phí tại Cửa Lò (Nghệ An), các vé còn trúng thưởng năm triệu đồng. Lần lượt từng nhân viên lên bốc ngẫu nhiên một vé (không hoàn lại).

a) Xác suất để người bốc thăm thứ nhất bốc được vé trúng thưởng tour du lịch miễn phí ở Đà Nẵng là $\dfrac{1}{10}$.

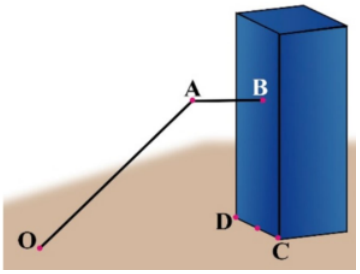
b) Xác suất để người bốc thăm thứ hai bốc được vé trúng thưởng tour du lịch miễn phí ở Đà Nẵng là $\dfrac{9}{100}$, biết rằng người bốc thăm thứ nhất bốc được vé trúng thưởng tour du lịch miễn phí ở Đà Nẵng.

c) Xác suất để người bốc thăm thứ hai bốc được vé trúng thưởng tour du lịch miễn phí tại Đà Nẵng là $\frac{1}{10}$.

d) Để tạo bất ngờ cho người bốc thăm tiếp theo, sau khi người thứ nhất bốc thăm, người dẫn chương trình giữ lại vé và không công bố kết quả. Người bốc thăm thứ hai bốc được vé trúng thưởng tour du lịch miễn phí ở Đà Nẵng. Xác suất để người bốc thăm thứ nhất bốc được vé trúng thưởng tour du lịch miễn phí ở Đà Nẵng là $\frac{9}{99}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một công ty logistics đang thử nghiệm hệ thống giao hàng tự động bằng máy bay không người lái (drone). Trong không gian $Oxyz$, mỗi đơn vị trên các trục tương ứng với 1 mét trên thực tế. Mặt ngoài của một tòa nhà cao tầng được xem là một phần của mặt phẳng (P) thẳng đứng, đi qua hai điểm $C(50;-30;0)$ và $D(70;10;0)$. Vị trí giao hàng là điểm B nằm trên mặt phẳng (P). Drone bắt đầu bay từ kho hàng tại gốc tọa độ $O(0;0;0)$. Ban đầu, nó bay theo một đường thẳng đến vị trí $A(75;25;50)$. Từ vị trí A, drone thay đổi đường bay, di chuyển theo phương vuông góc với mặt phẳng (P) đến vị trí giao hàng B. Tính khoảng cách từ O đến B (làm tròn đến hàng phần chục). **KQ:** ☐



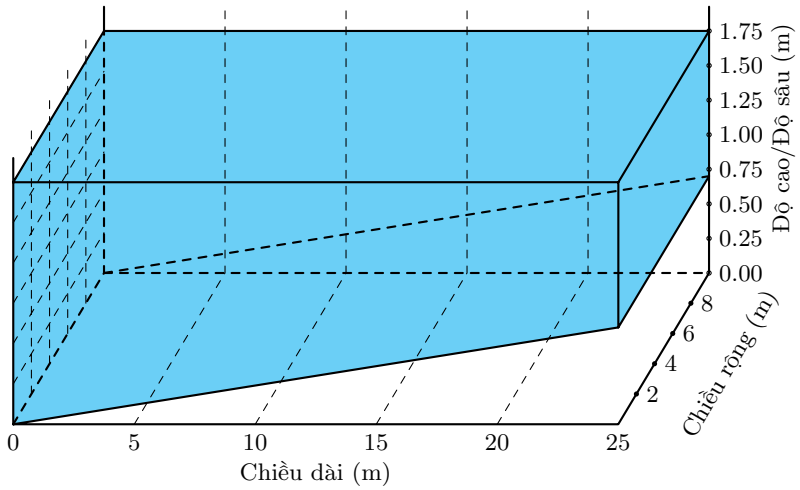
CÂU 2. Một nhà máy sản xuất sản phẩm A có tỷ lệ sản phẩm bị lỗi là 2%. Nhà máy sử dụng hai hệ thống kiểm tra chất lượng độc lập để phát hiện lỗi:
Hệ thống 1: Xác suất phát hiện chính xác sản phẩm lỗi là 95%. Xác suất báo lỗi nhầm trên một sản phẩm không lỗi là 1%.
Hệ thống 2: Xác suất phát hiện chính xác sản phẩm lỗi là 90%. Xác suất báo lỗi nhầm trên một sản phẩm không lỗi là 5%.
Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm. Biết rằng sản phẩm này bị cả hai hệ thống kiểm tra đều báo lỗi. Tính xác suất để sản phẩm này thực tế không bị lỗi. Kết quả xác suất này sau khi đã làm tròn đến hàng phần nghìn là số có dạng $0{,}0ab$ (ví dụ nếu kết quả là 0,024 thì $a=2$, $b=4$). Tính giá trị của $a+b$. **KQ:** ☐

CÂU 3. Một nhà đầu tư có số vốn là 4 tỷ đồng (4 000 triệu đồng) để phân bổ vào quỹ cổ phiếu A và quỹ trái phiếu B. Các thông tin và điều kiện đầu tư như sau: Quỹ Cổ phiếu A có tỷ suất sinh lời là 16,5%/ năm. Quỹ trái phiếu B có tỷ suất sinh lời là 8%/ năm. Tổng số tiền đầu tư không vượt quá 4 000 triệu đồng. Phải đầu tư ít nhất 600 triệu đồng vào quỹ trái phiếu B. Không đầu tư quá 2 800 triệu đồng vào quỹ cổ phiếu A. Với các điều kiện trên thì nhà đầu tư có thể đạt được tổng lợi nhuận hằng năm lớn nhất là bao nhiêu triệu đồng (làm tròn đến hàng đơn vị)?
KQ: ☐

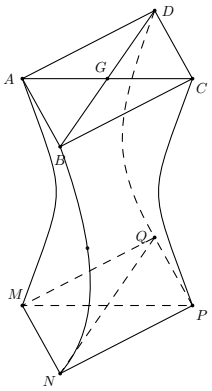
CÂU 4. Một bể bơi với mặt nước khi đầy có dạng hình chữ nhật với chiều rộng 12 m và chiều dài 25 m. Các thành bể xung quanh thẳng đứng và đáy là một mặt phẳng nghiêng. Chiều sâu tại một đầu bể là 1,0 m và tăng dần đều đến 1,8 m ở đầu kia của bể (xem hình vẽ). Ban đầu bể không chứa nước. Người ta sử dụng một máy bơm công suất lớn để bơm nước vào bể với tốc độ không đổi là 60 m^3/giờ. Hỏi sau bao nhiêu giờ thì máy bơm bơm đầy bể nước? **KQ:** ☐

QUICK NOTE

QUICK NOTE

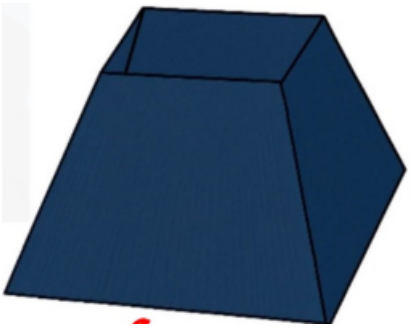


CÂU 5. Một kiến trúc sư chịu trách nhiệm thiết kế một tòa nhà cao 30 m. Mặt cắt ngang tại mọi độ cao, vuông góc với trục thẳng đứng, luôn là một hình vuông. Mặt đáy tòa nhà là hình vuông có cạnh $L_0 = 18$ m, mặt đỉnh là hình vuông có cạnh $L_{30} = 15$ m. Mặt cắt ngang tại vị trí hẹp nhất của tòa nhà: Hình vuông có cạnh $L_{\min} = 14$ m. Mặt cắt của tòa nhà theo mặt phẳng đứng chứa đường chéo đáy có dạng là hình phẳng giới hạn bởi hai đường cong parabol đối xứng nhau qua trục thẳng đứng đi qua tâm đáy của tòa nhà. Tính thể tích của tòa nhà đó (làm tròn đến hàng đơn vị, đơn vị tính: mét khối).



KQ: ____

CÂU 6. Một xưởng thủ công mỹ nghệ sản xuất loại chụp đèn trang trí dạng hình chóp cụt tứ giác đều. Gọi x là độ dài cạnh đáy lớn (đơn vị: dm). Tính toán cho thấy tổng chi phí vật liệu (tính bằng nghìn đồng) cho một chụp đèn là $C(x) = x^2 + 12$ (nghìn đồng). Thời gian sản xuất cho một chụp đèn được xác định là $T(x) = x + 2$ (giờ). Xưởng muốn xác định kích thước x để chi phí vật liệu trung bình trên một giờ sản xuất là thấp nhất, nhằm tối ưu hóa hiệu quả sử dụng thời gian và vật liệu. Hãy tìm giá trị của x.



KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. A	3. C	4. D	5. D	6. D
7. C	8. B	9. A	10. C	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** **b** **c** d
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 94,9	Câu 2. 10	Câu 3. 558
Câu 4. 7	Câu 5. 6786	Câu 6. 2



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 79

SỞ HẬU GIANG - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \mathrm{e}$ là

(A) $x^{\mathrm{e}} + C$. (B) $\dfrac{\mathrm{e}^2}{2} + C$. (C) $\mathrm{e}x + C$. (D) $\dfrac{\mathrm{e}x}{\log \mathrm{e}} + C$.

CÂU 2. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 1$ và $x = 3$. Khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox có thể tích là

(A) $V = \dfrac{406}{15}$. (B) $V = \dfrac{406}{15}\pi$. (C) $V = \dfrac{22}{3}\pi$. (D) $V = \dfrac{512}{15}\pi$.

CÂU 3. Thời gian chờ khám của các bệnh nhân tại một phòng khám được cho trong bảng sau

Thời gian (phút)	$[0;5)$	$[5;10)$	$[10;15)$	$[15;20)$
Số bệnh nhân	3	12	15	8

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm này (làm tròn đến hàng phần trăm) là

(A) 7,71. (B) 14,50. (C) 6,70. (D) 6,79.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$ phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $A(-1;2;3)$ và có véctơ chỉ phương $\vec{u} = (1;1;-5)$ là

(A) $\dfrac{x-1}{-1} = \dfrac{y-1}{2} = \dfrac{z+5}{3}$. (B) $\begin{cases} x = -1 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = -5 + 3t. \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x = -1 + t \\ y = 2 + t \\ z = 3 - 5t. \end{cases}$ (D) $\dfrac{x+1}{1} = \dfrac{y-2}{1} = \dfrac{z-3}{-5}$.

CÂU 5. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 5$ trên đoạn $[-2;3]$ bằng

(A) -5. (B) -51. (C) -1. (D) -6.

CÂU 6. Giá trị của tích phân $\displaystyle\int_{-2}^{2} \left|x^2 - 1\right| \mathrm{d}x$ bằng.

(A) $\dfrac{8}{3}$. (B) 4. (C) 0. (D) $\dfrac{4}{3}$.

CÂU 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng (P) đi qua 3 điểm $E(2;0;0)$, $F(0;-3;0)$ và $K(0;0;5)$ là

(A) $\dfrac{x}{2} + \dfrac{y}{-3} + \dfrac{z}{5} = 1$. (B) $\dfrac{x}{2} + \dfrac{y}{-3} + \dfrac{z}{5} = -1$.

(C) $2x - 3y + 5z - 30 = 0$. (D) $\dfrac{x}{2} + \dfrac{y}{-3} + \dfrac{z}{5} = 0$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Góc tạo bởi đường thẳng SC và mặt phẳng (SAB) là

(A) $\widehat{ASC}$. (B) $\widehat{SCB}$. (C) $\widehat{SBC}$. (D) $\widehat{BSC}$.

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\log_3(x+2)=4$ là
(A) $x=62$. (B) $x=83$. (C) $x=79$. (D) $x=66$.

CÂU 10. Cấp số cộng (u_n) có $u_n=3n+4$. Công sai của cấp số cộng này là
(A) 4. (B) 3. (C) 7. (D) -3.

CÂU 11. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh a. Giá trị của $\overrightarrow{AC'}\cdot\overrightarrow{B'D'}$ bằng
(A) 0. (B) $-\frac{1}{2}a^2$. (C) $\sqrt{6}a^2$. (D) $-\frac{\sqrt{2}}{2}a^2$.

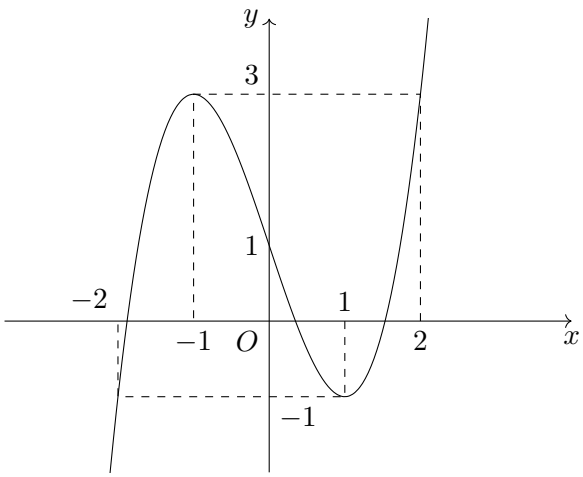
CÂU 12. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	0	↘	-1	↗	$+\infty$

Hàm số đã cho đạt giá trị cực đại tại điểm
(A) $x=-1$. (B) $x=0$. (C) $x=2$. (D) $x=1$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Phát biểu	Đ	S
a) Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$.		
b) Hàm số $f(x)$ có hai điểm cực trị.		
c) Trên đoạn $[-2;2]$, hàm số $f(x)$ đạt giá trị lớn nhất bằng 2.		
d) $f(x)=x^3-3x+1$.		

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon x-2y-2z-3=0$ và đường thẳng $d\colon \frac{x-1}{2}=\frac{y+1}{1}=\frac{z}{-1}$.

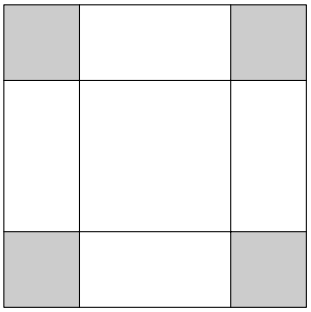
Phát biểu	Đ	S
a) $\vec{n}=(1;-2;-2)$ là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P).		

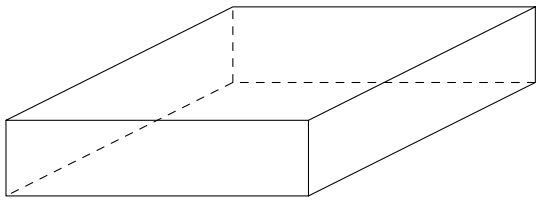
QUICK NOTE

QUICK NOTE

Phát biểu	Đ	S
b) $A(1;-1;0)$ là một điểm thuộc đường thẳng d.		
c) $\cos(d;(P))=\dfrac{\sqrt{2}}{3}$.		
d) Phương trình mặt phẳng (Q) chứa đường thẳng d và vuông góc với mặt phẳng (P) là $4x-3y+5z-7=0$.		

CÂU 3. Một tấm nhôm hình vuông cạnh 240 cm. Người ta cắt ở bốn góc của tấm nhôm đó bốn hình vuông bằng nhau, mỗi hình vuông có cạnh bằng x (cm), rồi gập tấm nhôm lại như hình vẽ dưới đây để được một cái hộp không nắp.





Phát biểu	Đ	S
a) Thể tích khối hộp nhận được khi tính theo x là $V=x(240-2x)^2$.		
b) Khi $x=20$ cm thì thể tích của khối hộp nhận được là 8 m^3.		
c) Để hộp nhận được có thể tích lớn nhất thì $x=60$ cm.		
d) Hộp nhận được có thể tích lớn nhất là 1024 dm^3.		

CÂU 4. Một xe ô tô đang chạy với tốc độ 72 km/h thì người lái xe bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường cách đó 50 mét. Người lái xe phản ứng một giây, sau đó đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t)=-10t+20$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được trong t (giây) kể từ lúc đạp phanh.

Phát biểu	Đ	S
a) Quãng đường $s(t)$ mà xe ô tô đi được trong thời gian t (giây) là một nguyên hàm của hàm số $v(t)$.		
b) $s(t)=-5t^2+20t$ (m).		
c) Xe ô tô đó va vào chướng ngại vật ở trên đường.		
d) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 2 giây.		

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

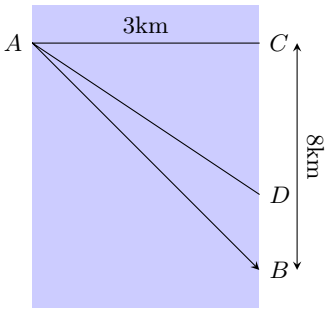
CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh 1, $SA\perp(ABCD)$ và $SA=\sqrt{2}$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau SC và BD (làm tròn đến hàng phần mười). KQ: ☐

CÂU 2. Từ mặt nước trong một bể nước, tại ba vị trí đôi một cách nhau 2 m, người ta lần lượt thả dây dọi để quả dọi chạm đáy bể. Phần dây dọi (thẳng) nằm trong nước tại ba vị trí đó lần lượt có độ dài là 4 m, 4,4 m, 4,8 m. Biết đáy bể là phẳng.

Hỏi đáy bể so với mặt phẳng nằm ngang một góc bao nhiêu độ? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

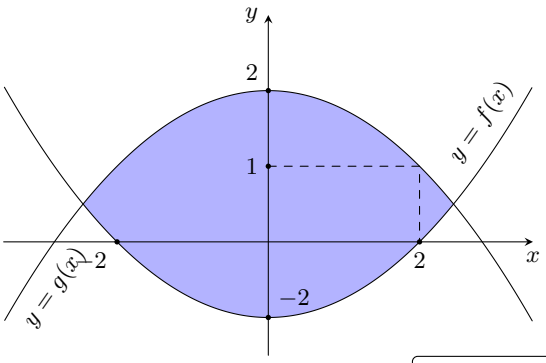
KQ:

CÂU 3. Anh Tí muốn chèo thuyền từ vị trí A đến vị trí B về phía hạ lưu bờ đối diện, càng nhanh càng tốt, trên một bờ sông thẳng rộng 3km (như hình vẽ). Tí có thể chèo thuyền của mình trực tiếp qua sông để đến vị trí C và sau đó chạy đến vị trí B, hay có thể chèo trực tiếp từ vị trí A đến vị trí B, hoặc anh ta có thể chèo đến một vị trí D ở giữa C và B và sau đó chạy đến B. Biết anh ấy có thể chèo thuyền với tốc độ 6km/h, chạy với tốc độ 8km/h và quãng đường $BC = 8$km. Biết tốc độ của dòng nước là không đáng kể có với tốc độ chèo thuyền của anh Tí. Khoảng thời gian để anh Tí đến B là bao nhiêu phút? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



KQ:

CÂU 4. Anh Trí nhận thiết kế một logo hình con mắt (phần được tô đậm) cho một cơ sở y tế: Logo là một hình phẳng giới hạn bởi hai parabol $y = f(x)$ và $y = g(x)$ như hình vẽ (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là centimet). Chi phí sản xuất mỗi cm^2 trên logo là 1 000 đồng. Chi phí sản suất mỗi logo là bao nhiêu đồng? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)



KQ:

CÂU 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là kilômét), một máy bay đang ở vị trí $A(-800; -40; 10)$ và chuyển động theo đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = -1000 + 100t \\ y = -200 + 80t \\ z = 10 \end{cases}$, $t \in \mathbb{R}$. Tìm giá trị của t ứng với vị trí A của máy bay.

KQ:

CÂU 6. Một hộp đựng 20 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 20. Bạn Ngọc rút ngẫu nhiên một tấm thẻ trong hộp. Gọi A là biến cố "Rút được tấm thẻ ghi số chẵn lớn hơn 9" và B là biến cố "Rút được tấm thẻ ghi số không nhỏ hơn 8 và không lớn hơn 15". Tính xác suất của biến cố AB.

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. B	3. A	4. C	5. D	6. B
7. A	8. D	9. C	10. B	11. A	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,5	Câu 2. 21,8	Câu 3. 80
Câu 4. 9 798	Câu 5. 2	Câu 6. 0,15

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 80

SỞ TUYÊN QUANG - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Bảng dưới đây thống kê cự li ném tạ của một vận động viên.

Cự li (m)	[19; 19,5)	[19,5; 20)	[20; 20,5)	[20,5; 21)	[21; 21,5)
Tần số	13	45	24	12	6

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

(A) 3. (B) 2,5. (C) 2. (D) 1,5.

CÂU 2. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 3$ và công bội q $= 4$. Số hạng u_2 của cấp số nhân là

(A) 64. (B) 12. (C) 81. (D) 7.

CÂU 3. Cho tứ diện $ABCD$, điểm G là trọng tâm tam giác BCD. Phát biểu nào sau đây **sai**?

(A) $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$. (B) $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$.
(C) $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BD} = 3\overrightarrow{BG}$. (D) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 3\overrightarrow{AG}$.

CÂU 4. Hàm số nào dưới đây **không** có cực trị?

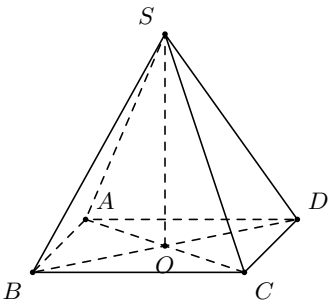
(A) $y = \dfrac{2x+1}{x-3}$. (B) $y = x^3 - x^2 - 3x + 2$.
(C) $y = -x^3 + 3x^2 + 1$. (D) $y = x^3 - 3x^2 + 2$.

CÂU 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(3;5;2)$ trên trục Ox có tọa độ là

(A) $A_1(3;0;0)$. (B) $A_2(0;5;2)$. (C) $A_3(0;0;2)$. (D) $A_4(0;5;0)$.

CÂU 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O, $SA = SC$, $SB = SD$ như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

(A) $SO \perp (ABCD)$. (B) $SC \perp (ABCD)$.
(C) $SA \perp (ABCD)$. (D) $SB \perp (ABCD)$.



CÂU 7. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^3 + x$ là

(A) $x^3 + x + C$. (B) $3x^2 + 1 + C$.
(C) $x^4 + x^2 + C$. (D) $\dfrac{1}{4}x^4 + \dfrac{1}{2}x^2 + C$.

CÂU 8. Tập nghiệm của bất phương trình $2^{x+1} \le 4$ là

(A) $(-\infty;1)$. (B) $(1;+\infty)$. (C) $(-\infty;1]$. (D) $[1;+\infty)$.

CÂU 9. Đồ thị hàm số $y = 2x + 1 - \dfrac{3}{x+1}$ có đường tiệm cận xiên là

(A) $y = 2x - 3$. (B) $y = 2x + 1$. (C) $y = 2x - 1$. (D) $y = x + 1$.

QUICK NOTE

CÂU 10. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;-3;1)$, $B(3;0;-2)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

(A) $\sqrt{22}$. (B) $\sqrt{26}$. (C) 26. (D) 22.

CÂU 11. Nghiệm của phương trình $\log_3(2x-1)=2$ là

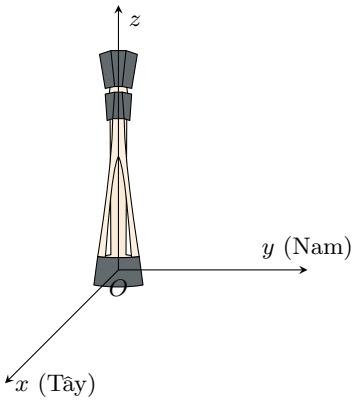
(A) $x=\dfrac{7}{2}$. (B) $x=\dfrac{9}{2}$. (C) $x=3$. (D) $x=5$.

CÂU 12. Nếu $\displaystyle\int_0^3 f(x)\,\mathrm{d}x=6$ thì $\displaystyle\int_0^3 \left[\frac{1}{3}f(x)+2\right]\mathrm{d}x$ bằng

(A) 8. (B) 6. (C) 5. (D) 9.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một tháp trung tâm kiểm soát không lưu ở sân bay cao 100 m sử dụng rađa có phạm vi theo dõi 500 km được đặt trên đỉnh tháp. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ có gốc O trùng với vị trí chân tháp, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất sao cho trục Ox hướng về phía Tây, trục Oy hướng về phía Nam, trục Oz hướng thẳng đứng lên trời (đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét). Một máy bay tại vị trí A cách mặt đất 12 km, cách 350 km về phía Đông và 200 km về phía Nam so với tháp trung tâm kiểm soát không lưu.



a) Rađa ở vị trí có tọa độ $(0;0;0)$.

b) Vị trí A có tọa độ $(350;200;12)$.

c) Khoảng cách từ máy bay đến rađa khoảng 403,29 km (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

d) Nếu máy bay giữ nguyên độ cao, tiếp tục bay về phía nam 100 km nữa thì rađa của trung tâm kiểm soát không lưu không phát hiện được vị trí của máy bay.

CÂU 2. Lớp 12 B có 40 học sinh, trong đó có 34 em thích ăn chuối, 22 em thích ăn cam và 2 em không thích ăn cả hai loại quả đó. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp.

a) Số phần tử của không gian mẫu là 40.

b) Xác suất để chọn được học sinh thích ăn cam là 0,53.

c) Xác suất để chọn được học sinh thích ăn ít nhất một trong hai loại quả chuối hoặc cam là 0,95.

d) Xác suất để chọn được học sinh thích ăn cả hai loại quả chuối và cam là 0,45.

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)=\sin x+\cos x$.

a) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=\cos x-\sin x$.

b) Giả sử $\sin x+\cos x=\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ khi đó $\sin x\cdot\cos x=\dfrac{1}{4}$.

c) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{3\pi}{4}\right]$ là bằng $a\sqrt{b}$, với a, b là các số nguyên dương. Khi đó $b-a=2$.

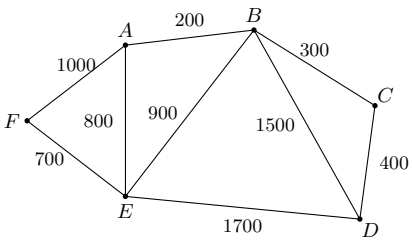
d) Tổng các nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên khoảng $(0;3\pi)$ bằng $\dfrac{15\pi}{4}$.

CÂU 4. Để đảm bảo an toàn khi lưu thông trong thành phố thì các xe khi dừng lại phải cách nhau một khoảng tối thiểu là 1 m. Một xe máy di chuyển trên đường thì gặp đèn đỏ từ xa, người điều khiển xe máy đạp phanh và xe chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t)=10-5t$ (m/s), trong đó t là khoảng thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh.

a) Gia tốc tức thời của chuyển động này là 5 (m/s^2).
b) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe máy dừng hẳn là 2 giây.
c) Quãng đường xe máy đi được sau 0,5 giây kể từ lúc đạp phanh là 6 m.
d) Để giữ khoảng cách an toàn, người điều khiển xe máy phải bắt đầu đạp phanh khi cách xe đang dừng phía trước tối thiểu một khoảng 11 m (giả sử ngay lúc đạp phanh thì xe phía trước đang đứng yên).

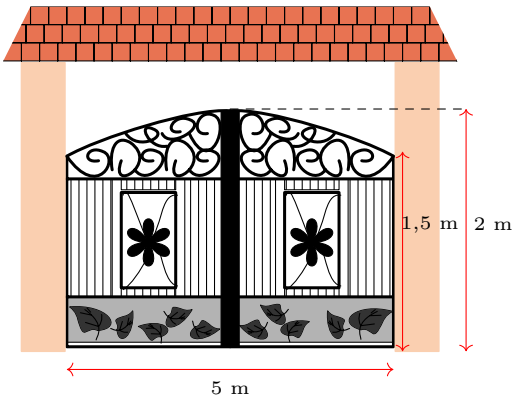
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một người đưa thư xuất phát từ bưu điện (vị trí A) và phải đi qua các con đường để phát thư rồi quay lại bưu điện. Sơ đồ các con đường cần đi qua và độ dài của chúng (tính theo mét) được biểu diễn ở hình vẽ dưới. Khi đó, quãng đường ngắn nhất người ta đưa thư có thể lựa chọn là đi bao nhiêu mét?



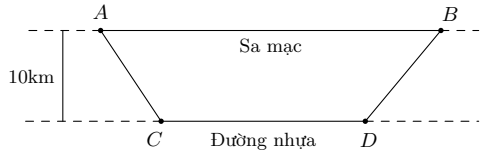
KQ: ____

CÂU 2. Bác Vinh muốn làm cửa rào sắt có hình dạng và kích thước như hình vẽ bên dưới, biết đường cong phía trên là một parabol. Giá của cánh cửa sau khi hoàn thành là 700 000 đồng/m^2. Hỏi bác Vinh phải trả số tiền bao nhiêu triệu đồng để làm một cửa sắt như vậy? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



KQ: ____

CÂU 3. Một nhà địa chất học đang ở địa điểm A trên sa mạc. Anh ta muốn đến điểm B và cách A một khoảng bằng 70 km. Trong sa mạc, xe anh ta chỉ có thể di chuyển với vận tốc 30 km/h. Nhà địa chất phải đến được điểm B sau 2 giờ, vì vậy nếu anh ta đi từ A đến B sẽ không thể đến đúng giờ được. Rất may, có một con đường nhựa song song với đường nối A và B và cách AB một đoạn 10 km. Trên đường nhựa đó, xe nhà địa chất có thể di chuyển với vận tốc 50 km/h. Thời gian ngắn nhất để nhà địa chất di chuyển từ A đến B là bao nhiêu phút?



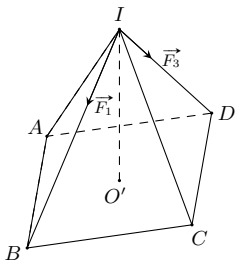
KQ: ____

CÂU 4. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng 5. Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm G tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BC bằng $\dfrac{5\sqrt{3}}{4}$. Thể tích của khối lăng trụ là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị) KQ: ____

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, một tấm bảng đồng chất có dạng hình vuông $ABCD$ tâm O' được treo nghiêng bởi 4 sợi dây IA, IB, IC, ID gắn cố định tại điểm $I(0;0;9)$ như hình vẽ. Điểm $O'(0;0;5)$; $A\left(-\sqrt{2};\sqrt{2};5\right)$, điểm D có hoành độ dương và góc $\widehat{O'ID}$ đạt giá trị lớn nhất. Gọi $\overrightarrow{F_1},\overrightarrow{F_2},\overrightarrow{F_3},\overrightarrow{F_4}$ lần lượt là lực căng của các sợi dây IB, IC, ID, IA.



Biết $\left|\overrightarrow{F_1}\right| = 50$ N và $\left|\overrightarrow{F_2}\right| = 40$ N. Tính khối lượng m (kg) của tấm bảng (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị) (Cho gia tốc trọng trường $g = 9{,}8$ m/s^2 và trọng lượng của tấm bảng được tính bằng công thức $P = m \cdot g$).

KQ:

CÂU 6. Một vật chuyển động theo quy luật $s = s(t) = \frac{1}{3}t^3 - \frac{3}{2}t^2 + 10t + 2$ với t (giây) là khoảng thời gian tính từ lúc vật bắt đầu chuyển động và s (mét) là quãng đường vật đi được trong thời gian đó. Tính quãng đường mà vật đi được khi vận tốc đạt 20 m/s (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. B	3. B	4. A	5. A	6. A
7. D	8. C	9. B	10. A	11. D	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b **c** d	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. a **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 8 400	Câu 2. 6,42	Câu 3. 116
Câu 4. 18	Câu 5. 15	Câu 6. 56,2



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 81

SỞ BÌNH PHƯỚC - LẦN 1 -2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=1+\cos x$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

A $\int f(x)\,\mathrm{d}x = x+\cos x+C$. **B** $\int f(x)\,\mathrm{d}x = x+\sin x+C$.

C $\int f(x)\,\mathrm{d}x = -\sin x+C$. **D** $\int f(x)\,\mathrm{d}x = x-\sin x+C$.

CÂU 2. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y=x^2+3$, $y=0$, $x=0$, $x=2$. Gọi V là thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi (H) quay xung quanh trục Ox. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A $V=\pi\displaystyle\int_0^2 \left(x^2+3\right)\,\mathrm{d}x$. **B** $V=\displaystyle\int_0^2 \left(x^2+3\right)\,\mathrm{d}x$.

C $V=\pi\displaystyle\int_0^2 \left(x^2+3\right)^2\,\mathrm{d}x$. **D** $V=\displaystyle\int_0^2 \left(x^2+3\right)^2\,\mathrm{d}x$.

CÂU 3. Cho hai mẫu số liêu ghép nhóm M_1, M_2 có bảng tần số ghép nhóm như sau

M_1 :

Nhóm	$[0;2)$	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Tần số	1	2	10	15	2

M_2 :

Nhóm	$[0;2)$	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Tần số	0	1	15	13	1

Gọi s_1^2, s_2^2 lần lượt là phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm M_1, M_2. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A $s_1^2=2s_2^2$. **B** $s_1^2=\dfrac{15}{8}s_2^2$. **C** $s_1^2=\dfrac{9}{5}s_2^2$. **D** $3s_1^2=s_2^2$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d: $\dfrac{x-2}{1}=\dfrac{y-1}{-2}=\dfrac{z+1}{3}$. Điểm nào dưới đây thuộc d?

A $M(1;2;3)$. **B** $P(2;1;-1)$. **C** $N(1;-2;3)$. **D** $Q(2;1;1)$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=f(x)=\dfrac{ax+b}{cx+d}$, $(c\neq 0, ad-bc\neq 0)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-2		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	$\|$	$-$	
$f(x)$	-1	$\searrow$	$\|$	$\searrow$	-1
		$-\infty$	$\|$	$+\infty$	

Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là
(A) $x=-2$. (B) $y=-1$. (C) $x=-1$. (D) $y=-2$.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $2^x \geq 8$ là
(A) $[3;+\infty)$. (B) $(3;+\infty)$. (C) $[-3;+\infty)$. (D) $(-3;+\infty)$.

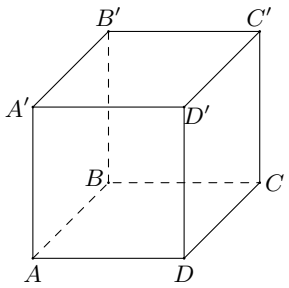
CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(1;2;-1)$ và bán kính $R=3$, phương trình mặt cầu (S) là
(A) $(x+1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=9$. (B) $(x+1)^2+(y+2)^2+(z-1)^2=3$.
(C) $(x-1)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=9$. (D) $(x-1)^2+(y-2)^2+(z+1)^2=3$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA \perp (ABCD)$. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với đường thẳng BD.
(A) (SBC). (B) (SAB). (C) (SCD). (D) (SAC).

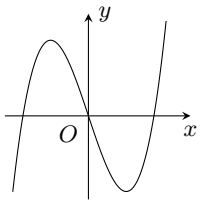
CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(2x-1)=0$ là
(A) $x=1$. (B) $x=\dfrac{2}{3}$. (C) $x=\dfrac{3}{4}$. (D) $x=\dfrac{1}{2}$.

CÂU 10. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=-8$, $u_4=1$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng
(A) $\dfrac{1}{2}$. (B) -2. (C) 2. (D) $-\dfrac{1}{2}$.

CÂU 11. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a. Độ dài của véc-tơ $\vec{u}=\overrightarrow{A'C'}-\overrightarrow{A'A}$ bằng
(A) $\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. (B) $a\sqrt{2}$. (C) $a\sqrt{6}$. (D) $a\sqrt{3}$.



CÂU 12. Hàm số bậc ba $y=ax^3+bx^2+cx+d$ $(a\neq 0)$ nào có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên?
(A) $y=x^3-3x^2+1$. (B) $y=x^3-3x$.
(C) $y=-x^3+3x^2$. (D) $y=-x^3+3x$.



2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{2x^2+3x-5}{x+3}$.

a) Hàm số có đạo hàm $f'(x)=\dfrac{2x^2+12x-14}{(x+3)^2}$.

b) Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng $\Delta\colon y=2x-3$.

c) Đồ thị hàm số nhận điểm $I(3;3)$ làm tâm đối xứng.

d) Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $f(x)=\dfrac{2x^2+3x-5}{x+3}$ cắt trục hoành, trục tung lần lượt tại A, B. Khi đó diện tích của tam giác OAB lớn hơn 2.

CÂU 2. Cho một trung tâm thương mại muốn cho thuê một số gian hàng như nhau. Người đó muốn tăng giá cho thuê của mỗi gian hàng thêm x (triệu đồng) $(x\geq 0)$. Tốc độ thay đổi doanh thu từ các gian hàng đó được biểu diễn bởi hàm số $T'(x)=-20x+300$, trong đó $T'(x)$ tính bằng triệu đồng (Nguồn: R. Larson anh B. Edwards, Calculus 10e, Cangage). Biết rằng nếu người đó tăng giá thuê cho mỗi gian hàng thêm 10 triệu đồng thì doanh thu là 12 tỷ đồng.

a) Doanh thu của tất cả các gian hàng được biểu diễn bởi hàm số $T(x)=-10x^2+300x+10\,000$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

b) Doanh thu của tất cả các gian hàng khi người đó tăng giá thêm 12 triệu đồng là 12 tỷ 250 triệu đồng.

c) Doanh thu cao nhất của tất cả các gian hàng mà người đó có thể thu về là 12 tỷ 250 triệu đồng.

d) Để doanh thu của tất cả gian hàng cao nhất thì mỗi gian hàng đã tăng giá cho thuê thêm 15 triệu đồng.

CÂU 3. Các thí sinh tham dự một cuộc thi hoa khôi phải trải qua ba vòng thi: Vòng sơ khảo, Vòng bán kết và Vòng chung kết. Biết rằng, ban tổ chức sẽ chọn ra 50% thí sinh đã đăng kí để vào Vòng sơ khảo. Khi kết thúc vòng sơ khảo, ban tổ chức sẽ chọn ra 30% thí sinh của Vòng sơ khảo để vào Vòng bán kết. Khi kết thúc Vòng bán kết, ban tổ chức sẽ chọn ra 20% thí sinh của Vòng bán kết để vào Vòng chung kết. Chọn ngẫu nhiên 1 thí sinh đăng kí tham dự cuộc thi hoa khôi.

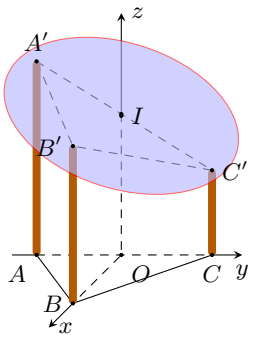
a) Xác suất để thí sinh được chọn lọt vào vòng sơ khảo là 0,5.

b) Xác suất để thí sinh được chọn lọt vào vòng bán kết là 0,3.

c) Xác suất thí sinh được chọn lọt vào vòng chung kết là 0,03.

d) Biết rằng thí sinh được chọn không lọt vào vòng chung kết, xác suất thí sinh đó lọt vào vòng sơ khảo nhỏ hơn 0,49.

CÂU 4. Một mái nhà hình tròn được đặt trên ba cây cột trụ. Các cây cột trụ vuông góc với mặt sàn nhà phẳng và có độ cao lần lượt là 8 m, 9 m, 10 m. Ba chân cột là ba đỉnh của một tam giác đều trên mặt sàn nhà với cạnh dài 8 m. Chọn hệ trục tọa độ như hình vẽ với $B \in Ox$, $C \in Oy$, tia Oz cùng hướng với vectơ $\overrightarrow{AA'}$. Chọn gốc tọa độ O trùng với trung điểm của AC và mỗi đơn vị trên trục có độ dài 1 m (xem hình vẽ).



a) Tọa độ các điểm $A'(0;-4;10)$, $B'\left(4\sqrt{3};0;9\right)$, $C'(0;4;8)$.

b) Mặt phẳng (ABC) nhận $\vec{k}=(0;1;1)$ làm vectơ pháp tuyến.

c) Mặt phẳng $(A'B'C')$ nhận $\vec{n}=(0;1;4)$ làm vectơ pháp tuyến.

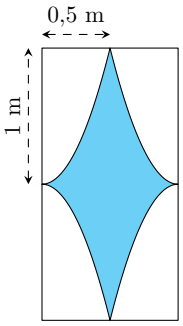
d) Biết độ dốc của mái nhà đạt mức tiêu chuẩn khoảng từ 27° đến 35° thì mái nhà trên có độ dốc ở mức tiêu chuẩn.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh bằng 1, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $SA=\dfrac{\sqrt{3}}{3}$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần mười). **KQ:** ☐

CÂU 2. Để xác định vị trí của máy bay khi đang bay, người ta gắn một hệ trục tọa độ $Oxyz$ với gốc tọa độ đặt tại một sân bay để xác định tọa độ của máy bay. Biết rằng độ cao của tọa độ máy bay chính là độ cao của máy bay đối với mặt đất. Đơn vị độ dài trên mỗi trục tọa độ là 100 m. Một máy bay đang bay với quĩ đạo là một đường thẳng trong không gian với vận tốc bay không đổi. Tại một thời điểm nào đó, máy bay đang ở vị trí có tọa độ $(200;70;118)$. Sau 50 giây, độ cao của máy bay so với mặt đất giảm 400 m. Hỏi sau 25 giây nữa, khoảng cách từ sân bay tới máy bay là bao nhiêu km? Biết rằng trong suốt quá trình bay này máy bay có đi qua điểm có tọa độ $(80;105;113)$. **KQ:** ☐

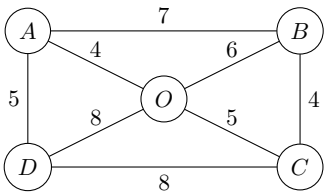
CÂU 3. Nhà bác An có tất cả 8 cánh cửa sắt hình chữ nhật với chiều dài 2 m và chiều rộng 1 m. Hai mặt của mỗi cánh cửa được thiết kế như hình vẽ. Trong đó, phần được tô đậm được sơn màu xanh, phần còn lại được sơn màu trắng. Mỗi phần sơn màu trắng có đường biên cong là một phần của parabol có đỉnh nằm trên cạnh của hình chữ nhật. Biết rằng chi phí để sơn màu xanh là 120 nghìn đồng/m^2 và chi phí sơn màu trắng là 110 nghìn đồng/m^2. Hỏi để sơn toàn bộ cửa sắt trên, bác An phải trả bao nhiêu triệu đồng (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm theo đơn vị triệu đồng)?



KQ:

CÂU 4. Một doanh nghiệp kinh doanh một loại sản phẩm T được sản xuất trong nước. Qua nghiên cứu thấy rằng nếu chi phí sản xuất mỗi sản phẩm T là x (\$) thì số sản phẩm T các nhà máy sản xuất sẽ là $R(x) = x - 200$ và số sản phẩm T mà doanh nghiệp bán được trên thị trường trong nước sẽ là $Q(x) = 4\,200 - x$. Số sản phẩm còn dư doanh nghiệp xuất khẩu ra thị trường quốc tế với giá bán mỗi sản phẩm ổn định trên thị trường quốc tế là $x_0 = 3\,200$ (\$). Nhà nước đánh thuế trên mỗi sản phẩm xuất khẩu là a (\$) và luôn đảm bảo tỉ lệ giữa lãi xuất khẩu của doanh nghiệp và thuế thu được của nhà nước tương ứng là $4:1$. Hãy xác định giá trị của a biết lãi mà doanh nghiệp thu được do xuất khẩu là nhiều nhất. **KQ:**

CÂU 5. Trong một trò chơi điện tử, người chơi sẽ khởi đầu tại một trong năm vị trí xuất phát tại các điểm A, B, C, D, O. Ban đầu, người chơi sẽ có 50 HP (HP là từ viết tắt của "Health Points") và người chơi sẽ đi từ điểm xuất phát đến các điểm còn lại để tiêu diệt địch (các đường đi qua sẽ không thể quay trở lại). Ứng với mỗi đường đi qua, người chơi sẽ mất một lượng HP nhất định được ký hiệu trên sơ đồ dưới đây. Sau cùng, người chơi phải quay lại vị trí xuất phát và tiêu diệt địch cuối cùng ngay tại đó. Biết đường đi cuối cùng này sẽ mất gấp đôi lượng HP yêu cầu. Hỏi sau khi hoàn thành nhiệm vụ thì người chơi có thể giữ lại tối đa bao nhiêu HP?



KQ:

CÂU 6. Có ba đồng xu được đựng trong một hộp kín. Đồng xu thứ nhất là một đồng xu cân đối với tỷ lệ mặt sấp và mặt ngửa bằng nhau. Đồng xu thứ hai là một đồng xu bị lỗi có khả năng mặt ngửa xuất hiện là 70%. Đồng xu thứ ba là một đồng xu hai mặt ngửa (khi tung luôn ra mặt ngửa). Bạn An lấy ngẫu nhiên một đồng xu từ hộp và tung nó hai lần. Kết quả của hai lần tung cho thấy xuất hiện một lần mặt sấp và một lần mặt ngửa. Tính xác suất để đồng xu bạn đã chọn là đồng xu thứ hai (đồng xu bị lỗi) (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:**

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. C	3. B	4. B	5. A	6. A
7. C	8. D	9. A	10. D	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** c **d**	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** b **c** **d**	Câu 4. **a** b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,5	Câu 2. 16,8	Câu 3. 3,63
Câu 4. 100	Câu 5. 19	Câu 6. 0,46

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 82

SỞ VĨNH PHÚC - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho $\int\limits_0^1 f(x)\mathrm{d}x = 2$ và $\int\limits_0^1 g(x)\mathrm{d}x = 5$. Tính tích phân $\int\limits_0^1 [f(x) - g(x)]\,\mathrm{d}x$.

(A) 10. (B) -3. (C) 3. (D) 7.

CÂU 2. Họ nguyên hàm của hàm số $y = 2^x$ là

(A) $2^x \ln 2 + C$. (B) $2^x + C$. (C) $\dfrac{e^x}{\ln 2} + C$. (D) $\dfrac{2^x}{\ln 2} + C$.

CÂU 3. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y = \dfrac{2x-4}{x+1}$ có phương trình là

(A) $x = -1$. (B) $x = 2$. (C) $y = -4$. (D) $y = 2$.

CÂU 4. Thời gian hoàn thành bài kiểm tra môn Toán của một nhóm 20 học sinh được cho trong bảng sau:

Thời gian (phút)	$[65;70)$	$[70;75)$	$[75;80)$	$[80;85)$	$[85;90)$
Số học sinh	1	2	5	5	7

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

(A) 25. (B) 65. (C) 20. (D) 90.

CÂU 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng $(\alpha)\colon x + y - 2z - 1 = 0$ có một vectơ pháp tuyến là

(A) $\vec{n}_\alpha = (1;-1;2)$. (B) $\vec{n}_\alpha = (1;-1;-2)$.
(C) $\vec{n}_\alpha = (1;1;2)$. (D) $\vec{n}_\alpha = (1;1;-2)$.

CÂU 6. Hàm số $y = \dfrac{x^2+x+4}{x+1}$ có tất cả bao nhiêu điểm cực trị?

(A) 2. (B) 3. (C) 1. (D) 0.

CÂU 7. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $(x-4)^2 + (y+5)^2 + (z-6)^2 = 9$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) lần lượt là

(A) $I(-4;5;-6)$, $R = 3$. (B) $I(4;-5;6)$, $R = 9$.
(C) $I(-4;5;-6)$, $R = 9$. (D) $I(4;-5;6)$, $R = 3$.

CÂU 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (1;2;3)$; $\vec{b} = (2;2;-1)$. Tọa độ của vectơ $\vec{d} = \vec{a} - 2\vec{b}$ là

(A) $\vec{d} = (-3;-2;4)$. (B) $\vec{d} = (-1;-2;5)$.
(C) $\vec{d} = (-3;-2;5)$. (D) $\vec{d} = (-3;0;5)$.

CÂU 9. Cho hình chóp tứ giác $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $BC = 2a$. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy, $SA = 3a$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$.

(A) $3a^3$. (B) a^3. (C) $2a^3$. (D) $6a^3$.

CÂU 10. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau

QUICK NOTE

x	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	6	↘	-26	↗	$+\infty$

Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây

(A) $(-\infty;1)$. (B) $(3;+\infty)$. (C) $(-1;2)$. (D) $(-1;4)$.

CÂU 11. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2+3$, trục hoành và hai đường thẳng $x=-1$, $x=3$. Khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox có thể tích bằng

(A) $\dfrac{64}{3}$. (B) $\dfrac{64\pi}{3}$. (C) $\dfrac{704}{5}$. (D) $\dfrac{704\pi}{5}$.

CÂU 12. Tập nghiệm của phương trình $\log_4\left(x^2-9\right)=2$ là

(A) $\{5\}$. (B) $\{-5;5\}$. (C) $\{-5\}$. (D) $\{-4;4\}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho $\mathscr{D}$ là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2-2x$, trục hoành và các đường thẳng $x=-2, x=1$. Gọi S là diện tích của hình phẳng $\mathscr{D}$. Khi đó

a) Gọi T là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2-2x$ và đường thẳng $y=x$. Khi đó $S<T$.

b) $S=6$.

c) $S=\displaystyle\int_{-2}^{0}\left(x^2-2x\right)\mathrm{d}x-\int_{0}^{1}\left(x^2-2x\right)\mathrm{d}x$.

d) $S=\displaystyle\int_{-2}^{1}\left|x^2-2x\right|\mathrm{d}x$.

CÂU 2. Số giờ ánh sáng mặt trời tại một thành phố X trong ngày thứ t của năm 2025 được cho bởi hàm số $d(t)=3\sin\left[\dfrac{\pi(t-80)}{182}\right]+12$, với t là số nguyên dương, $0<t\leq 365$. Khi đó

a) Năm 2025, ngày mà thành phố X có nhiều giờ ánh sáng mặt trời nhất là ngày thứ 91.

b) Năm 2025, thành phố X có nhiều nhất 15 giờ có ánh sáng mặt trời trong một ngày.

c) Ngày thứ 120 (tức là ngày 30 tháng 4 năm 2025) số giờ có ánh sáng mặt trời của thành phố X (làm tròn đến hàng phần trăm) là 13,91 giờ.

d) Thời gian có ánh sáng mặt trời vào ngày 19/05/2025 và 02/09/2025 là bằng nhau.

CÂU 3. Cho hàm số $y=\dfrac{x^2-x+1}{x+1}$ có đồ thị (C). Khi đó

a) Đường thẳng $y=x-2$ là tiệm cận xiên của đồ thị (C).

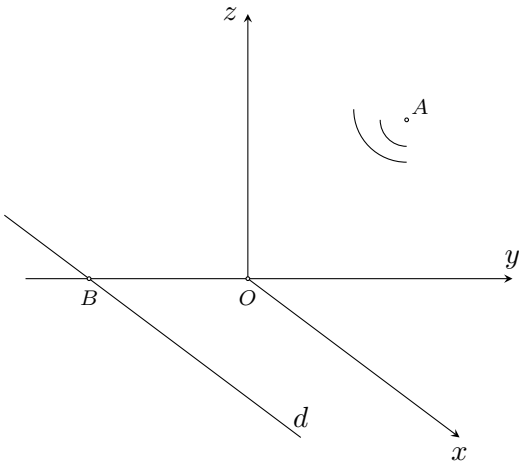
b) Điểm $I(-1;-1)$ là giao điểm các đường tiệm cận của đồ thị (C).

c) Đồ thị (C) cắt đường thẳng $y=3x-1$ tại hai điểm phân biệt.

d) Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại giao điểm của (C) với trục Oy là đường thẳng $y=2x+1$.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, có hai trục Ox, Oy đặt trên mặt đất (coi mặt đất là một mặt phẳng); tia Oz hướng lên phía trên; đơn vị trên các trục tính bằng mét. Một thiết bị phát sóng M đặt tại điểm $A(80;60;60)$. Vùng

phủ sóng của thiết bị M có bán kính 500 mét. Gọi d là đường thẳng đi qua điểm $B\,(0;-490;0)$ và song song với trục Ox.



a) Một thiết bị thu sóng N (coi như một điểm) di chuyển trên trục Oy từ vị trí B theo hướng của véc tơ $\overrightarrow{BO}$. Thiết bị thu sóng N phải di chuyển một đoạn đường ngắn nhất bằng 60,3 mét thì vào được vùng phủ sóng của thiết bị M.

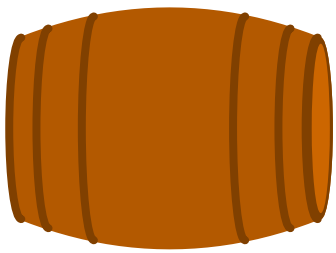
b) Điểm B không thuộc vùng phủ sóng của thiết bị M.

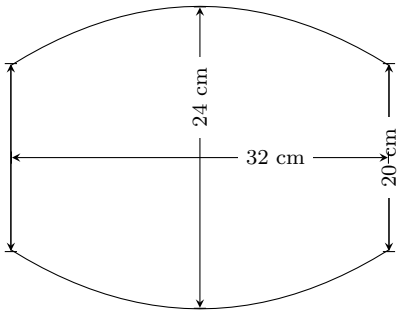
c) Một thiết bị thu sóng N (coi như một điểm) di chuyển trên đường thẳng d thì có thể vào được vùng phủ sóng của thiết bị M.

d) Phương trình tham số của đường thẳng d là $\begin{cases} x=0 \\ y=-490 \\ z=t \end{cases}\ (t\in\mathbb{R})$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một thùng chứa rượu có dạng hình tròn xoay với đường sinh là một cung của đường tròn, hai đáy là hai hình tròn bằng nhau và có đường kính bằng 20 cm, khoảng cách giữa hai đáy bằng 32 cm, đường kính lớn nhất của thân thùng bằng 24 cm (biết rằng các kích thước đã trừ vỏ thùng, tham khảo hình vẽ). Hỏi phần không gian bên trong thùng chứa rượu đó có thể tích bằng bao nhiêu lít (*kết quả lấy đến chữ số hàng phần chục và không làm tròn*).





KQ: | | | | |

CÂU 2. Một hộp chứa 120 tấm thẻ đánh số lần lượt từ 1 đến 120. Người ta rút ra ngẫu nhiên một tấm thẻ. Hỏi có bao nhiêu cách rút ra được tấm thẻ đánh số chia hết cho 3 hoặc chia hết cho 8?

KQ: | | | | |

CÂU 3. Một nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cho nhà máy B, nhà máy A chỉ bán sản phẩm cho nhà máy B và nhà máy B cam kết thu mua hết số sản phẩm mà nhà máy A sản xuất được. Nhà máy A có khả năng sản xuất được tối đa là 200 tấn sản phẩm trong 1 tháng. Nếu bán ra x tấn sản phẩm cho nhà máy B thì giá bán mỗi tấn sản phẩm là $50-0{,}0002x^2$ triệu đồng. Trong một tháng nhà máy A

QUICK NOTE

QUICK NOTE

phải chi phí cho nhân công và chi cho khấu hao máy móc một lượng cố định là 150 triệu đồng, ngoài ra khi sản xuất mỗi tấn sản phẩm thì nhà máy phải chi phí thêm cho mua nguyên liệu là 35 triệu đồng. Biết rằng nhà máy A phải nộp 5% doanh thu cho cơ quan thuế. Tính lợi nhuận sau thuế (lợi nhuận sau khi đã trừ tiền thuế) lớn nhất thu được trong 1 tháng của nhà máy A (*đơn vị tính là tỉ đồng và kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*).

KQ: | | | | |

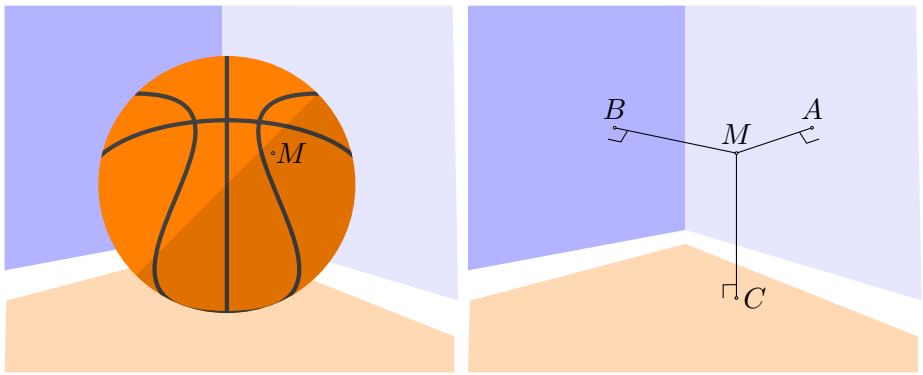
CÂU 4. Một nhà máy sản xuất pin điện thoại có 2 dây chuyền sản xuất. Dây chuyền I tạo ra 65% sản phẩm của toàn nhà máy; dây chuyền II tạo ra 35% sản phẩm của toàn nhà máy. Trong số các sản phẩm được sản xuất từ dây chuyền I có 3% sản phẩm bị lỗi, trong số các sản phẩm được sản xuất từ dây chuyền II có 2% sản phẩm bị lỗi. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy, gọi xác suất để sản phẩm đó là sản phẩm bị lỗi và được sản xuất từ dây chuyền I bằng P. Tính $1000P$.

KQ: | | | | |

CÂU 5. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng 4, góc giữa cạnh bên và mặt phẳng đáy bằng $60°$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$ (*kết quả làm tròn đến hàng phần chục*).

KQ: | | | | |

CÂU 6. Một quả bóng rổ tiêu chuẩn bơm căng hơi có hình dạng là một hình cầu. Đặt quả bóng ở một góc căn phòng hình hộp chữ nhật sao cho quả bóng chạm (tiếp xúc) với hai bức tường và nền nhà của căn phòng đó (khoảng cách từ tâm quả bóng đến hai bức tường và nền nhà đều bằng bán kính của quả bóng). Một điểm M nằm trên bề mặt của quả bóng với khoảng cách đến hai bức tường và nền nhà lần lượt là 16 cm, 19 cm và 20 cm (tham khảo hình vẽ). Tính bán kính của quả bóng rổ (*kết quả làm tròn đến hàng phần chục*). Biết rằng loại bóng rổ tiêu chuẩn (loại bóng rổ size 6, size 7) có đường kính từ 23 cm đến 24,5 cm.



KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. D	3. A	4. A	5. D	6. A
7. D	8. C	9. C	10. C	11. D	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b **c** **d**	Câu 2. a **b** **c** d
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. a **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 12,9	Câu 2. 50	Câu 3. 1,08
Câu 4. 19,5	Câu 5. 26,1	Câu 6. 11,8



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 83

SỞ VĨNH PHÚC LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Đường elip $\dfrac{x^2}{17}+\dfrac{y^2}{8}=1$ có tiêu cự bằng

(A) 8. (B) 9. (C) 6. (D) 3.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu có tâm $I(-1;-2;3)$ và tiếp xúc với mặt phẳng (Oyz) có phương trình là

(A) $x^2+y^2+z^2+2x+4y-6z+12=0$.
(B) $(x+1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=4$.
(C) $(x+1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=9$.
(D) $(x+1)^2+(y+2)^2+(z-3)^2=1$.

CÂU 3. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục và không âm trên đoạn $[1;4]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$ và các đường thẳng $y=0$; $x=1$; $x=4$ là

(A) $S=\pi\displaystyle\int_1^4 f^2(x)\,\mathrm{d}x$. (B) $S=\displaystyle\int_1^4 f(x)\,\mathrm{d}x$.
(C) $S=\displaystyle\int_1^4 f^2(x)\,\mathrm{d}x$. (D) $S=\pi\displaystyle\int_1^4 f(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 4. Phương trình $2\cos x+\sqrt{2}=0$ có các nghiệm là

(A) $x=\dfrac{\pi}{4}+k2\pi$, $x=\dfrac{-\pi}{4}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.
(B) $x=\dfrac{\pi}{4}+k2\pi$, $x=\dfrac{3\pi}{4}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.
(C) $x=\dfrac{3\pi}{4}+k2\pi$, $x=\dfrac{-3\pi}{4}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.
(D) $x=\dfrac{5\pi}{4}+k2\pi$, $x=\dfrac{-\pi}{4}+k2\pi$ $(k\in\mathbb{Z})$.

CÂU 5. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x-1}$ có phương trình là

(A) $y=1$. (B) $x=1$. (C) $y=2$. (D) $x=2$.

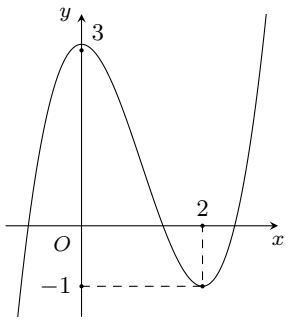
CÂU 6. Phương trình $\sqrt{x^3+4x^2+2x}=x$ có bao nhiêu nghiệm?

(A) 1. (B) 3. (C) 0. (D) 2.

CÂU 7. Một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin^2 x$ trên $\mathbb{R}$ là

(A) $F(x)=\sin 2x$. (B) $F(x)=\cos 2x$.
(C) $F(x)=\dfrac{x}{2}-\dfrac{\sin 2x}{2}$. (D) $F(x)=\dfrac{x}{2}-\dfrac{\sin 2x}{4}$.

CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Điểm cực đại của đồ thị hàm số đã cho là



(A) $F(3;3)$. (B) $M(0;3)$.
(C) $E(-1;-1)$. (D) $N(2;-1)$.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vecto $\vec{a} = (1;-2;-1)$ và $\vec{b} = (2;-4;2)$. Khi đó $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

(A) 8. (B) -8. (C) 12. (D) -12.

CÂU 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật, $AB = a$, $AD = 2a$. Cạnh bên $SA = 2a$ và SA vuông góc với mặt đáy. Thể tích khối chóp đã cho bằng

(A) $\frac{4}{3}a^3$. (B) $2a^3$. (C) $4a^3$. (D) $4a^2$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$ cho hai mặt phẳng $(P)\colon mx + 2y + mz - 12 = 0$ và $(Q)\colon x + my + z + 2025 = 0$. Có bao nhiêu giá trị của m sao cho góc giữa hai mặt phẳng (P) và (Q) bằng $45°$?

(A) 3. (B) 4. (C) 2. (D) 0.

CÂU 12. Lâm trường Tam Đảo thống kê đường kính thân gỗ của một số cây xoan đào 6 năm tuổi cho ở bảng sau

Đường kính (cm)	$[40;45)$	$[45;50)$	$[50;55)$	$[55;60)$	$[60;65)$
Tần số	5	20	18	7	3

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

(A) 60. (B) 25. (C) 15. (D) 20.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = \dfrac{3x+2}{x-2}$ có đồ thị (C).

a) Đường thẳng $y = 3$ là tiệm cận đứng của đồ thị hàm số (C).

b) Tiếp tuyến của đồ thị (C) tại giao điểm của (C) với trục Oy là đường thẳng $y = -2x + 1$.

c) Đồ thị (C) cắt đường thẳng $y = x + 3$ tại hai điểm phân biệt.

d) Điểm $I(2;3)$ là giao điểm của các đường tiệm cận của đồ thị (C).

CÂU 2. Quan sát quá trình sinh trưởng và phát triển của một giống cà chua mới trong 18 tuần kể từ khi trồng, các kĩ sư thuộc một trung tâm giống cây trồng nhận thấy: Chiều cao thân cây sau t tuần kể từ khi trồng được tính xấp xỉ bởi hàm số $h(t) = 50\log_3(2t+1) + 10$ (đơn vị: centimet, $0 \le t \le 18$). Sau 8 tuần kể từ khi trồng, hoa bắt đầu kết trái. Kể từ đó, đường kính trái cà chua ở tuần thứ t xấp xỉ bởi hàm số $d(t) = 3^{\frac{2t-15}{t-7}} - 3$ (đơn vị: centimet, $8 \le t \le 18$).

a) Tốc độ tăng trưởng chiều cao của thân cây cà chua ở tuần thứ 7 (làm tròn đến hàng phần trăm) là 6,07 (cm/tuần).

b) Khi được 4 tuần tuổi, chiều cao của thân cây cà chua là 110 cm.

c) Sau 4 tuần kể từ khi kết trái, đường kinh trái cà chua lớn hơn 9,98 cm.

d) Chiều cao của thân cây cà chua liên tục tăng trong suốt 18 tuần.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, một viên đạn được bắn ra từ vị trí $A(1;2;3)$ hướng đến vị trí $B(0;1;-6)$, bia chắn là mặt phẳng $(P)\colon 4x-y+2z+13=0$, đơn vị là kilomet.

a) Điểm B thuộc mặt phẳng (P).

b) Giả sử viên đạn chuyển động thẳng đều theo hướng vectơ $\vec{v}=(-2;-2;-18)$ với vận tốc 800 m/s (bỏ qua mọi lực cản và chướng ngại vật), sau một phút viên đạn bắn ra đi qua điểm B.

c) Góc giữa đường thẳng AB và mặt phẳng (P) (làm tròn đến hàng đơn vị) là $60°$.

d) Hình chiếu vuông góc của A trên (Oxy) là $H(0;2;3)$.

CÂU 4. Một vật đang ở nhiệt độ 100°C thì được đặt vào môi trường X có nhiệt độ 25°C. Kể từ đó, nhiệt độ của vật giảm dần theo tốc độ $T'(t)=-150\cdot \mathrm{e}^{-2t}$ (°C/phút), trong đó $T(t)$ là nhiệt độ tính theo °C tại thời điểm t phút kể từ khi được đặt trong môi trường X. Khi đó

a) $T(t)=75\cdot \mathrm{e}^{-2t}+20$.

b) Nhiệt độ của vật tại thời điểm $t=3$ phút là $T(t)=\displaystyle\int_0^3 T'(t)\,\mathrm{d}t$.

c) $T(t)=\displaystyle\int T'(t)\,\mathrm{d}t$ với $T(0)=100$.

d) Tốc độ giảm nhiệt độ của vật tăng dần theo thời gian.

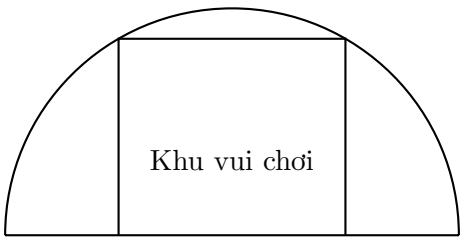
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một hộp chứa 4 viên bi màu đỏ được đánh số từ 1 đến 4, 6 viên bi màu xanh được đánh số từ 1 đến 6, 8 viên bi màu vàng được đánh số từ 1 đến 8. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi trong hộp. Gọi p là xác suất để 3 viên bi lấy ra vừa khác màu, vừa khác số. Tính $8160p$. KQ: ☐

CÂU 2. Trong không gian với hệ trục tọa độ cho trước, đơn vị đo trên các trục là kilomet, một ra đa phát hiện một máy bay chiến đấu di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm $M(1000;600;14)$ đến điểm N trong 30 phút. Nếu đến N máy bay tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì tọa độ của máy bay sau 10 phút tiếp theo là $Q(1400;800;16)$. Biết một khẩu pháo ở tọa độ vị trí điểm $E(100;150;9{,}5)$ được bắn ra với vận tốc không đổi gấp 5 lần vận tốc máy bay nhằm bắn trúng máy bay tại vị trí điểm N. Sau bao nhiêu phút khi máy bay bay từ M thì người điều khiển pháo phải bắn? KQ: ☐

CÂU 3. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có mặt đáy $ABCD$ là hình vuông, cạnh bên $AA'=12$. Gọi M, O lần lượt là trung điểm của $A'B'$ và $A'C'$. Biết thể tích tứ diện $AMOB'$ bằng 36, tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AM, CO (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: ☐

CÂU 4. Một khu đất có hình dạng là một nửa hình tròn bán kính 18 m. Người ta muốn xây dựng một khu vui chơi hình chữ nhật ở bên trong nửa đường tròn đó, biết rằng một cạnh của hình chữ nhật nằm dọc trên đường kính của nửa đường tròn (tham khảo hình vẽ). Tính diện tích lớn nhất của khu vui chơi có thể xây dựng.



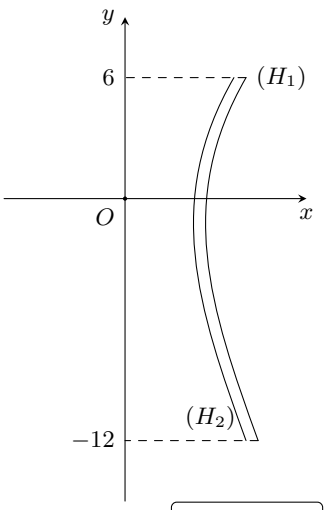
KQ: ☐

CÂU 5. Một chủ cửa hàng kinh doanh phần ăn uống đồng giá có chiến lược kinh doanh như sau: Phí cố định được ước tính trong một năm là 60 triệu đồng; chi phí một lần ăn ước tính khoảng 25 nghìn đồng; giá niêm yết trên thực đơn là 35 nghìn đồng. Giả định rằng tất cả các phần ăn chế biến sẵn đều được bán hết và kí hiệu x

là số phần ăn trong một năm, x là số nguyên thuộc $[5000; 25000]$. Mục tiêu của chủ nhà hàng là tạo ra lợi nhuận ít nhất 155 triệu đồng mỗi năm. Biết rằng nhà hàng mở cửa 300 ngày một năm, hỏi trung bình mỗi ngày nhà hàng phải phục vụ ít nhất bao nhiêu phần ăn để đạt được mục tiêu trên?

KQ:

CÂU 6. Lớp vỏ của một lò phản ứng hạt nhân bằng kim loại và được tạo bởi hình phẳng (S) giới hạn bởi nhánh bên phải trục tung của các đường hypebol (H_1), (H_2) và hai đường thẳng $y = -12$, $y = 6$ khi quay quanh trục Oy (tham khảo hình vẽ). Biết (H_1) đi qua điểm $\left(\sqrt{30}; 0\right)$ và có tiêu cự bằng $10\sqrt{6}$, (H_2) đi qua điểm $(5; 0)$ và có tiêu cự bằng $10\sqrt{5}$ và đơn vị trên các trục tọa độ đo bằng mét. Thể tích khối kim loại cần sử dụng để làm vỏ lò phản ứng hạt nhân bằng bao nhiêu mét khối (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. B	4. C	5. C	6. A
7. D	8. B	9. A	10. A	11. B	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** **c** **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. a b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1200	Câu 2. 6	Câu 3. 3,75
Câu 4. 324	Câu 5. 72	Câu 6. 283

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 84

SỞ PHÚ THỌ LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 3$, công sai $d = 2$. Số hạng thứ 5 của (u_n) bằng

(A) 14. (B) 5. (C) 6. (D) 11.

CÂU 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) > -1$ là

(A) $(-\infty;1)$. (B) $(-1;1)$. (C) $(1;+\infty)$. (D) $(0;3)$.

CÂU 3. Nghiệm của phương trình $3^x = 12$ là

(A) $x = 4$. (B) $x = 9$. (C) $x = \log_3 12$. (D) $x = \log_{12} 3$.

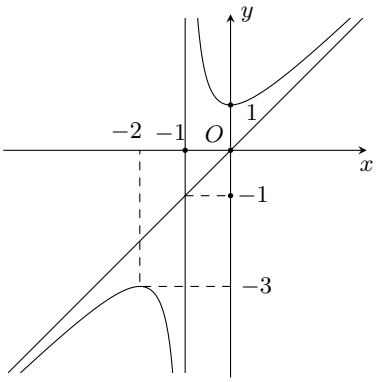
CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng đáy và tam giác ABC vuông tại B. Hình chóp $S.ABC$ có bao nhiêu mặt là tam giác vuông?

(A) 2. (B) 4. (C) 3. (D) 1.

CÂU 5. Cho hàm số $f(x) = \dfrac{ax^2+bx+c}{dx+e}$, $(a,b,c,d,e \in \mathbb{R}; ad \neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho là

(A) $y = -x$. (B) $y = x$.

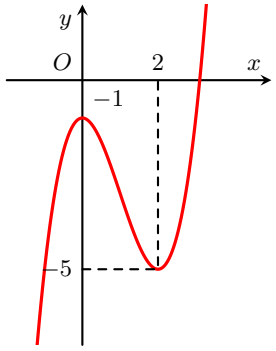
(C) $y = x-1$. (D) $y = x+1$.



CÂU 6. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

(A) $(-\infty;-1)$. (B) $(2;+\infty)$.

(C) $(-1;2)$. (D) $(0;2)$.



CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ $\overrightarrow{OM} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$. Tọa độ của điểm M là

(A) $(2;-3;4)$. (B) $(2;4;-3)$. (C) $(2;3;4)$. (D) $(-2;3;-4)$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-2;1;0)$, $B(3;-2;1)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là

(A) $(-5;3;-1)$. (B) $(5;-3;1)$. (C) $(1;-1;1)$. (D) $(-1;1;-1)$.

CÂU 9. Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x) = \dfrac{1}{x^3}$ là

QUICK NOTE

A $-\dfrac{3}{x^4}+C$. B $-\dfrac{1}{x^2}+C$. C $-\dfrac{1}{2x^2}+C$. D $-\dfrac{1}{4x^4}+C$.

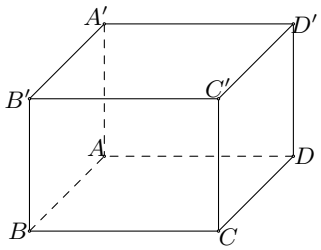
CÂU 10. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$ và c là số thực tùy ý thuộc đoạn $[a;b]$. Nếu $\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x=3$ và $\displaystyle\int_a^c f(x)\,\mathrm{d}x=8$ thì tích phân $\displaystyle\int_c^b f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

A 11. B -5. C 5. D -11.

CÂU 11. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD'}$ bằng

A 135°. B 60°.

C 30°. D 45°.



CÂU 12. Kết quả đo chiều cao của 100 cây keo ba năm tuổi tại một nông trường được cho bởi bảng sau.

Chiều cao (m)	[8,4; 8,6)	[8,6; 8,8)	[8,8; 9,0)	[9,0; 9,2)	[9,2; 9,4)
Số cây	5	12	25	44	14

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm đã cho bằng

A 0,886. B 0,115. C 0,826. D 0,286.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\ln x-\dfrac{x}{2}$.

a) Tập xác định của hàm là $\mathscr{D}=(0;+\infty)$.

b) $f(1)=-\dfrac{1}{2}$; $f(e)=-\dfrac{e}{2}$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $[1;e]$ là $x=2$.

d) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[1;e]$ bằng $-\dfrac{1}{2}$.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{x^2+5x-7}{x}$.

a) $\displaystyle\int f(x)\mathrm{d}x=\frac{x^2}{2}+5x-7\ln x+C$.

b) Hàm số $f(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $g(x)=\dfrac{x^2+7}{x^2}$.

c) $\displaystyle\int_{-2}^{-1} f(x)\mathrm{d}x=\frac{m}{n}+m\ln n$, với $m,n\in\mathbb{N}^*$, $\dfrac{m}{n}$ là phân số tối giản, $m>0$. Tổng $m+2025n=4057$.

d) Gọi $G(x)$ là nguyên hàm của hàm số $f(x)$ thỏa mãn $G(1)=4$ và $G(3)+G(-9)=20$. Khi đó $G(-6)=a\ln 2+b\ln 3+c$ với a, b, c là các số hữu tỉ. Tổng $a+b+c=\dfrac{2}{3}$.

CÂU 3. Một thầy giáo có 12 cuốn sách đôi một khác nhau, trong đó có 5 cuốn sách Toán, 4 cuốn sách Vật lí và 3 cuốn sách Hóa học. Thầy giáo lấy ngẫu nhiên ra 6 cuốn sách và tặng cho 6 học sinh mỗi em một cuốn.

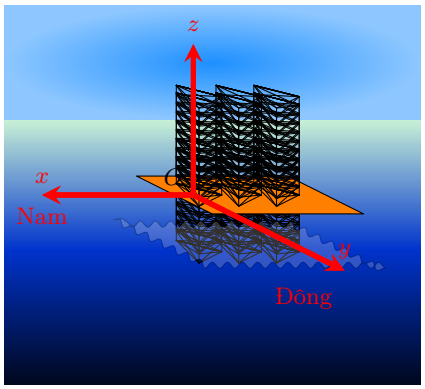
a) Số cách lấy ra 6 cuốn sách và tặng cho 6 học sinh là A_{12}^6.

b) Số cách lấy ra 6 cuốn sách chỉ có hai trong ba loại sách Toán, Vật lí, Hóa học là $\mathrm{C}_7^6+\mathrm{C}_8^6+\mathrm{C}_9^6$.

c) Số cách lấy ra 6 cuốn sách sao cho mỗi loại sách Toán, Vật lí, Hóa học đều còn lại ít nhất một cuốn là $\mathrm{A}_{12}^6-\left(\mathrm{C}_7^6+\mathrm{C}_8^6+\mathrm{C}_9^6\right)$.

d) Xác suất để sau khi tặng xong, mỗi loại sách đều còn lại ít nhất một cuốn là $\dfrac{115}{132}$.

CÂU 4. Trong không gian, xét hệ tọa độ $Oxyz$ có gốc O trùng với vị trí một giàn khoan trên biển, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt biển (được coi là mặt phẳng) với tia Ox hướng về phía nam, tia Oy hướng về phía đông và tia Oz hướng thẳng đứng lên trời (tham khảo hình vẽ). Đơn vị đo trong không gian $Oxyz$ lấy theo kilômét. Một chiếc radar đặt tại O có phạm vi theo dõi là 30 km. Một chiếc tàu thám hiểm tại vị trí A ở độ sâu 10 km so với mặt nước biển, cách O 25 km về phía nam và 15 km về phía tây. Một tàu đánh cá tại vị trí $B(-20;15;0)$.



a) Khoảng cách từ chiếc tàu thám hiểm đến radar bằng 25 km.

b) Radar không phát hiện được tàu thám hiểm đặt tại vị trí A.

c) Radar phát hiện ra tàu đánh cá tại vị trí B.

d) Một chiếc tàu của cảnh sát biển đang tuần tra di chuyển đến vị trí C cách O 15 km về phía nam. Để radar phát hiện ra thì tàu cảnh sát biển cần di chuyển về phía đông cách O tối đa $15\sqrt{3}$ km.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có O là giao điểm của AC và BD. Biết $SO = AB = 2$. Giá trị sin của góc giữa đường thẳng SA và mặt phẳng (SBC) bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm) **KQ:** ☐

CÂU 2. Có bao nhiêu số tự nhiên có 4 chữ số mà tổng tất cả các chữ số của số đó bằng 7.

KQ: ☐

CÂU 3. Một doanh nghiệp sản xuất độc quyền một loại sản phẩm. Giả sử khi sản xuất và bán hết x sản phẩm $(0 < x \le 2500)$, tổng số tiền doanh nghiệp thu được là $f(x) = 2006x - x^2$ và tổng chi phí là $g(x) = x^2 + 1438x - 1209$ (đơn vị: nghìn đồng). Giả sử mức thuế phụ thu trên một đơn vị sản phẩm bán được là t (nghìn đồng) $(0 < t < 320)$. Giá trị của t bằng bao nhiêu nghìn đồng để nhà nước nhận được số tiền thuế phụ thu lớn nhất và doanh nghiệp cũng nhận được lợi nhuận lớn nhất theo mức thuế phụ thu đó? **KQ:** ☐

CÂU 4. Khi khắc phục hậu quả của thiên tai, bão lũ, một trong nhưng giải pháp nhằm tiếp tế hàng cứu trợ đến những nơi khó tiếp cận là sử dụng flycam để xác định vị trí chính xác của người cần cứu trợ, sau đó sử dụng drone để vận chuyển các vật dụng thiết yếu thả xuống cho người này, giúp họ có thể cầm cự trong khi chờ đợi lực lượng cứu hộ đến nơi. Hai chiếc drone làm nhiệm vụ chuyển hàng cứu trợ bay lên từ cùng một địa điểm. Chiếc thứ nhất bay đến điểm cách điểm xuất phát 2,5 km về phía nam và 1,5 km về phía đông, đồng thời cách mặt đất 60 m. Chiếc thứ hai bay đến điểm cách điểm xuất phát 3 km về phía bắc và 2,5 km về phía tây, đồng thời cách mặt đất 40 m .Trong không gian, xét hệ tọa độ $Oxyz$ với gốc tọa độ O đặt tại điểm xuất phát của hai chiếc drone, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất (được coi là mặt phẳng). Giả sử trong trường hợp khẩn cấp cần tìm một vị trí trên mặt đất để tiếp nhiên liệu và các vật dụng cứu trợ cho hai drone sao cho tổng khoảng cách từ vị trí tiếp nhiên liệu tới hai drone nhỏ nhất. Vị trí cần tìm cách gốc tọa độ a km theo hướng bắc và b km theo hướng tây. Khi đó $a+b$ bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

CÂU 5. Trong một trò chơi điện tử, hai bạn Tít và Mít thi xem ai chạy được quãng đường xa hơn. Tít chạy với vận tốc $v_T(t) = 5\sqrt{t}$ (km/h), quãng đường Mít chạy

QUICK NOTE

QUICK NOTE

được cho bởi phương trình $s_M(t) = 5t - \dfrac{5}{2\pi}\sin(2\pi t)$((km) (với t là thời gian tính theo giờ). Nếu cuộc đua kết thúc khi Tít hoặc Mít chạy được 10 km đầu tiên thì khoảng cách giữa hai bạn là bao nhiêu kilômet? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ**: ☐

CÂU 6. Có 8 bạn cùng ngồi xung quanh một cái bàn tròn, mỗi bạn cầm một đồng xu cân đối, đồng chất giống nhau. Tất cả 8 bạn cùng tung đồng xu của mình, bạn có đồng xu ngửa thì đứng, bạn có đồng xu sấp thì ngồi. Tính xác suất để không có hai bạn liền kề cùng đứng (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ**: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. C	4. B	5. B	6. D
7. A	8. B	9. C	10. C	11. A	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. a **b** **c** d
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. a **b** **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,73	Câu 2. 84	Câu 3. 284
Câu 4. 1,7	Câu 5. 0,57	Câu 6. 0,18



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 85

SỞ PHÚ THỌ LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Họ các nguyên hàm của hàm số $f(x)=2^x$ là

(A) $x\cdot 2^x+C$. (B) $\dfrac{2^x}{\ln 2}+C$. (C) $2^x\ln 2+C$. (D) $2^x\ln x+C$.

CÂU 2. Nếu $\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x=2025$ thì $\displaystyle\int_a^b 2f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) 4050. (B) 4023. (C) 2025^2. (D) 2050.

CÂU 3. Hai mẫu số liệu ghép nhóm A, B có bảng tần số ghép nhóm như sau

Nhóm A

Nhóm	$[0;10)$	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$
Tần số	8	9	5	6	2

Nhóm B

Nhóm	$[0{,}3;10{,}3)$	$[10{,}3;20{,}3)$	$[20{,}3;30{,}3)$	$[30{,}3;40{,}3)$	$[40{,}3;50{,}3)$
Tần số	16	18	10	12	4

Gọi $\triangle_{Q_A}$, $\triangle_{Q_B}$ lần lượt là khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm A, B. Phát biểu nào sau đây là đúng?

(A) $\triangle_{Q_B}=2\triangle_{Q_A}$. (B) $\triangle_{Q_B}=\triangle_{Q_A}$.
(C) $\triangle_{Q_B}=0{,}3+\triangle_{Q_A}$. (D) $\triangle_{Q_B}=0{,}3\triangle_{Q_A}$.

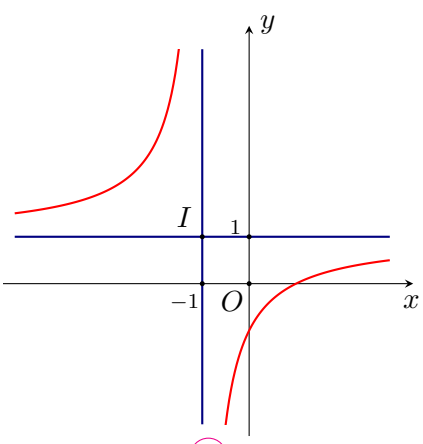
CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình

$$(x-2)^2+(y+1)^2+(z-3)^2=9.$$

Tọa độ tâm của mặt cầu đã cho là

(A) $(2;-1;3)$. (B) $(-2;1;3)$. (C) $(-2;1;-3)$. (D) $(-2;-1;3)$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ $(a,b,c,d\in\mathbb{R})$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Tọa độ tâm đối xứng của đồ thị hàm số đã cho là



(A) $(-1;1)$. (B) $(1;1)$. (C) $(1;-1)$. (D) $(0;1)$.

CÂU 6. Số nghiệm của phương trình $\log(2x-1)=\log(x^2-4)$ là
(A) 0. (B) 1. (C) 2. (D) 3.

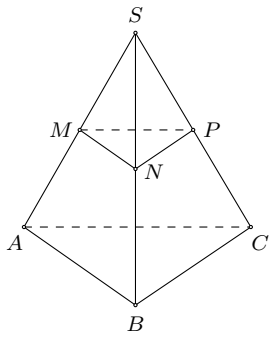
CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $2x-y+z-4=0$. Phương trình mặt phẳng (Q) song song với (P) và đi qua điểm $M(1;-1;3)$ là
(A) $2x-y+z+6=0$. (B) $x-y+3z-6=0$.
(C) $2x-y+z-6=0$. (D) $2x+3y-z+4=0$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông và SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Đường thẳng CD vuông góc với mặt phẳng nào dưới đây?
(A) (SBC). (B) (SAD). (C) (SAC). (D) (SAB).

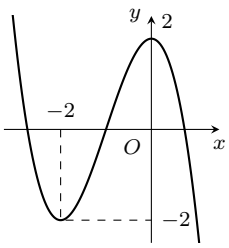
CÂU 9. Tập nghiệm của phương trình $(0{,}2)^x \le 4$ là
(A) $(-\infty;\log_{0,2}4]$. (B) $(-\infty;\log_4 0{,}2]$. (C) $[\log_{0,2}4;+\infty)$. (D) $[\log_4 0{,}2;+\infty)$.

CÂU 10. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1=1$, $u_4=27$. Công bội q của cấp số nhân đã cho bằng
(A) $\dfrac{26}{3}$. (B) ± 3. (C) 3. (D) -3.

CÂU 11. Cho tứ diện $S.ABC$ với M, N, P lần lượt là trung điểm của SA, SB, SC (tham khảo hình vẽ). Khẳng định nào sau đây đúng?
(A) $\overrightarrow{AB}=\dfrac{1}{2}\left(\overrightarrow{PN}-\overrightarrow{PM}\right)$. (B) $\overrightarrow{AB}=\overrightarrow{PN}-\overrightarrow{PM}$.
(C) $\overrightarrow{AB}=2\left(\overrightarrow{PM}-\overrightarrow{PN}\right)$. (D) $\overrightarrow{AB}=2\left(\overrightarrow{PN}-\overrightarrow{PM}\right)$.



CÂU 12. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?
(A) $(-\infty;-2)$. (B) $(-2;0)$. (C) $(0;+\infty)$. (D) $(-1;1)$.



2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=2\sin x+\sqrt{3}x$.
a) $f(0)=0$, $f(\pi)=\sqrt{3}\pi$.
b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=-2\cos x+\sqrt{3}$.
c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $x=\dfrac{\pi}{6}$.
d) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[0;\pi]$ bằng $1+\dfrac{5\sqrt{3}\pi}{6}$.

CÂU 2. Cây cà chua khi trồng có chiều cao 5 cm. Tốc độ tăng chiều cao của cây cà chua sau khi trồng được cho bởi hàm số $v(t)=-0{,}1t^3+t^2$, trong đó t tính theo tuần, $v(t)$ tính bằng centimet/tuần. Gọi $h(t)$ (tính bằng centimet) là độ cao của cây cà chua ở tuần thứ t. (Nguồn: A. Bigalke et at, Grundkurs ma - 1, Cornelsen 2016)
a) $h'(t)=v(t)$.
b) $h(t)=\dfrac{-t^4}{40}+\dfrac{t^3}{3}+5$, $t\ge 0$.
c) Giai đoạn tăng chiều cao của cây cà chua kéo dài 9 tuần.
d) Chiều cao tối đa của cây cà chua (kết quả làm tròn đến hàng phần chục) bằng 88,3 cm.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Giả sử có một đồng xu cân bằng (fair coin) và một đồng xu thiên lệch (biased coin) mà mặt ngửa (heads) xuất hiện với xác suất $\frac{3}{4}$. Một người chọn ngẫu nhiên một trong hai đồng xu và tung nó ba lần. Gọi A là biến cố "Người chơi chọn đồng xu cân bằng"; B là biến cố: "Ba lần tung đồng xu đều xuất hiện mặt ngửa".

a) $P(A) = \frac{1}{2}$.

b) $P(B|A) = \frac{1}{8}$.

c) Xác suất người đó chọn được đồng xu cân bằng biết rằng kết quả ba lần tung đồng xu đều xuất hiện mặt ngửa là 0,25 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

d) Giả sử bây giờ chúng ta đã thấy đồng xu được chọn xuất hiện mặt ngửa ba lần liên tiếp. Nếu người chơi tung đồng xu đó lần thứ tư, xác suất để nó tiếp tục xuất hiện mặt ngửa là 0,69 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

CÂU 4. Đường ống dẫn dầu trên cao là hệ thống đường ống được treo trên các giá đỡ hoặc cột cao, dùng để vận chuyển dầu thô hoặc các sản phẩm dầu mỏ từ nơi này đến nơi khác mà không cần chôn dưới lòng đất. Hệ thống này thường được sử dụng trong các khu vực có địa hình khó khăn, vùng băng giá, rừng rậm, những nơi mà việc đào đường ống ngầm không khả thi. Với hệ trục tọa độ $Oxyz$ thích hợp,



mặt đất là mặt phẳng (Oxy), đơn vị trên mỗi trục là mét, người ta thiết lập một đường ống dẫn dầu trên không dọc theo đường thẳng d: $\begin{cases} x = 0 \\ y = t \\ z = 20 \end{cases}$ (t là tham số).

Vì địa hình phức tạp, người ta chọn điểm $A(15;10;15)$ để làm điểm trung chuyển dầu từ mặt đất đến đường ống này.

a) Đường thẳng d nằm trên mặt phẳng (Oyz).

b) Điểm đối xứng với A qua mặt phẳng (Oxy) có tọa độ $A'(-15;-10;15)$.

c) Do thực tế công việc, người ta cần xác định vị trí điểm $B(0;b;20)$ thuộc đường ống và vị trí điểm $C(m;n;0)$ thuộc mặt đất sao cho tổng độ dài các đoạn đường AB, BC, AC nhỏ nhất. Ta có $m+n+b = \frac{200}{7}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của tổng độ dài các đoạn đường AB, BC, AC làm tròn đến hàng phần chục là 45,5 m.

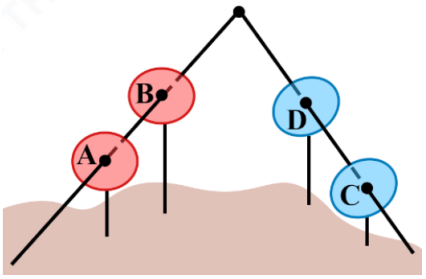
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại C và $AC = 4$. Biết SA vuông góc với mặt phẳng đáy và khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng $\frac{12}{5}$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng bao nhiêu? KQ: ☐

CÂU 2. Để tiết kiệm tiền sau này cho việc học đại học của con, cô Bình quyết định gửi 1,5 triệu đồng cuối mỗi tháng vào ngân hàng với lãi suất tháng là 0,3% theo hình thức lãi kép. Cô bắt đầu gửi tiền khi con cô tròn 3 tuổi. Cô Bình sẽ tiết kiệm được bao nhiêu tiền vào thời điểm con cô tròn 18 tuổi nếu không rút lãi và lãi suất ngân hàng không thay đổi trong suốt quá trình gửi tiết kiệm? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị theo triệu đồng). KQ: ☐

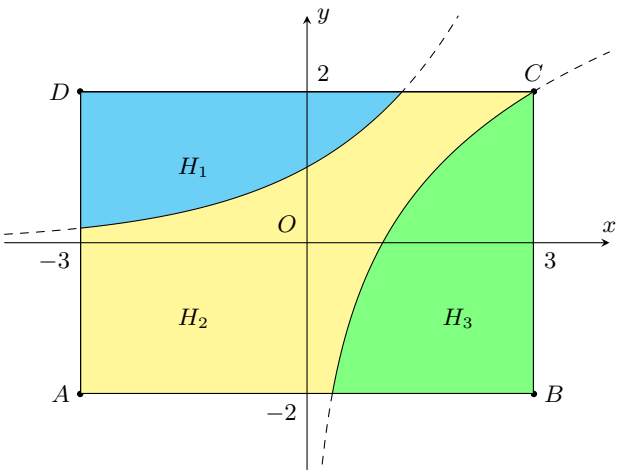
QUICK NOTE

CÂU 3. Trong một đợt diễn tập quốc phòng, hai người ở hai vị trí khác nhau cùng ngắm bắn một mục tiêu cố định trên không. Người ta gắn một hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo mét), mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất. Người thứ nhất bắn một viên đạn đi qua hai điểm $A(5;7;10)$ và $B(6;9;12)$. Người thứ hai bắn một viên đạn đi qua hai điểm $C(15;17;5)$ và D (điểm D ở độ cao 26 m so với mặt đất). Biết rằng sau một thời gian rời khỏi nòng súng, hai viên đạn va chạm nhau tại vị trí cách điểm A một khoảng 150 m (tham khảo hình vẽ). Hỏi D cách C một khoảng bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



KQ: ☐

CÂU 4. Một bức tường hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước lần lượt là 6 m và 4 m. Bạn Minh trang trí bức tường bằng cách vẽ hai đồ thị hàm số $f(x)=a^x$ $(0<a\neq 1)$ và $g(x)=\log_b x$ $(0<b\neq 1)$ đối xứng nhau qua đường thẳng $y=x$. Bức tường được chia thành ba phần (tham khảo hình vẽ). Phần H_1 được sơn màu xanh da trời, phần H_2 sơn màu vàng và phần H_3 được sơn màu xanh lá cây. Bạn Minh cần mua các hộp sơn, mỗi hộp chỉ sơn được một màu tương ứng với các màu mà bạn Minh định sơn.



Biết rằng mỗi hộp sơn chỉ sơn được tối đa 3 m^2 tường, giá một hộp sơn màu xanh da trời là 120 000 đồng, giá một hộp sơn màu xanh lá cây là 140 000 đồng, giá một hộp sơn màu vàng là 160 000 đồng. Cửa hàng chỉ bán số các hộp sơn là các số nguyên dương. Bạn Minh cần bao nhiêu triệu đồng để mua sơn để trang trí cho bức tường đó?

KQ: ☐

CÂU 5. Nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cung cấp cho nhà máy B. Hai nhà máy thỏa thuận, mỗi tháng A cung cấp cho B tối đa 45 tấn sản phẩm và nếu số lượng đặt hàng là x tấn sản phẩm thì giá bán cho mỗi tấn sản phẩm là $P(x)=60-0{,}01x^2$ (triệu đồng). Chi phí để nhà máy A sản xuất x tấn sản phẩm trong một tháng là $C(x)=150+33x$ (triệu đồng) (gồm 150 triệu đồng chi phí cố định và 33 triệu đồng cho mỗi tấn sản phẩm). Để mỗi tháng thu được lợi nhuận lớn nhất thì A cần bán cho B bao nhiêu tấn sản phẩm?

KQ: ☐

CÂU 6. Xác suất bé An được mẹ dẫn theo khi đi mua sắm là $\frac{2}{5}$. Khi bé An được đi theo mẹ thì 70% bé sẽ được mua đồ chơi. Khi bé không đi theo mẹ, có thể mẹ vẫn mua đồ chơi cho bé. Biết rằng xác suất bé được đi theo mẹ khi biết bé được mẹ mua cho đồ chơi là $\frac{14}{23}$. Khi bé không đi theo mẹ, xác suất bé được mẹ mua cho đồ chơi là bao nhiêu?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. A	3. B	4. A	5. A	6. B
7. C	8. B	9. C	10. C	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 8	Câu 2. 357	Câu 3. 28,8
Câu 4. 1,3	Câu 5. 30	Câu 6. 0,3

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 86

SỞ BẮC GIANG LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = 3$ là

(A) $x = 5$. (B) $x = 8$. (C) $x = 6$. (D) $x = 9$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ $\vec{u} = 2\vec{i} - 5\vec{k}$. Tọa độ của vectơ $\vec{u}$ là

(A) $(0;2;-5)$. (B) $(2;0;5)$. (C) $(2;-5;0)$. (D) $(2;0;-5)$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(-1;2;1)$ và $B(2;1;-3)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là

(A) $\left(\frac{1}{2};\frac{3}{2};-1\right)$. (B) $(-3;1;4)$. (C) $(3;-1;-4)$. (D) $(1;3;-2)$.

CÂU 4. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x$ là

(A) $\cos x + C$. (B) $\frac{\sin^2 x}{2} + C$. (C) $-\cos x + C$. (D) $\sin x + C$.

CÂU 5. Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^4 - 4x^2 + 3$ trên đoạn $[0;4]$ là

(A) 0. (B) $\sqrt{2}$. (C) 3. (D) -1.

CÂU 6. Một hộp đựng 9 tấm thẻ cùng loại được ghi số thứ tự từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên đồng thời hai tấm thẻ trong hộp. Xác suất để rút được cả hai tấm thẻ cùng ghi số chẵn là

(A) $\frac{1}{2}$. (B) $\frac{1}{3}$. (C) $\frac{5}{6}$. (D) $\frac{1}{6}$.

CÂU 7. Cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và $u_2 = 6$. Số hạng u_4 của cấp số nhân là

(A) 27. (B) 162. (C) 54. (D) 11.

CÂU 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) \le \log_{\frac{1}{2}}(2x-1)$ là

(A) $\left(\frac{1}{2};2\right]$. (B) $\left(\frac{1}{2};2\right)$. (C) $(-\infty;2)$. (D) $(-\infty;2]$.

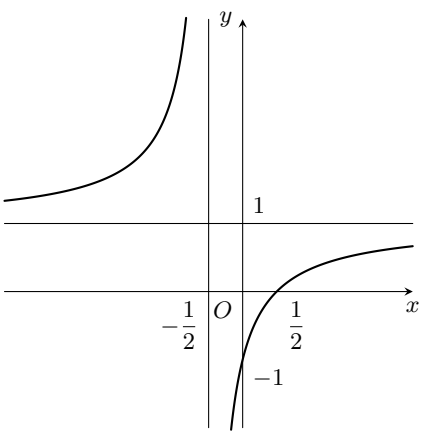
CÂU 9. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng S, chiều cao bằng h là

(A) $V = \frac{1}{2}S \cdot h$. (B) $V = \frac{1}{3}S \cdot h$. (C) $V = S \cdot h$. (D) $V = \frac{2}{3}S \cdot h$.

CÂU 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là đường thẳng có phương trình

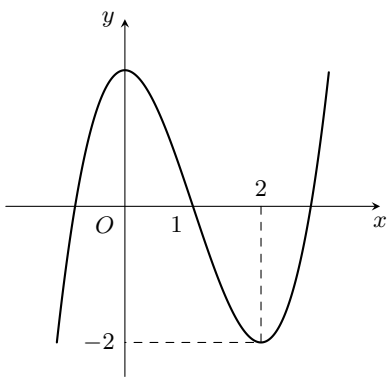
(A) $x = 1$. (B) $y = 1$.

(C) $x = -\frac{1}{2}$. (D) $y = -\frac{1}{2}$.



QUICK NOTE

CÂU 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng



A $(2;+\infty)$. **B** $(0;2)$.

C $(1;+\infty)$. **D** $(-\infty;1)$.

CÂU 12. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2x - \dfrac{1}{x}$ thoả mãn $F(1) = 1$. Tính $F(-1)$.

A $F(-1) = 1$. **B** $F(-1) = 2$. **C** $F(-1) = -1$. **D** $F(-1) = 0$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
y'		$+$		$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	2	↘	-4	↗	$+\infty$

a) Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đúng hai đường tiệm cận.

b) Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng $(3;+\infty)$.

c) Hàm số $y = f(x)$ có đúng một điểm cực trị.

d) Giá trị nhỏ nhất của $h(x) = 2f(x) + 2\,025x$ trên đoạn $[3;2\,025]$ bằng $6\,083$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$ cho 3 điểm $A(2;-1;1)$, $B(-1;3;-1)$, $C(5;-3;4)$.

a) Tích vô hướng của hai vectơ $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = -23$.

b) Góc $\widehat{BAC}$ là góc nhọn.

c) Côsin của góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{AC}$ bằng $\dfrac{-23}{\sqrt{638}}$.

d) Lấy điểm $M \in (Oxy)$ sao cho $MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất, khi đó tọa độ điểm $M\left(2;-\dfrac{1}{3};0\right)$.

CÂU 3. Xét phương trình $2\sin 3x - 1 = 0$.

a) Tập nghiệm của phương trình là $S = \left\{\dfrac{\pi}{18} + \dfrac{k2\pi}{3}; \dfrac{5\pi}{18} + \dfrac{k2\pi}{3}, k \in \mathbb{Z}\right\}$.

b) Nghiệm dương nhỏ nhất của phương trình là $x = \dfrac{\pi}{18}$.

c) Phương trình có đúng 3 nghiệm trên $[0;\pi]$.

d) Tổng các nghiệm của phương trình thuộc đoạn $[0;\pi]$ bằng 2π.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x) = \dfrac{2x+1}{x}$.

a) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = 2x + \ln|x| + C$.

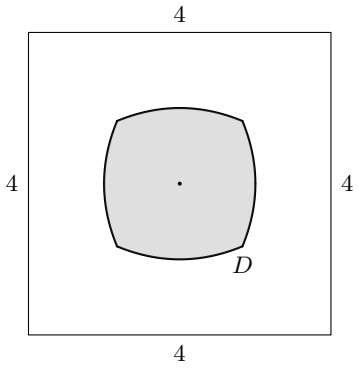
b) Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ và thỏa mãn $F(1) = 3$. Khi đó $F(x) = 2x + \ln|x| + 1$.

c) $\displaystyle\int f'(2x)\,\mathrm{d}x = \dfrac{-1}{4x} + C$.

d) Gọi $G(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$. Biết $G(2) = 1$ và $G(5) + G(-5) = 0$. Khi đó tìm được $G(-10) = a\ln 10 + b\ln 5 + c\ln 2 + d$ với a, b, c là các số hữu tỷ. Khi đó $a + b + c + d = -19$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Hình vẽ dưới đây cho biết một miền D (được tô đậm) nằm trong hình vuông cạnh bằng 4, miền D này gồm những điểm có khoảng cách tới tâm hình vuông nhỏ hơn hoặc bằng khoảng cách tới cạnh gần nhất của hình vuông. Tính diện tích miền D, với kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất.



KQ: ☐

CÂU 2. Một thầy giáo có 16 cuốn sách khác nhau gồm 4 cuốn sách Toán, 5 cuốn sách Lí và 7 cuốn sách Hóa. Thầy lấy ra ngẫu nhiên 8 cuốn sách để tặng cho học sinh. Tính xác suất để số sách còn lại của thầy có đủ cả ba môn (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 3. Năm 2 025, một cửa hàng cần nhập về tổng cộng 600 chiếc điện thoại. Cửa hàng sẽ nhận theo nhiều lô hàng, mỗi lô hàng chứa số điện thoại bằng nhau. Chi phí vận chuyển là 50 USD cho mỗi lô hàng, cộng thêm một loại phí vận chuyển là 3 USD cho mỗi chiếc điện thoại và phí này cả năm chỉ tính cho lần vận chuyển đầu tiên. Hỏi cửa hàng đó nên nhập mỗi lô hàng bao nhiêu chiếc điện thoại để chi phí vận chuyển cả năm 2 025 thấp nhất?

KQ: ☐

CÂU 4. Xét trong không gian $Oxyz$, đài kiểm soát không lưu sân bay đặt ở gốc toạ độ $O(0;0;0)$, đơn vị trên mỗi trục là ki-lô-mét. Một máy bay chuyển động theo đường thẳng, bay qua hai vị trí $A(-500;-300;500)$ và $B(-200;-200;450)$. Khi máy bay ở gần đài kiểm soát không lưu nhất, toạ độ máy bay là $(a;b;c)$. Tính giá trị của biểu thức $P = a + b + c$.

KQ: ☐

CÂU 5. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC, SAB là các tam giác đều và mặt bên (SAB) vuông góc với mặt đáy. Gọi α là số đo của góc phẳng nhị diện $[S, BC, A]$. Tính $\cos^2\alpha$.

KQ: ☐

CÂU 6. Trong môi trường giới hạn, số lượng một loài sinh vật được cho bởi công thức $P(t) = \dfrac{100\,000}{1 + 4^{-t}}$ trong đó thời gian t tính theo đơn vị năm. Tính thời gian cần thiết (đơn vị năm) để số lượng loài sinh vật đó đạt 80 000 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. D	3. C	4. C	5. D	6. D
7. C	8. A	9. B	10. B	11. A	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** **c** d	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 3,5	Câu 2. 0,95	Câu 3. 100
Câu 4. 400	Câu 5. 0,2	Câu 6. 1

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 87

SỞ QUẢNG BÌNH LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Điểm kiểm tra 15 phút của lớp $12A$ được cho bởi bảng sau

Điểm	$[3;4)$	$[4;5)$	$[5;6)$	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$	$[9;10)$
Số học sinh	3	8	7	12	7	1	1

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) là

(A) $2,10$. (B) $4,84$. (C) $2,09$. (D) $6,94$.

CÂU 2. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = 3$ là

(A) $x = 3$. (B) $x = 2$. (C) $x = 3^2$. (D) $x = 2^3$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (1;-2;1)$ và $\vec{b} = (2;-4;-2)$. Khi đó $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

(A) 8. (B) -8. (C) 12. (D) -12.

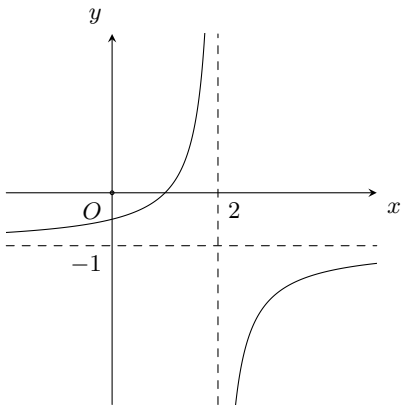
CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có ba đỉnh $A(2;1;-3)$, $B(4;2;1)$, $C(3;0;5)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

(A) $G(3;1;-1)$. (B) $G(3;1;1)$. (C) $G(1;3;1)$. (D) $G(-1;3;1)$.

CÂU 5.

Cho hàm số $y = \dfrac{ax+b}{cx+d}$ $(c \neq 0; ad-bc \neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

(A) $y = -1$. (B) $y = 2$.
(C) $x = -1$. (D) $x = 2$.



CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x-1) \geq 1$ là

(A) $[11;+\infty)$. (B) $(-\infty;11)$. (C) $(11;+\infty)$. (D) $(1;+\infty)$.

CÂU 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Gọi M và N theo thứ tự là trung điểm của cạnh SA, SD . Mặt phẳng nào sau đây song song với mặt phẳng (MNO).

(A) (SCD). (B) (SBC). (C) (SAB). (D) (SAD).

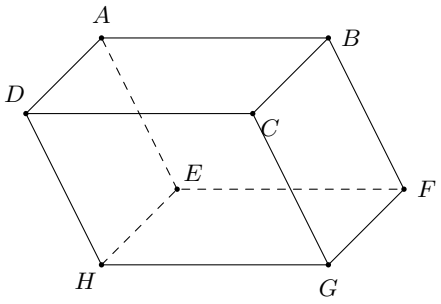
CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết $\displaystyle\int_5^9 f(x)\,\mathrm{d}x = 25$ thì $\displaystyle\int_9^5 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

QUICK NOTE

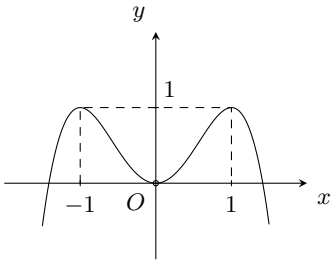
(A) 9. (B) 25. (C) -25. (D) 5.

CÂU 9. Cho cấp số nhân (u_n) biết $u_2 \cdot u_6 = 64$. Giá trị của $u_3 \cdot u_5$ bằng
(A) -64. (B) 64. (C) -8. (D) 8.

CÂU 10.
Cho hình hộp $ABCD.EFGH$ (minh họa như hình bên). Vectơ nào sau đây bằng vecto $\overrightarrow{FH}$?
(A) $\overrightarrow{BD}$. (B) $\overrightarrow{DB}$. (C) $\overrightarrow{BA}$. (D) $\overrightarrow{AB}$.



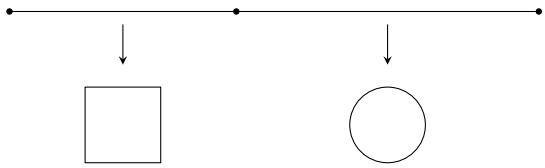
CÂU 11.
Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?
(A) $(-1;1)$. (B) $(0;1)$.
(C) $(-\infty;1)$. (D) $(0;+\infty)$.



CÂU 12. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^5$ là
(A) $F(x) = \dfrac{x^6}{6} + C$. (B) $F(x) = 5x^6 + C$.
(C) $F(x) = 5x^4 + C$. (D) $F(x) = \dfrac{x^4}{4} + C$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một sợi dây kim loại dài 6 (cm). Người ta cắt sợi dây đó thành hai đoạn. Đoạn có độ dài x (cm) được uốn thành đường tròn và đoạn còn lại được uốn thành hình vuông $(0 < x < 6)$.



a) Bán kính đường tròn là $r = \dfrac{x}{\pi}$.

b) Diện tích hình vuông là $\left(\dfrac{6-x}{4}\right)^2$.

c) Tổng diện tích hai hình là $\dfrac{(4+\pi)x^2 - 12\pi x + 36\pi}{16\pi}$.

d) Khi $x = \dfrac{6\pi}{2+\pi}$ thì hình vuông và hình tròn tương ứng có tổng diện tích nhỏ nhất.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x) = \sin 2x - x$.

a) $f\left(-\dfrac{\pi}{2}\right) = \dfrac{\pi}{2}$; $f\left(\dfrac{\pi}{2}\right) = -\dfrac{\pi}{2}$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = \cos 2x - 1$.

c) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm trên đoạn $\left[-\dfrac{\pi}{2}; \dfrac{\pi}{2}\right]$ là $x = -\dfrac{\pi}{6}$ và $x = \dfrac{\pi}{6}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $\left[-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right]$ là $-\frac{\pi}{2}$.

CÂU 3. Cho hàm số $y = f(x) = x^3 - 3x^2 + 4$.

a) Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$.

b) Giới hạn $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$.

c) Gọi A, B lần lượt là hai điểm cực trị của đồ thị hàm số $y = f(x)$. Khi đó độ dài AB bằng $\sqrt{5}$.

d) Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x+1}{f(x)}$ có đúng hai đường tiệm cận đứng.

CÂU 4. Hai bạn Bảo và Nam của lớp 12A cùng tham gia giải bóng bàn nam do nhà trường tổ chức. Hai bạn đó không cùng thuộc một bảng đấu vòng loại và mỗi bảng đấu vòng loại chỉ chọn một người vào vòng chung kết. Xác suất lọt qua vòng loại để vào vòng chung kết của bạn Bảo và Nam lần lượt là 0,8 và 0,6.
Gọi A là biến cố "Có ít nhất một bạn lọt vào vòng chung kết"
Gọi B là biến cố "Chỉ có bạn Bảo lọt vào vòng chung kết".

a) Xác suất để bạn Nam không lọt vào vòng chung kết là 0,4.

b) Xác suất để cả hai bạn lọt vào vòng chung kết là 0,8.

c) Xác suất của biến cố A là 0,48.

d) Xác suất của biến cố B là 0,32.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

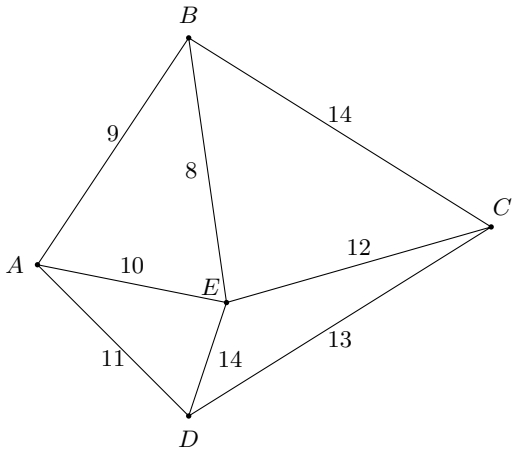
CÂU 1. Một máy bay không người lái bay lên một địa điểm. Sau một thời gian bay, máy bay cách điểm xuất phát về phía Bắc 50 (km) và về phái tây 20 (km), đồng thời cách mặt đất 1 (km). Lúc đó máy bay cách vị trí tại điểm xuất phát là a (km), giá trị của a là bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)? **KQ:** ☐

CÂU 2. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng 2, cạnh bên bằng $2\sqrt{2}$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SD. **KQ:** ☐

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, biết $f(x) = 16x^3 - 15x^2 + 2x \displaystyle\int_1^2 f(t)\,\mathrm{d}t - 21$.

Giá trị của $f(2)$ bằng bao nhiêu? **KQ:** ☐

CÂU 4. Một công ty vận tải cần giao hàng đến tất cả các thành phố A, B, C, D, E (hình vẽ bên dưới). Chi phí di chuyển giữa các thành phố được mô tả trên hình (đơn vị tính: triệu đồng). Xe giao hàng của công ty xuất phát từ một thành phố trong năm thành phố trên đi qua tất cả các thành phố còn lại đúng một lần sau đó trở lại thành phố ban đầu. Tìm chi phí thấp nhất của xe giao hàng.

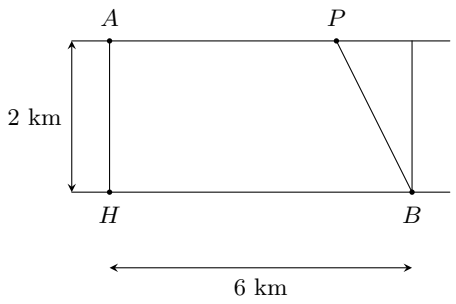


KQ: ☐

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 5. Người ta muốn lắp một ống dẫn dầu từ nhà máy lọc dầu ở vị trí A đến kho chứa dầu đặt ở vị trí B qua một con sông rộng 2 km, dài 6 km. Chi phí lắp đặt đường ống dẫn dầu trên mặt đất để nối từ nhà máy lọc dầu đến trạm trung chuyển tại vị trí P là 4 tỷ VNĐ/1 km và chi phí lắp đặt đường ống dẫn dầu dưới dòng sông để nối từ P đến kho chứa dầu tại vị trí B là 8 tỷ VNĐ/1 km (như hình vẽ)



Hỏi chi phí lắp đặt ít nhất, cần đặt vị trí P cách nhà máy lọc dầu là bao nhiêu kilômét? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) **KQ:** ____

CÂU 6. Trong đợt ủng hộ sách giáo khoa cho những học sinh bị ảnh hưởng do trận lũ vừa qua, lớp 12A nhận được 20 cuốn sách gồm 5 cuốn Toán học,7 cuốn Vật lý, 8 cuốn Hoá học, các cuốn sách cùng một môn là giống nhau. Sách được chia đều cho 10 học sinh, mỗi học sinh chỉ được nhận đúng 2 cuốn sách khác môn học. Trong 10 học sinh nhận sách đợt này có bạn Hưng và bạn Thành. Tính xác suất để hai cuốn sách mà bạn Hưng nhận được giống 2 cuốn sách của bạn thành (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:** ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. D	3. A	4. B	5. D	6. A
7. B	8. C	9. B	10. A	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** **c** d	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 53,9	Câu 2. 0,9	Câu 3. 39
Câu 4. 53	Câu 5. 4,85	Câu 6. 0,31



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

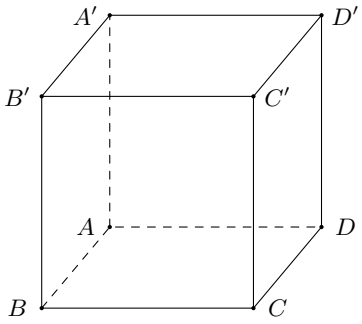
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 88

SỞ THANH HÓA LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (minh họa như hình vẽ bên). Phát biểu nào sau đây là đúng?



(A) $\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{A'C'}$. (B) $\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AD'}$.
(C) $\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AC'}$. (D) $\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AC}=\overrightarrow{AB'}$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;-2;5)$. Hình chiếu vuông góc của điểm A lên trục Ox là

(A) $(0;-2;5)$. (B) $(0;0;5)$. (C) $(0;-2;0)$. (D) $(1;0;0)$.

CÂU 3. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\cos x$ là

(A) $\cos x+C$. (B) $-\sin x+C$. (C) $-\cos x+C$. (D) $\sin x+C$.

CÂU 4. Bảng dưới đây thống kê cự ly ném tạ của một vận động viên

Cự ly (m)	[19; 19,5)	[19,5; 20)	[20; 20,5)	[20,5; 21)	[21; 21,5)
Tần số	13	45	24	12	6

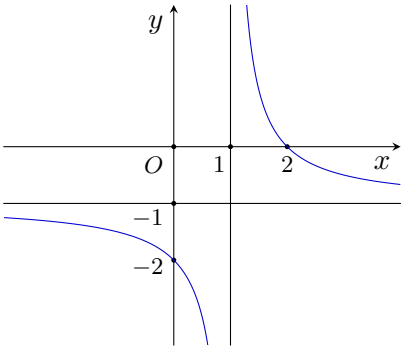
Tính phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

(A) 0,28. (B) 0,22. (C) 0,24. (D) 0,26.

CÂU 5. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(3x+1)<2$ là

(A) $\left[-\frac{1}{3};1\right)$. (B) $\left(-\frac{1}{3};\frac{1}{3}\right)$. (C) $\left(-\frac{1}{3};1\right)$. (D) $(-\infty;1)$.

CÂU 6. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ $(c\neq 0; ad-bc\neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Đồ thị hàm số có đường tiệm cận ngang là

(A) $y=0$. (B) $y=-1$. (C) $x=-1$. (D) $y=1$.

CÂU 7. Nghiệm của phương trình $4^{x-1}=8^{3-2x}$ là

(A) $x=\dfrac{8}{11}$. (B) $x=\dfrac{11}{8}$. (C) $x=\dfrac{4}{3}$. (D) $x=\dfrac{1}{8}$.

CÂU 8. Trong không gian tọa độ $Oxyz$, cho $A(1;1;-2)$ và $B(2;-1;0)$. Tọa độ của vectơ $\overrightarrow{AB}$ là

(A) $\overrightarrow{AB}=(1;-2;2)$. (B) $\overrightarrow{AB}=(1;2;2)$.
(C) $\overrightarrow{AB}=(-1;2;-2)$. (D) $\overrightarrow{AB}=(3;0;-2)$.

CÂU 9. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a. Biết $SA\perp(ABC)$ và $SA=a\sqrt{3}$. Thể tích khối chóp $S.ABC$ là

(A) $\dfrac{3a^3}{4}$. (B) $\dfrac{a^3}{2}$. (C) $\dfrac{a}{4}$. (D) $\dfrac{a^3}{4}$.

CÂU 10. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	-1	↘	-2	↗	-1	↘	$-\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-\infty;1)$. (B) $(1;+\infty)$. (C) $(0;1)$. (D) $(-1;0)$.

CÂU 11. Cho $I=\displaystyle\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x=3$. Khi đó $J=\displaystyle\int_0^2[4f(x)-3]\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) 8. (B) 6. (C) 2. (D) 4.

CÂU 12. Cho cấp số cộng (u_n) có các số hạng $u_2=2$ và $u_3=5$. Số hạng u_5 của cấp số cộng là

(A) 15. (B) 11. (C) 12. (D) 25.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Có hai hộp chứa các tấm thẻ. Hộp I chứa 8 tấm thẻ màu vàng được đánh số từ 1 đến 8, hộp II chứa 9 tấm thẻ màu đỏ được đánh số từ 1 đến 9. Lấy ngẫu nhiên từ mỗi hộp một tấm thẻ.

a) Số phần tử của không gian mẫu bằng 72.

b) Sau khi 2 tấm thẻ được lấy ra ta ghép hai chữ số trên hai tấm thẻ với nhau để được một số có hai chữ số (chữ số hàng chục là số trên tấm thẻ màu vàng và chữ số hàng đơn vị là số trên tấm thẻ màu đỏ). Xác suất để thu được số chia hết cho 3 bằng $\dfrac{3}{10}$.

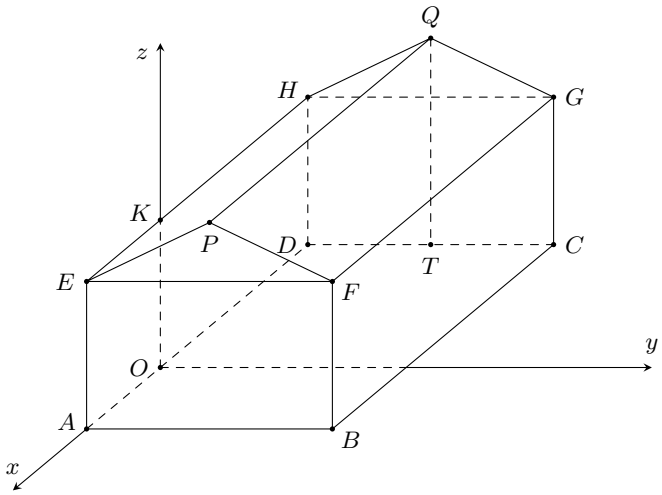
c) Xác suất chọn được hai tấm thẻ có số giống nhau bằng $\dfrac{1}{9}$.

d) Xác suất để tích các số trên hai tấm thẻ lấy được là một số chẵn bằng $\dfrac{5}{18}$.

CÂU 2. Nhà bác An được mô tả như hình vẽ bên dưới, trong đó phần thân nhà là hình hộp chữ nhật $ABCD.EFGH$. Ngôi nhà được lợp ngói hai mái là hai hình chữ nhật $PEHQ$ và $PFGQ$, biết tam giác EFP là tam giác cân tại P. Gọi T là trung điểm của cạnh DC. Các kích thước của nhà lần lượt là $AB=6\,\text{m}$, $AE=5\,\text{m}$, $AD=8\,\text{m}$, $QT=7\,\text{m}$. Xét hệ trục toạ độ $Oxyz$ sao cho gốc toạ độ là điểm O thuộc đoạn AD sao cho $OA=2\,\text{m}$ và các trục toạ độ tương ứng là các trục Ox, Oy, Oz. Khi đó

QUICK NOTE

QUICK NOTE



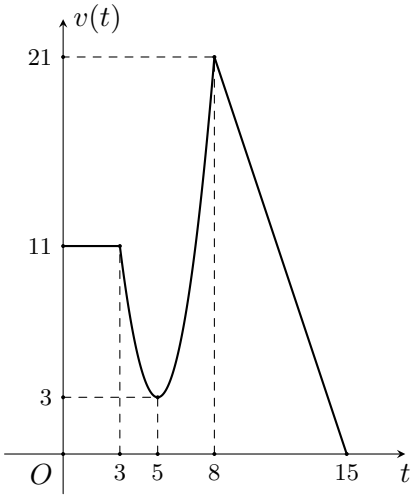
a) Toạ độ điểm A là $(2;0;0)$.

b) Véc tơ $\overrightarrow{AC}$ có toạ độ là $(6;0;0)$.

c) Mái nhà bác An được lợp bằng ngói đất nung Đất Việt, giá tiền mỗi viên ngói là 11 000 đồng và để lợp được $1\,\text{m}^2$ diện tích mái cần 22 viên ngói. Số tiền cần bỏ ra để mua ngói lợp mái nhà là 13 960 000 đồng (không kể hao phí do việc cắt và ghép các viên ngói, làm tròn kết quả đến hàng nghìn).

d) Bác An muốn lắp một chiếc đèn lồng tại vị trí trung điểm của FG và đầu nguồn điện đặt tại vị trí O. Bác ấy thiết kế đường dây điện nối từ O đến K sau đó nối đến chiếc đèn lồng. Độ dài đoạn dây điện nối tối thiểu bằng $5+2\sqrt{10}\,(\text{m})$.

CÂU 3. Cho một chất điểm chuyển động theo quy luật vận tốc $v(t)$ (đơn vị: m/s) có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Trong đó đồ thị có dạng các đoạn thẳng tương ứng theo thời gian t giây khi $0 \le t \le 3$ và $8 \le t \le 15$, biết $v(t)$ có dạng đường Parabol tương ứng thời gian t giây khi $3 \le t \le 8$.



a) Vận tốc của chất điểm tại thời điểm $t=15$ là $v(15)=21\,(\text{m/s})$.

b) Quãng đường mà chất điểm đi được trong khoảng thời gian 3 giây đầu $(0 \le t \le 3)$ là $S=\displaystyle\int_0^3 11\,\text{d}t\,(\text{m})$.

c) Quãng đường mà chất điểm đi được trong khoảng thời gian 7 giây cuối $(8 \le t \le 15)$ là 73,5 m.

d) Vận tốc trung bình v_{tb} của chất điểm trong thời gian t giây $(3 \le t \le 8)$ thỏa mãn $v_{tb} < 7\,(\text{m/s})$.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)=2\sin x+1$.

a) Giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ là -1.

b) Hàm số $f(0)=1$; $f\left(\dfrac{\pi}{2}\right)=3$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right]$ là $\dfrac{\pi}{4}$.

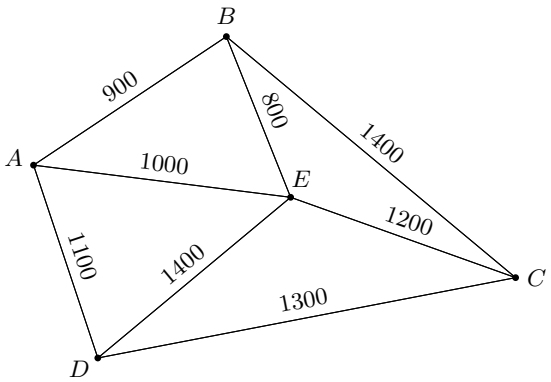
d) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=2\cos x+1$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một nhóm gồm n học sinh có tên gọi khác nhau, trong đó có 3 học sinh là An, Bình, Cường. Khi xếp tùy ý n học sinh này vào một dãy ghế theo hàng dọc được đánh số thứ tự, từ 1 đến n (mỗi học sinh ngồi một ghế). Xác suất để số ghi trên ghế ngồi của An bằng trung bình cộng số ghi trên ghế ngồi của Bình và Cường là $\dfrac{7}{195}$. Tìm giá trị của n.

KQ: ☐

CÂU 2. Một công ty vận tải cần giao hàng đến tất cả các thành phố A, B, C, D, E, (hình vẽ bên). Chi phí di chuyển giữa các thành phố được mô tả trên hình (tính theo đơn vị nghìn đồng). Xe giao hàng của công ty xuất phát từ thành phố A đi qua tất cả các thành phố còn lại đúng một lần sau đó trở lại thành phố A. Tìm chi phí thấp nhất của xe giao hàng (tính theo đơn vị nghìn đồng).



KQ: ☐

CÂU 3. Một gia đình sản xuất chiếu cói ở Nga Sơn mỗi ngày sản xuất được x chiếc chiếu ($0\le x\le 20$). Chi phí biên để sản xuất x chiếc chiếu (tính bằng nghìn đồng) cho bởi hàm số $C'(x)=3x^2-4x+10$. Biết rằng chi phí cố định ban đầu để sản xuất là 500 nghìn đồng. Giả sử gia đình này bán hết chiếu mỗi ngày với giá 270 nghìn đồng/chiếc chiếu. Tính lợi nhuận tối đa theo đơn vị nghìn đồng mà gia đình đó thu được.

KQ: ☐

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(3;-2;-1)$, $B(1;4;6)$, $C(3;38;-16)$, $D(2;5;1)$. Điểm $M(a;b;c)$ thỏa mãn biểu thức $P=MD^4-\dfrac{16}{3}MD^3-4MA^2-5MB^2-MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $Q=a+b+c$ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

KQ: ☐

CÂU 5. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB=10$, $AD=20$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và BD bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

KQ: ☐

CÂU 6. Một doanh nghiệp sản xuất độc quyền một loại sản phẩm. Giả sử khi sản xuất và bán hết x sản phẩm ($0<x<2000$), tổng số tiền doanh nghiệp thu được là $F(x)=2\,000x-x^2$ (nghìn đồng) và tổng chi phí doanh nghiệp bỏ ra là $G(x)=x^2+1\,440x+50$ (nghìn đồng). Công ty cũng phải chịu mức thuế phụ thu cho 1 đơn vị sản phẩm bán được là t (nghìn đồng) ($0<t<300$). Mức thuế phụ thu t (trên một đơn vị sản phẩm) là bao nhiêu nghìn đồng sao cho nhà nước thu được số tiền thuế phụ thu lớn nhất và doanh nghiệp cũng thu được lợi nhuận nhiều nhất theo đúng mức thuế phụ thu đó?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. D	4. A	5. C	6. B
7. B	8. A	9. D	10. C	11. B	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** b c **d**
Câu 3. a **b** **c** d	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 15	Câu 2. 5300	Câu 3. 1300
Câu 4. 16,7	Câu 5. 8,94	Câu 6. 280

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 89

SỞ HÀ NỘI LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{x^2-3x} \geqslant 1$ có tất cả bao nhiêu nghiệm nguyên?

(A) 1. (B) 4. (C) 2. (D) 3.

CÂU 2. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=3^x$ là

(A) $\frac{3^{x+1}}{x+1}+C$. (B) $\frac{3^x}{\ln 3}+C$. (C) $3^x\cdot\ln 3+C$. (D) 3^x+C.

CÂU 3. Nếu $\int\limits_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x=3$ thì $\int\limits_0^2 [f(x)+2]\,\mathrm{d}x$ bằng:

(A) 5. (B) 6. (C) 7. (D) 10.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(1;-2;3)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(2;0;1)$ là

(A) $2x+z-5=0$. (B) $2x+y=0$.
(C) $x-2y+3z-5=0$. (D) $2y+z+1=0$.

CÂU 5. Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=x-1-\frac{2}{x+1}$ là đường thẳng có phương trình

(A) $y=x-1$. (B) $y=-x-1$. (C) $y=x+1$. (D) $y=-x+1$.

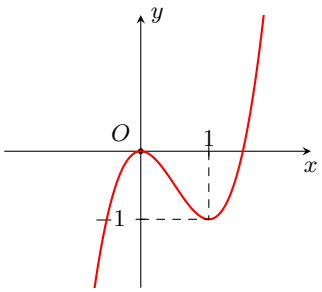
CÂU 6. Cân nặng (kg) của 50 quả mít trong đợt thu hoạch của một trang trại được thống kê trong bảng dưới đây

Cân nặng (kg)	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$
Số quả mít	6	12	19	9	4

Khối lượng trung bình của 50 quả mít trên là

(A) 8,52 kg. (B) 8,72 kg. (C) 9,12 kg. (D) 8,82 kg.

CÂU 7. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây

(A) $(1;+\infty)$. (B) $(-\infty;+\infty)$. (C) $(-\infty;0)$. (D) $(0;1)$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;-1)$ và $B(2;4;1)$. Trọng tâm của tam giác OAB có tọa độ là

(A) $(-1;-2;0)$. (B) $(1;3;0)$. (C) $(1;2;0)$. (D) $(3;6;0)$.

QUICK NOTE

CÂU 9. Bảng thống kê dưới đây cho biết thu nhập bình quân đầu người/tháng của người dân Hà Nội (tính theo triệu đồng) trong giai đoạn từ năm 2018 đến năm 2024:

Năm	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Thu nhập (triệu đồng /tháng)	5,901	6,403	6,203	6,002	6,423	6,896	7,546

Mẫu số liệu trong bảng thống kê trên có khoảng biến thiên bằng bao nhiêu? (Tính theo triệu đồng)

A 1,645. **B** 2,660. **C** 0,867. **D** 2,290.

CÂU 10. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_3 = 8$ và công bội $q = -2$. Giá trị u_2 bằng

A -16. **B** 10. **C** 6. **D** -4.

CÂU 11. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A. Gọi các điểm M, N lần lượt là các trung điểm SB và SC. Khi đó góc giữa hai đường thẳng MN và AB bằng

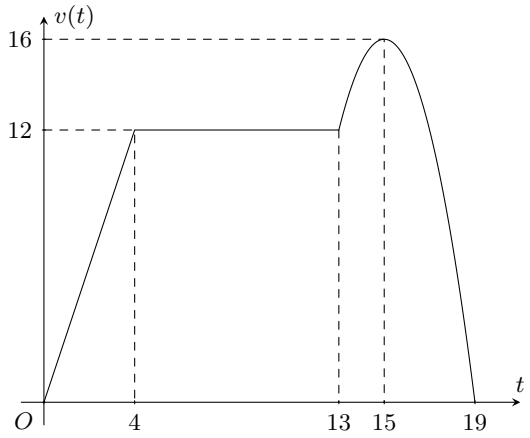
A 30°. **B** 60°. **C** 45°. **D** 90°.

CÂU 12. Cho khối lăng trụ $ABC \cdot A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, $AB = AC = 1$, $AA' = 2$. Thể tích khối lăng trụ đã cho bằng

A $\frac{2}{3}$. **B** $\frac{1}{3}$. **C** 2. **D** 1.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một chất điểm chuyển động trong 19 giây với vận tốc $v(t)$ (đơn vị m/s) là hàm số phụ thuộc thời gian t (đơn vị: giây) có đồ thị như hình vẽ



a) Tại thời điểm $t = 19$ giây, vận tốc của chất điểm bằng 16 m/s.

b) Quãng đường chất điểm đi được trong khoảng thời gian từ 0 giây đến 4 giây bằng 24 m.

c) Trong khoảng thời gian từ 13 giây đến 19 giây, đồ thị của $v(t)$ là một phần của đường parabol. Khi đó, $v(t) = -t^2 + 30t - 209$ (m/s).

d) Quãng đường chất điểm đi được từ lúc xuất phát đến khi dừng lại bằng 204 m..

CÂU 2. Cho hàm số $f(x) = e^{2x} - 2x$.

a) Hàm số có tập xác định là $\mathbb{R}$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = 2e^{2x} - 2$.

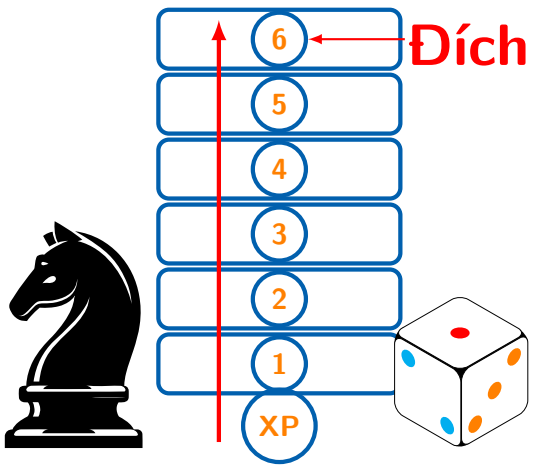
c) Tập nghiệm của bất phương trình $f'(x) > 0$ là $S = (0; +\infty)$.

d) Hàm số đã cho có giá trị cực tiểu bằng 0.

CÂU 3. Trong một trò chơi, con ngựa của bạn Toàn đang đứng ở vị trí xuất phát (như hình vẽ). Luật chơi như sau: Để di chuyển con ngựa, bạn Toàn cần gieo một con xúc xắc có sáu mặt cân đối, đồng chất. Ở mỗi lượt chơi, bạn có tối đa ba lần

QUICK NOTE

gieo. Ở lần gieo thứ nhất, con ngựa di chuyển đến ô có số thứ tự bằng số tương ứng với số chấm gieo được của con xúc xắc. Từ những lần gieo sau, nếu tổng của số tương ứng với số chấm gieo được của con xúc xắc và số tương ứng ghi ở ô con ngựa đang đứng lớn hơn 6 thì con ngựa sẽ đứng yên, còn nếu tổng này nhỏ hơn hoặc bằng 6 thì con ngựa được di chuyển số ô bằng số chấm gieo được. Con ngựa này gọi là về đích nếu nó đến được ô số 6.



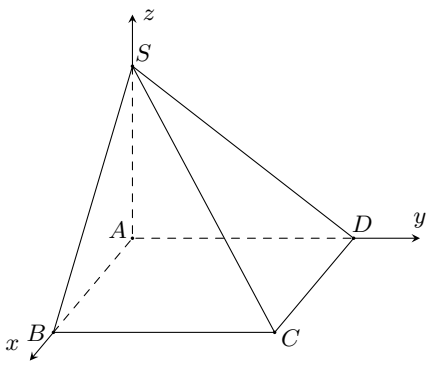
a) Xác suất để con ngựa về đích ở lần gieo thứ nhất bằng $\frac{1}{6}$.

b) Xác suất để con ngựa về đích ở lần gieo thứ hai bằng $\frac{5}{36}$.

c) Xác suất để con ngựa về đích ở lần gieo thứ ba và trong cả ba lần gieo con ngựa đều được di chuyển bằng $\frac{5}{108}$.

d) Xác suất để con ngựa về đích sau nhiều nhất ba lần gieo bằng $\frac{19}{54}$.

CÂU 4. Cho hình chóp $SABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và cạnh SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $AB = 1$, $AD = 2$, và $SA = 3$. Xét hệ trục toạ độ $Oxyz$ với O trùng với A, các tia Ox, Oy, Oz lần lượt trùng với các tia AB, AD, AS (*như hình vẽ*)



a) Toạ độ điểm C là $(1;2;0)$.

b) $\left[\overrightarrow{SC}, \overrightarrow{BD}\right] = (6;-3;4)$.

c) Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng SC và song song với đường thẳng BD. Phương trình mặt phẳng (P) là $6x + 3y + 4z - 12 = 0$.

d) Khoảng cách giữa đường thẳng BD và mặt phẳng (P) bằng $\frac{6}{61}$.

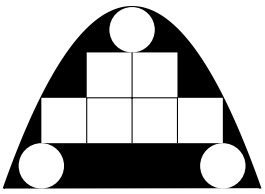
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trạm kiểm soát không lưu đang theo dõi hai máy bay. Giả sử trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, đơn vị đo lấy theo kilomet, tại cùng một thời điểm theo dõi ban đầu: máy bay thứ nhất ở tọa độ $A(0;35;10)$, bay theo hướng vectơ $\overrightarrow{v_1} = (3;4;0)$ với tốc độ không đổi 900 (km/h) và máy bay thứ hai ở tọa độ $B(31;10;11)$, bay theo hướng vectơ $\overrightarrow{v_2} = (5;12;0)$ với tốc độ không đổi 910 (km/h). Biết rằng khoảng cách an toàn tối thiểu giữa hai máy bay là 5 hải lý (khoảng 9,3 km). Nếu hai máy bay tiếp tục duy trì hướng và tốc độ bay như trên thì sau ít nhất bao nhiêu phút (kể từ thời điểm theo dõi ban đầu), hai máy bay vi phạm khoảng cách an toàn (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)? **KQ:** | | | | |

CÂU 2. Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $AB = 1, BC = \sqrt{2}$ và $[S, BC, A] = 45°$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) bằng bao nhiêu độ? **KQ:** | | | | |

QUICK NOTE

CÂU 3. Một cửa vòm có dạng hình parabol được lắp các tấm kính hình tròn đường kính $1m$ và các tấm kính hình vuông có cạnh $1m$ như hình vẽ. Phần còn lại của cửa được sơn màu trang trí với mức giá 1,2 triệu đồng/m^2. Chi phí sơn màu là bao nhiêu triệu đồng (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)?



KQ: | | | | |

CÂU 4. Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2}{x+1}$ có hai điểm cực trị A và B. Độ dài đoạn thẳng AB bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)? KQ: | | | | |

CÂU 5. Một đại lý nhập khẩu trái cây tươi để phân phối cho các cửa hàng. Mỗi lần nhập khẩu trái cây, khoảng chi phí vận chuyển (không đổi) là 25 triệu đồng. Chi phí bảo quản mỗi tạ trái cây trong kho là 80 nghìn đồng/ngày. Thời gian bảo quản tối đa 10 ngày. Biết rằng, kể từ ngày đầu tiên nhập hàng, đại lý sẽ phân phối tới các của hàng 25 tạ trái cây mỗi ngày. Mỗi lần nhập hàng, đại lý phải nhập đủ trái cây cho bao nhiêu ngày phân phối để chi phí trung bình cho mỗi ngày thấp nhất (bao gồm chi phí vận chuyển và chi phí bảo quản trong kho)?

CÂU 6. Anh Thắng có 500 triệu đồng và đã vậy thêm ngân hàng 400 triệu đồng với lãi suất 8%/năm theo thể thức lãi kép, kì hạn 1 năm. Anh Thắng đã dùng toàn bộ 900 triệu đồng này để mua một mảnh đất với giá 20 triệu đồng/m^2. Sau đúng 2 năm, anh bán mảnh đất đó với giá 29 triệu đồng/m^2 và dùng số tiền thu được trả hết nợ cho ngân hàng. Sau khi trả nợ xong, anh được lãi bao nhiêu triệu đồng so với tiền vốn anh có ban đầu (*kết quả làm tròn đến hàng đơn vị*)? KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. B	3. C	4. A	5. A	6. B
8. C	9. A	10. D	12. D		

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** **c** **d**	Câu 2. **a** **b** **c** d
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 8,42	Câu 2. 30	Câu 3. 8,1
Câu 4. 4,5	Câu 6. 338	



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 90

SỞ HÒA BÌNH - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = 3$. Số hạng u_5 của cấp số cộng là
(A) 11. (B) 7. (C) 5. (D) 9.

CÂU 2. Tất cả các nghiệm của phương trình $2\cos x - 1 = 0$ là
(A) $x = \pm\dfrac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$. (B) $x = \pm\dfrac{\pi}{3} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$.
(C) $x = \dfrac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$. (D) $x = -\dfrac{\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

CÂU 3. Hàm số $F(x) = 5^x + 2025$ là nguyên hàm của hàm số
(A) $f(x) = 5^x \ln 5 + 2025x$. (B) $f(x) = 5^x \ln 5$.
(C) $f(x) = \dfrac{5^x}{\ln 5} + 2025x$. (D) $f(x) = \dfrac{5^x}{\ln 5} + 2025x + C$.

CÂU 4. Đồ thị hàm số $y = f(x) = \dfrac{x^2 + 2x - 3}{x + 1}$ có đường tiệm cận xiên là
(A) $y = x + 3$. (B) $y = x + 1$. (C) $y = x - 1$. (D) $y = -x + 1$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(2; -2; 1)$, $B(0; 1; 2)$. Tọa độ điểm M thuộc mặt phẳng (Oxy) sao cho ba điểm A, B, M thẳng hàng là
(A) $M(4; 5; 0)$. (B) $M(0; 0; 1)$. (C) $M(2; -3; 0)$. (D) $M(4; -5; 0)$.

CÂU 6. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là ABC là tam giác vuông cân tại B, SA vuông góc với đáy. Gọi M là trung điểm AC. Khẳng định nào sau đây **sai**?
(A) $(SAB) \perp (SAC)$. (B) $(SBM) \perp (SAC)$.
(C) $BM \perp AC$. (D) $(SAB) \perp (SBC)$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P): $2x - 3y + z - 5 = 0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?
(A) $\vec{n} = (2; -3; 5)$. (B) $\vec{n} = (2; -3; 1)$. (C) $\vec{n} = (2; -3; 0)$. (D) $\vec{n} = (2; 3; -1)$.

CÂU 8. Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \dfrac{x + 1}{x - 3}$ trên $[1; 2]$ là
(A) -3. (B) 0. (C) -1. (D) $-\dfrac{1}{3}$.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $(x - 1)^2 + y^2 + (z + 2)^2 = 9$. Điểm nào sau đây là tâm của mặt cầu (S)?
(A) $I(1; 1; -2)$. (B) $I(1; 0; -2)$. (C) $I(-1; 1; 2)$. (D) $I(-1; 0; 2)$.

CÂU 10. Biết $F(x) = x^3$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Giá trị của $\displaystyle\int_1^2 [2 + f(x)]\,dx$ bằng
(A) 9. (B) $\dfrac{15}{4}$. (C) 7. (D) $\dfrac{23}{4}$.

CÂU 11. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng với mọi giá trị a?
(A) $\sin 2a = 2\sin a$. (B) $\sin 2a = \sin a \cos a$.
(C) $\cos 2a = 2\cos^2 a - 1$. (D) $\cos 2a = \sin^2 a - \cos^2 a$.

CÂU 12. Mỗi ngày bác Hoa đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hoa trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau

Quãng đường (km)	[2,5; 3,0)	[3,0; 3,5)	[3,5; 4,0)	[4,0; 4,5)	[4,5; 5,0)
Số ngày	3	6	5	4	2

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm) là

(A) 0,9. (B) 0,96. (C) 0,97. (D) 0,8.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cây cà chua khi trồng có chiều cao 5 cm. Tốc độ tăng trưởng chiều cao của cây cà chua khi trồng được cho bởi hàm số $v(t) = -0{,}1t^3 + t^2$, trong đó t tính theo tuần, $v(t)$ tính bằng centimét/tuần. Gọi $h(t)$ (tính bằng centimét) là chiều cao của cây cà chua ở tuần thứ t ($t \geq 0$).

a) $h(t) = -\dfrac{1}{40}t^4 + \dfrac{1}{3}t^3$.

b) Giai đoạn tăng trưởng chiều cao của cây cà chua kéo dài 10 tuần.

c) Chiều cao của cây cà chua ở tuần thứ 6 lớn hơn 40 cm.

d) Chiều cao tối đa của cây cà chua không vượt quá 90 cm.

CÂU 2. Cho hai hàm số $f(x) = \log_2(x+2)$ và $g(x) = \log_4(5x+6)$.

a) Tập xác định của hàm số $y = f(x)$ là $(-2; +\infty)$.

b) Hàm số $y = g(x)$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

c) Phương trình $f(x) = 5$ có nghiệm $x = 30$.

d) Phương trình $f(x) = g(x)$ có một nghiệm duy nhất.

CÂU 3. Một doanh nghiệp có 45% nhân viên là nữ. Trong các nhân viên nữ có 30% nhân viên có bằng đại học, tỉ lệ này trong các nhân viên nam là 25%.

a) Tỉ lệ nhân viên nam trong tổng số nhân viên là 55%.

b) Tỉ lệ các nhân viên nữ không có bằng đại học trong tổ số nhân viên là 13,5%.

c) Chọn ngẫu nhiên hai nhân viên của doanh nghiệp, xác suất để chọn được hai người khác giới lớn hơn 24,5%.

d) Chọn ngẫu nhiên hai nhân viên của doanh nghiệp, xác suất để trong hai người được chọn có đúng một người có bằng đại học không vượt quá 19,8%.

CÂU 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho hai đường thẳng $d_1\colon \dfrac{x-1}{1} = \dfrac{y-3}{1} = \dfrac{z-2}{2}$ và $d_2\colon \dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y}{-1} = \dfrac{z+1}{-1}$.

a) Đường thẳng d_1 đi qua điểm $A(2;4;4)$.

b) Đường thẳng vuông góc với cả d_1 và d_2 có một vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (1;1;1)$.

c) Đường thẳng d_1 và đường thẳng d_2 chéo nhau.

d) Khoảng cách giữa hai đường thẳng d_1 và d_2 là $3\sqrt{2}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

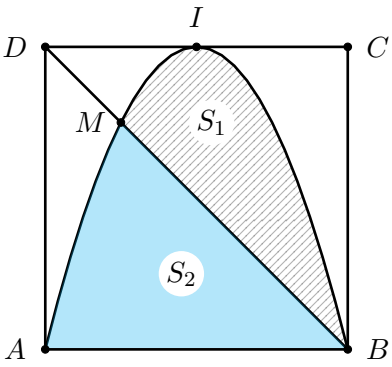
CÂU 1. Một hộp bánh có dạng hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 10$ cm, $AD = 20$ cm, $AA' = 30$ cm. Số đo góc phẳng nhị diện $[A', BD, A]$ bằng bao nhiêu độ? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

KQ: | | | | |

QUICK NOTE

QUICK NOTE

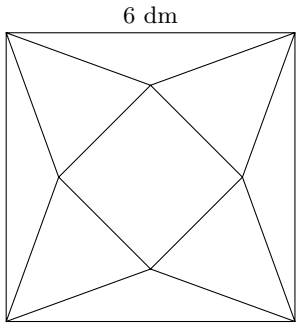
CÂU 2. Một biển quảng cáo có dạng hình vuông $ABCD$ cạnh bằng 4 m và I là trung điểm của đoạn thẳng CD. Trên tấm biển đó có đường parabol đỉnh I đi qua A, B và cắt đường chéo BD tại M (tham khảo hình vẽ). Chi phí sơn phần tô hình gạch sọc (có diện tích S_1) là 200 000 đồng/m^2, chi phí sơn phần tô đậm (có diện tích S_2) là 150 000 đồng/m^2 và phần còn lại là 120 000 đồng/m^2. Số tiền cần chi trả để sơn tấm biển quảng cáo là bao nhiêu nghìn đồng?



KQ: | | | | |

CÂU 3. Từ một tấm bìa mỏng hình vuông cạnh 6 dm, người ta cắt bỏ bốn tam giác cân bằng nhau có cạnh đáy là cạnh của hình vuông ban đầu và đỉnh là đỉnh của một hình vuông nhỏ phía trong rồi gập lên, ghép lại tạo thành một khối chóp tứ giác đều như hình bên. Thể tích của khối chóp có giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu decimét khối (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

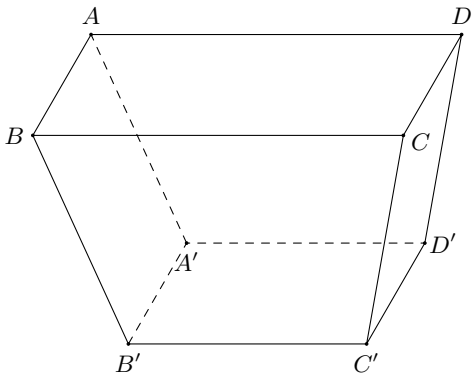
KQ: | | | | |



CÂU 4. Trong một đêm thi hát, mỗi thí sinh phải tham gia hát hai bài: Một bài theo phong cách âm nhạc dân gian, một bài theo phong cách âm nhạc nhạc nhẹ. Một đội có 20 người tham gia đêm thi hát đó. Kết quả là 15 người đạt bài thi theo phong cách âm nhạc dân gian, 17 người đạt bài thi theo phong cách nhạc nhẹ, 2 người không đạt cả hai bài. Chọn ngẫu nhiên một người trong đội. Xác suất để người đó đạt cả hai bài thi là bao nhiêu?

KQ: | |

CÂU 5. Anh A bơm nước vào một chiếc thùng nhựa đựng nước có dạng hình chóp cụt với hai đáy là hai hình chữ nhật, các cạnh bên bằng nhau và có kích thước như hình bên dưới, với tốc độ bơm nước vào thùng là 20 lít/phút. Vận tốc nước dâng lên ở cạnh bên của thùng nhựa (đơn vị cm/phút) khi chiều cao mực nước là 25 cm bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: | |



CÂU 6. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{1} = \dfrac{y}{2} = \dfrac{z+2}{1}$ và mặt phẳng $(P)\colon 3x-y+z-25=0$. Một đường thẳng d' cắt trục Oz tại điểm M, cắt đường thẳng d tại điểm N và d' song song với (P). Độ dài nhỏ nhất của đoạn MN bằng bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. A	3. B	4. B	5. D	6. A
7. B	8. C	9. B	10. A	11. C	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b c d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. a **b c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 73,4	Câu 2. 2 465	Câu 3. 7,3
Câu 4. 0,7	Câu 5. 2,64	Câu 6. 2,71



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 91

SỞ BÀ RỊA VŨNG TÀU - LẦN 1 -2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{1}{x}$ với $x\neq 0$ là

(A) $-\dfrac{1}{x^2}+1$. (B) $x^{-1}+1$. (C) $\ln|x|+1$. (D) $\ln x+1$.

CÂU 2. Điểm số bài kiểm tra thường xuyên của một lớp gồm 30 học sinh sau khi thống kê thu được kết quả như sau

Điểm	$[0;2)$	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Số học sinh	2	6	12	9	1

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu được thống kê ở trên là

(A) 5. (B) 2. (C) 10. (D) 11.

CÂU 3. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Khẳng định nào sau đây đúng?

(A) $\overrightarrow{A'C}=\overrightarrow{A'B'}+\overrightarrow{AD'}+\overrightarrow{A'A}$. (B) $\overrightarrow{A'C}=\overrightarrow{A'A}+\overrightarrow{A'C'}$.
(C) $\overrightarrow{A'C}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'}$. (D) $\overrightarrow{A'C}=\overrightarrow{A'A}+\overrightarrow{C'A'}$.

CÂU 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho phương trình đường thẳng $d\colon \begin{cases} x=t \\ y=-1-t \\ z=2+3t \end{cases}, (t\in\mathbb{R})$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d?

(A) $(1;-1;3)$. (B) $(0;-1;2)$. (C) $(1;-1;2)$. (D) $(0;-1;3)$.

CÂU 5. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua ba điểm $A(0;-1;0)$, $B(2;0;0)$ và $C(0;0;3)$ có phương trình là

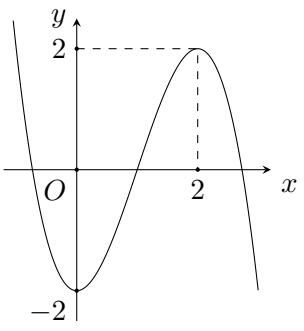
(A) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{y}{-1}+\dfrac{z}{3}=1$. (B) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{y}{-1}+\dfrac{z}{3}=0$.
(C) $\dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{-1}+\dfrac{z}{2}=0$. (D) $\dfrac{x}{3}+\dfrac{y}{-1}+\dfrac{z}{2}=1$.

CÂU 6. Cho cấp số nhân (u_n) thỏa mãn $u_1=2$ và công bội $q=3$. Giá trị u_3 của cấp số nhân đó là

(A) 18. (B) 54. (C) 6. (D) 12.

CÂU 7. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất, nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $[0;2]$. Giá trị của $M+m$ bằng

(A) 2. (B) -2. (C) 4. (D) 0.



CÂU 8. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y = x^2 - 3x + 2$, trục hoành và hai đường thẳng $x = 0$, $x = 2$ được tính bởi công thức

(A) $S = \int_0^2 \left|x^2 - 3x + 2\right| \mathrm{d}x$.

(B) $S = \pi \int_0^2 \left(x^2 - 3x + 2\right) \mathrm{d}x$.

(C) $S = \pi \int_0^2 \left(x^2 - 3x + 2\right)^2 \mathrm{d}x$.

(D) $S = \int_0^2 \left(x^2 - 3x + 2\right) \mathrm{d}x$.

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow$	3	$\searrow$	1	$\nearrow$	$+\infty$

Giá trị cực đại của hàm số đã cho là

(A) 2. (B) 3. (C) 1. (D) 0.

CÂU 10. Tập nghiệm của bất phương trình $2^x \leq 3$ là

(A) $(\log_2 3; +\infty)$. (B) $(-\infty; \log_2 3)$. (C) $(-\infty; \log_2 3]$. (D) $[\log_2 3; +\infty)$.

CÂU 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

(A) $BD \perp (SAC)$. (B) $CD \perp (SAB)$. (C) $AC \perp (SBD)$. (D) $BC \perp (SAB)$.

CÂU 12. Tập xác định của hàm số $y = \log_5 x$ là

(A) $(0; +\infty)$. (B) $(-5; +\infty)$. (C) $(-\infty; +\infty)$. (D) $[0; +\infty)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một lớp học có 50 học sinh, trong đó có 28 học sinh tham gia câu lạc bộ bóng đá, 25 học sinh tham gia câu lạc bộ âm nhạc và 35 học sinh tham gia ít nhất một trong hai câu lạc bộ này. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Xét các biến cố sau:

A: "Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ bóng đá".

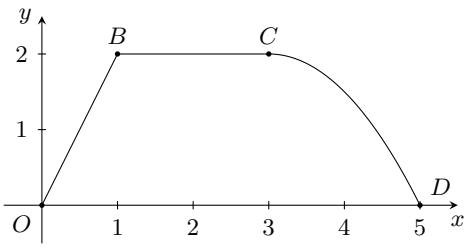
B: "Học sinh được chọn tham gia câu lạc bộ âm nhạc".

Phát biểu	Đ	S
a) Xác suất $\mathrm{P}(A) = \frac{14}{25}$ và $\mathrm{P}\left(\overline{B}\right) = \frac{1}{2}$.		
b) Xác suất $\mathrm{P}\left(A \cap B\right) = \frac{9}{25}$.		
c) Xác suất $\mathrm{P}\left(A \cap \overline{B}\right) = \frac{4}{5}$.		
d) Nếu chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp học thì xác suất chọn được học sinh không tham gia cả hai câu lạc bộ bóng đá và âm nhạc là $\frac{3}{10}$.		

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 2. Một chất điểm chuyển động trên đường thẳng với vận tốc $v(t)$, $0 \le t \le 5$ (t có đơn vị là giây và $v(t)$ có đơn vị mét/giây). Hàm số $v(t)$ có đồ thị gồm hai đoạn thẳng OB, BC và đường cong CD là một phần parabol $v(t) = at^2 + bt + c$, $(a; b; c \in \mathbb{R})$ có đỉnh C (như hình vẽ).



Phát biểu	Đ	S
a) Trong một giây đầu tiên, vận tốc của chất điểm là $v(t) = 2t$, $0 \le t \le 1$.		
b) Quãng đường chất điểm đi được trong hai giây đầu tiên là 2 m.		
c) Giá trị của b và c là $b = 3$; $c = -\dfrac{5}{2}$.		
d) Quãng đường chất điểm đi được trong khoảng thời gian 5 giây là 7,7 m (làm tròn đến hàng phần mười).		

CÂU 3. Cho hàm số $f(x) = \sqrt{2x^2 - 4x + 10} - x$.

Phát biểu	Đ	S
a) Đạo hàm của hàm số là $f'(x) = \dfrac{x-1}{\sqrt{2x^2 - 4x + 10}} - 1$.		
b) Phương trình $f'(x) = 0$ có hai nghiệm là $x = 3$; $x = -1$.		
c) $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x) = +\infty$ và $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x) = +\infty$.		
d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số là 1.		

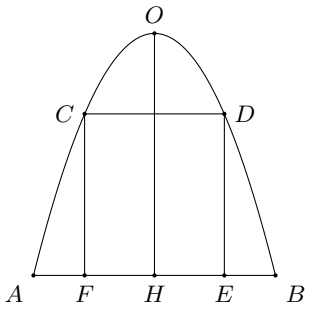
CÂU 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là mét), coi mặt biển là một phần của mặt phẳng (Oxy). Một ngọn hải đăng cao 60 m so với mực nước biển được đặt ở vị trí $I(30; 55; 60)$ có bán kính phủ sáng là 5 km.



Phát biểu	Đ	S
a) Vùng phủ sáng của ngọn hải đăng là khối cầu được giới hạn bởi mặt cầu có phương trình là $(x-30)^2 + (y-55)^2 + (z-60)^2 = 5\,000^2$.		
b) Nếu người đi biển ở vị trí $A(7\,500; 6\,500; 0)$ thì người đó ở trong vùng phủ sáng của ngọn hải đăng.		
c) Nếu ngọn hải đăng phủ sáng một vùng trên mặt biển thì diện tích vùng sáng này không vượt quá 80 triệu mét vuông.		
d) Nếu hai người đi biển ở trong vùng phủ sáng của ngọn hải đăng thì khoảng cách giữa hai người đó không vượt quá 10 km.		

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một cái cổng được giới hạn bởi đoạn thẳng AB và một phần parabol đi qua hai điểm A, B có trục đối xứng là đường thẳng OH (như hình vẽ dưới). Biết rằng $AB = OH = 4$ mét. Người ta dự kiến đặt một cánh cửa hình chữ nhật $CDEF$, trong đó C, D nằm trên parabol còn E, F nằm trên đoạn AB. Cánh cổng có chi phí là 200 nghìn đồng/mét vuông. Phần còn lại của cổng được trang trí hoa văn với chi phí 300 nghìn đồng/mét vuông. Tổng chi phí thấp nhất để đặt làm cánh cửa và trang trí là bao nhiêu nghìn đồng (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

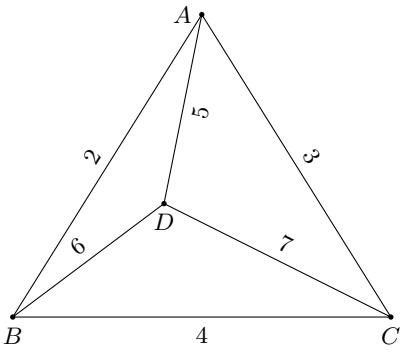


KQ: | | | | |

CÂU 2. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài các cạnh bằng 6. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB' và BC' bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

KQ: | | | | |

CÂU 3. Có bốn địa điểm A, B, C, D trong đó có 2 con đường nối hai vị trí A, B; có 3 con đường nối hai vị trí A, C; có 4 con đường nối hai vị trí C, B; có 5 con đường nối hai vị trí A, D; có 6 con đường nối hai vị trí B, D; có 7 con đường nối hai vị trí C, D (số lượng con đường nối hai địa điểm được ghi trên đoạn thẳng nối hai điểm trong hình vẽ). Một người ở vị trí A được giao nhiệm vụ đi đến ba địa điểm còn lại (mỗi địa điểm đến một lần) và quay về A. Có bao nhiêu cách để người đó thực hiện nhiệm vụ này?



KQ: | | | | |

CÂU 4. Một doanh nghiệp dự định sản xuất 200 máy tính bảng dành cho học sinh. Nếu doanh nghiệp đó bán x máy tính bảng ($1 \le x \le 200$; $x \in \mathbb{N}$) thì giá bán cho mỗi máy tính bảng là $p(x) = 4\,000 - 10x$ (nghìn đồng), trong đó chi phí để sản xuất mỗi máy tính bảng là $c(x) = x^2 - 70x + 400 + \dfrac{1\,000}{x}$ (nghìn đồng). Hỏi doanh nghiệp đó sẽ bán bao nhiêu máy tính bảng để lợi nhuận cao nhất?

KQ: | | | | |

CÂU 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba điểm $A(4;1;-2)$, $B(0;1;2)$ và $C(-1;3;1)$. Trên đường thẳng d: $\begin{cases} x = 1 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = 2 \end{cases}$ $(t \in \mathbb{R})$ có hai điểm M_1, M_2 sao cho thể tích hai khối tứ diện M_1ABC và M_2ABC cùng bằng 8. Khoảng cách giữa hai điểm M_1, M_2 bằng bao nhiêu (làm tròn đến hàng phần mười)?

KQ: | | | | |

CÂU 6. Bạn Bảo có 8 viên bi được đánh số từ 1 đến 8, bạn Bình có 7 viên bi được đánh số từ 1 đến 7. Hai bạn cùng chơi một trò chơi bằng cách mỗi bạn bốc ra 4 viên bi và ghép lại theo thứ tự giảm dần để được số tự nhiên có 4 chữ số. Người thắng cuộc là người có số lớn hơn. Hỏi xác suất để bạn Bảo thắng bạn Bình là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

QUICK NOTE

QUICK NOTE

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. C	3. B	4. A	5. A	6. A
7. D	8. A	9. B	10. C	11. D	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. a b **c** **d**	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2584	Câu 2. 3,46	Câu 3. 1784
Câu 4. 60	Câu 5. 26,8	Câu 6. 0,74



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 92

SỞ ĐÀ NẴNG - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (SAB) bằng

(A) SA. (B) BD. (C) DA. (D) SD.

CÂU 2. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của các hàm số $y = \sin x$, $y = \cos x$ và các đường thẳng $x = 0$, $x = 7$ được tính bằng công thức

(A) $S = \int_0^7 (-\sin x + \cos x)\,\mathrm{d}x$. (B) $S = \int_0^7 |\sin x - \cos x|\,\mathrm{d}x$.

(C) $S = \int_0^7 (\sin x - \cos x)\,\mathrm{d}x$. (D) $S = \int_0^7 (\sin x + \cos x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 3. Khảo sát thời gian tự học của một số học sinh lớp 11 trong một ngày, người ta thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;30)$	$[30;60)$	$[60;90)$	$[90;120)$	$[120;150)$
Số học sinh	8	14	11	9	3

Nhóm chứa trung vị của mẫu số liệu trên là

(A) $[60;90)$. (B) $[0;30)$. (C) $[30;60)$. (D) $[90;120)$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng (Oyz) có một vectơ pháp tuyến là

(A) $\vec{n}_3 = (1;1;1)$. (B) $\vec{n}_2 = (0;0;0)$. (C) $\vec{n}_1 = (0;1;1)$. (D) $\vec{n}_4 = (1;0;0)$.

CÂU 5. Đồ thị hàm số $y = -x + 2 + \dfrac{1}{x}$ có đường tiệm cận xiên là

(A) $y = -x + 2$. (B) $y = -\dfrac{1}{x}$. (C) $y = x - 2$. (D) $y = \dfrac{1}{x}$.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $e^x > 1$ là

(A) $(1;+\infty)$. (B) $(0;-\infty)$. (C) $(-\infty;+\infty)$. (D) $(0;+\infty)$.

CÂU 7. Nghiệm của phương trình $\log_4 x = 0$ là

(A) $x = -1$. (B) $x = 1$. (C) $x = 0$. (D) $x = 4$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, phương trình đường thẳng đi qua điểm $E(-1;4;2)$ và điểm $F(-5;0;3)$ là

(A) $\dfrac{x+1}{-4} = \dfrac{y-4}{-4} = \dfrac{z-2}{1}$. (B) $\dfrac{x+4}{-1} = \dfrac{y+4}{4} = \dfrac{z-1}{2}$.

(C) $\dfrac{x-4}{-1} = \dfrac{y-4}{4} = \dfrac{z+1}{2}$. (D) $\dfrac{x+1}{-4} = \dfrac{y-4}{-4} = \dfrac{z-2}{1}$.

CÂU 9. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = 2\sin x$ là

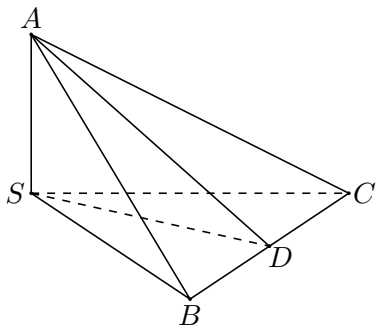
(A) $-\cos x + C$. (B) $\cos x + C$. (C) $2\cos x + C$. (D) $-2\cos x + C$.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1 = 1$ và $u_2 = -3$. Số hạng u_4 của cấp số cộng đã cho là

(A) -11. (B) -27. (C) -7. (D) -14.

CÂU 11. Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2 - 2\,025$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng
(A) $(0;2)$. (B) $(-\infty;0)$. (C) $(-\infty;+\infty)$. (D) $(2;+\infty)$.

CÂU 12. Cho tứ diện $S.ABC$ có các cạnh SA, SB, SC đôi một vuông góc, $SA = SB = SC = 1$. Gọi α là góc phẳng nhị diện $[S, BC, A]$. Tính $\cos\alpha$.



(A) $\frac{2}{5}$. (B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$. (C) $\frac{1}{3}$. (D) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = -2x^4 + 4x^2 + 1$ có đồ thị (C). Khi đó
a) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x) = -\infty$.
b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = -8x^3 + 8x + 1$.
c) Tập nghiệm của phương trình $f'(x) = 0$ là $S = \{-1;0;1\}$.
d) Hàm số không có cực tiểu.

CÂU 2. Một bể chứa dầu ban đầu có 50 000 lít dầu. Gọi $V(t)$ là thể tích dầu (lít) trong bể tại thời điểm t, trong đó t tính theo giờ $0 \le t \le 24$. Trong quá trình bơm dầu vào bể, thể tích dầu tăng theo tốc độ được biểu diễn bởi hàm số $V'(t) = k \cdot \sqrt{t}$, với k là hằng số dương. Sau 4 giờ bơm liên tục, thể tích dầu trong bể đạt 58 000 lít.
a) Hàm số $V(t)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(t) = k \cdot \sqrt{t}$.
b) $V(t) = \frac{2k}{3} \cdot t\sqrt{t} + C$, với $0 \le t \le 24$ và k, C là các hằng số.
c) Sau 16 giờ bơm liên tục, thể tích dầu trong bể đạt được 148 000 lít.
d) Trong quá trình bơm dầu, nếu sau mỗi giờ lượng dầu bị rò rỉ đều đặn với tốc độ 500 lít/giờ, thì tại thời điểm t bằng 9 giờ, thể tích dầu trong bể là 72 500 lít.

CÂU 3. Một nghiên cứu tại một trường đại học cho biết tỉ lệ sinh viên dùng cà phê để duy trì tỉnh táo khi học vào ban đêm là 70%. Giả sử chọn ngẫu nhiên 3 sinh viên từ nhóm khảo sát trên phỏng vấn.
a) Xác suất để cả 3 sinh viên đều dùng cà phê để duy trì tỉnh táo là 0,343.
b) Xác suất trong 3 sinh viên có ít nhất 1 sinh viên không dùng cà phê là 0,657.
c) Xác suất trong 3 sinh viên có đúng 1 sinh viên dùng cà phê là 0,189.
d) Xác suất trong 3 sinh viên có đúng 2 sinh viên dùng cà phê và 1 sinh viên không dùng cà phê lớn hơn 0,45.

CÂU 4. Một radar phòng không được đặt tại vị trí gốc tọa độ $O(0;0;0)$ trong không gian $Oxyz$, mỗi đơn vị trên các trục tọa độ ứng với 1 km. Radar này có khả năng phát hiện các mục tiêu bay trong bán kính 250 km. Một máy bay không người lái (UAV) đang bay thẳng đều từ vị trí điểm $A(300;-400;100)$ đến điểm $B(-300;400;100)$. UAV bay với vận tốc không đổi 900 km/h và mang theo thiết bị gây nhiễu chủ động có tầm hiệu quả 50 km tính từ UAV.
a) Radar không thể phát hiện UAV khi UAV ở vị trí A.
b) Phương trình tham số của đường bay của UAV là $\begin{cases} x = 300 - 3t \\ y = -400 + 4t, t \in \mathbb{R}. \\ z = 0 \end{cases}$

QUICK NOTE

QUICK NOTE

c) Trong suốt quá trình bay, sẽ có thời điểm UAV gây nhiễu được radar.

d) Radar có thể theo dõi UAV trong khoảng thời gian hơn 30 phút.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một chiếc lều hình chóp có đáy là hình vuông, mỗi cạnh dài 200 cm. Đỉnh lều nằm thẳng đứng phía trên tâm của hình vuông, và chiều cao của lều là 200 cm. Người ta dùng 4 cọc bằng nhau nối từ 4 góc của đáy đến đỉnh lều để dựng lều. Chiều dài tối thiểu của mỗi cọc là bao nhiêu cm (làm tròn đến hàng đơn vị).

KQ: ☐

CÂU 2. Một giáo viên theo dõi sự tiến bộ của học sinh qua thang đo điểm, được mô hình hóa bằng hàm số $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ với a, b, c là các hệ số. Trong đó, x $(0 \le x \le 9, x \in \mathbb{N})$ là số tháng kể từ đầu năm học và $f(x)$ là điểm trong tháng thứ x. Qua theo dõi, giáo viên ghi nhận tháng đầu tiên học sinh đạt 19 điểm, sau đó giảm trong tháng thứ hai và đến tháng thứ ba học sinh đạt mức thấp nhất trong ba năm học, là 3 điểm. Kể từ tháng thứ ba trở đi, điểm của học sinh tăng lên. Tính điểm của học sinh đó ở tháng thứ sáu.

KQ: ☐

CÂU 3. Một khinh khí cầu nghiên cứu khí tượng được phóng lên để thu thập dữ liệu trong tầng bình lưu. Khí cầu này có thiết bị định vị sử dụng tín hiệu từ các vệ tinh của công ty S để xác định vị trí trong không gian. Tại thời điểm quan sát, khí cầu đang bay ở độ cao 50 km và nhận được tín hiệu từ ba vệ tinh S có tọa độ trong không gian $Oxyz$ (đơn vị km) như sau: Vệ tinh A tại vị trí $A(103; 204; 62)$, Vệ tinh B tại vị trí $B(106; 208; 74)$, vệ tinh C tại vị trí $C(105; 212; 134)$. Từ thời gian truyền tín hiệu, hệ thống xác định rằng khoảng cách từ vị trí M của khinh khí cầu đến các vệ tinh là: $MA = 13$ km, $MB = 26$ km, $MC = 85$ km. Tính khoảng cách từ khinh khí cầu đến góc tọa độ O. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của km).

KQ: ☐

CÂU 4. Một xe mô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì tài xế giảm ga và kéo phanh. Từ thời điểm đó, xe chuyển động chậm dần đều với vận tốc được mô tả bởi phương trình: $v(t) = -4t + 20$ m/s, trong đó thời gian t được tính bằng giây. Hỏi từ lúc giảm ga và kéo phanh đến khi dừng hẳn, mô tô di chuyển được quãng đường bao nhiêu mét?

KQ: ☐

CÂU 5. Một công ty trung bình bán được 600 chiếc máy lọc không khí mỗi tháng với giá 10 triệu đồng một chiếc. Một khảo sát cho thấy nếu giảm giá bán mỗi chiếc 400 nghìn đồng, thì số lượng bán ra tăng thêm khoảng 60 chiếc mỗi tháng. Gọi p (triệu đồng) là giá của mỗi máy, x là số máy bán ra. Khi đó, hàm cầu là $p = p(x)$ và hàm doanh thu là $R(p) = px$. Hỏi công ty phải bán mỗi chiếc máy lọc không khí với số tiền bao nhiêu triệu đồng để doanh thu là lớn nhất?

KQ: ☐

CÂU 6. Trong một đợt kiểm tra sức khỏe tại trường, có 200 học sinh được xét nghiệm một loại virus. Trong đó, biết rằng có 80 bạn thật sự bị nhiễm virus. Nếu một bạn bị nhiễm, thì xét nghiệm có kết quả dương tính (tức là phát hiện đúng bệnh) với xác suất 90%. Nếu một bạn không bị nhiễm, thì xét nghiệm vẫn có thể báo nhầm là dương tính (gọi là dương tính giả), với xác suất 5%. Giả sử một bạn có kết quả xét nghiệm dương tính. Hỏi xác suất để bạn đó thật sự bị nhiễm virus là bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. B	3. A	4. D	5. A	6. D
7. B	8. A	9. D	10. A	11. A	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 250	Câu 2. 84	Câu 3. 229
Câu 4. 50	Câu 5. 7	Câu 6. 0,92



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

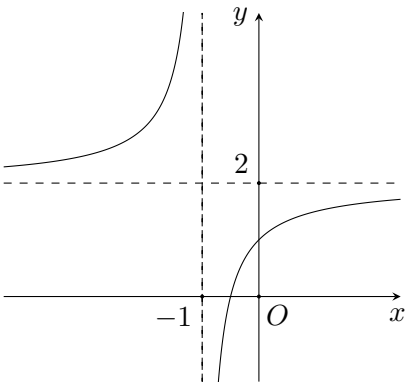
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 93

SỞ HẢI DƯƠNG - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Đồ thị dưới đây là của hàm số nào trong các hàm số cho ở các phương án A, B, C, D?

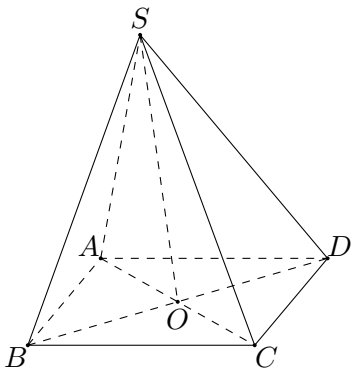


(A) $y=\dfrac{2x+1}{x+1}$. (B) $y=\dfrac{2x-1}{x-1}$.
(C) $y=2x+\dfrac{1}{x+1}$. (D) $y=x^3-3x+1$.

CÂU 2. Một khối chóp có đường cao $h=3a$ và diện tích đáy $B=a^2$. Thể tích khối chóp đó bằng

(A) $\dfrac{3a^3}{2}$. (B) $3a^3$. (C) $\dfrac{a^3}{2}$. (D) a^3.

CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O (tham khảo hình vẽ). Khẳng định nào dưới đây đúng?



(A) $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SC}=2\overrightarrow{SO}$.
(B) $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}=2\overrightarrow{SO}$.
(C) $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}=2\overrightarrow{SO}$.
(D) $\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SD}=\overrightarrow{SO}$.

CÂU 4. Trong các hàm số cho dưới đây, hàm số nào đồng biến trên $\mathbb{R}$?

(A) $y=\left(\dfrac{2024}{2025}\right)^x$. (B) $y=\log_{2025}x$. (C) $y=\ln x$. (D) $y=\mathrm{e}^x$.

CÂU 5. Trong không gian với hệ trục toạ độ $Oxyz$, mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1;2;3)$ và vuông góc với trục hoành có phương trình là

(A) $3y-2z=0$. (B) $2y+3z=0$. (C) $x-1=0$. (D) $x+1=0$.

CÂU 6. Tập nghiệm S của bất phương trình $\log_2(x-1)<3$ là

(A) $S=(1;7)$. (B) $S=(9;+\infty)$. (C) $S=(1;9)$. (D) $S=(-\infty;9)$.

CÂU 7. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$, có đồ thị là (C). Diện tích S của hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị (C), trục hoành và hai đường thẳng $x=a;x=b$ được tính theo công thức

(A) $S=\displaystyle\int_a^b [f(x)]^2\,\mathrm{d}x$. (B) $S=\displaystyle\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$.

QUICK NOTE

C $S=\int\limits_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$. **D** $S=\pi\int\limits_a^b [f(x)]^2\,\mathrm{d}x$.

CÂU 8. Một nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=3x^2-2x+2025$ là
A $F(x)=x^3-x^2+2025x$. **B** $F(x)=x^3-x^2+2025$.
C $F(x)=6x-2$. **D** $F(x)=x^3-x^2$.

CÂU 9. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		0		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$	↘	0	↗	2	↘	$-\infty$

Khẳng định nào dưới đây là đúng?
A Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.
B Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;0)$.
C Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty;0)$.
D Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;2)$.

CÂU 10. Thống kê điểm môn Toán của một số học sinh trong đợt khảo sát lần 1, ta được kết quả như bảng sau:

Điểm	[6,5; 7)	[7; 7,5)	[7,5; 8)	[8; 8,5)	[8,5; 9)	[9; 9,5)	[9,5; 10)
Số học sinh	7	10	17	24	13	8	5

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng
A 3,5. **B** 16,5. **C** 3. **D** 2.

CÂU 11. Trong không gian với hệ trục toạ độ $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u}=(2;1;-2)$ và $\vec{v}=(1;0;4)$. Mệnh đề nào dưới đây **sai**?
A $\vec{u}+\vec{v}=(3;1;2)$. **B** $\vec{u}\perp\vec{v}$.
C $|\vec{u}|=3$. **D** $\vec{u}-\vec{v}=(1;1;-6)$.

CÂU 12. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1=1; u_2=4$. Khi đó, u_3 bằng
A 9. **B** 7. **C** 16. **D** 12.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)=\left(x^2-5x+7\right)\mathrm{e}^x$.
a) $f(0)=7$.
b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=(2x-5)\mathrm{e}^x$.
c) Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty;\dfrac{5}{2}\right)$ và đồng biến trên khoảng $\left(\dfrac{5}{2};+\infty\right)$.
d) Giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của hàm số $y=f(x)$ trên đoạn $[0;2]$ lần lượt là 7 và 3e.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và thỏa mãn $\int\limits_1^3 f(x)\,\mathrm{d}x=2$.

a) $\int\limits_1^3 3f(x)\,\mathrm{d}x=6$.

QUICK NOTE

b) Nếu $\int\limits_2^3 f(x)\,\mathrm{d}x = -1$ thì $\int\limits_1^2 f(x)\,\mathrm{d}x = 1$.

c) Nếu $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên đoạn $[1;3]$ thỏa mãn $F(1) = 3$ thì $F(3) = 1$.

d) $\int\limits_1^3 \dfrac{xf(x) + x^2 - 1}{x}\,\mathrm{d}x = a + b\ln 3$, $(a \in \mathbb{Q}, b \in \mathbb{Q})$. Ta có $a + b = 5$.

CÂU 3. Trong một giờ ôn tập môn Toán. Thầy giáo có chuẩn bị các phiếu bài tập gồm hai chủ đề là Thống kê và Xác suất để giao cho 40 bạn học sinh của lớp 12T. Sau khi hết giờ học, thầy giáo thu phiếu và nhận thấy rằng: Có 35 học sinh làm tốt chủ đề Thống kê, có 30 học sinh làm tốt chủ đề Xác suất, có 4 học sinh làm hai chủ đề đều không tốt. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh trong lớp. Gọi các biến cố

- A: "Học sinh được chọn làm tốt chủ đề Thống kê".
- B: "Học sinh được chọn làm tốt chủ đề Xác suất".

a) $\mathrm{P}(A) = 0{,}875$.
b) $\mathrm{P}(B) = 0{,}75$.
c) $\mathrm{P}(A \cup B) = 0{,}8125$.
d) $\mathrm{P}(AB) = 0{,}725$.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục toạ độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x+2}{1} = \dfrac{y-2}{1} = \dfrac{z}{-1}$ và mặt phẳng $(P)\colon x + 2y - 3z + 4 = 0$.

a) Vectơ $\vec{n} = (1;1;-1)$ là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P).
b) Đường thẳng d đi qua điểm $A(-2;2;0)$.
c) Góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) bằng $22{,}2°$ (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).
d) Đường thẳng Δ nằm trong mặt phẳng (P), vuông góc và cắt đường thẳng d. Khoảng cách từ gốc toạ độ O đến đường thẳng Δ bằng $\sqrt{11}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B, $AB = 4$, $AC = 5$, $AA' = 6$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và CB' bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) KQ: ☐

CÂU 2. Một phân xưởng sản xuất hai kiểu mũ. Thời gian để làm ra một chiếc mũ kiểu thứ nhất nhiều gấp đôi thời gian để làm ra một chiếc mũ kiểu thứ hai. Nếu chỉ sản xuất kiểu mũ thứ hai thì trong 1 giờ phân xưởng làm được 60 chiếc. Phân xưởng làm việc không quá 8 tiếng mỗi ngày và thị trường tiêu thụ tối đa trong một ngày là 200 chiếc mũ kiểu thứ nhất và 240 chiếc mũ kiểu thứ hai. Tiền lãi khi bán một chiếc mũ kiểu thứ nhất là 24 nghìn đồng, một chiếc mũ kiểu thứ hai là 15 nghìn đồng. Số tiền lãi lớn nhất mà phân xưởng thu được trong một ngày là bao nhiêu nghìn đồng? KQ: ☐

CÂU 3. Trong không gian với hệ trục toạ độ $Oxyz$, cho hai điểm $A(2;-1;2)$, $B(1;4;-3)$ và mặt phẳng $(P)\colon x - 2y + 2z - 3 = 0$. Đường thẳng d thay đổi sao cho d luôn đi qua điểm A và song song với mặt phẳng (P). Khi khoảng cách từ điểm B đến đường thẳng d nhỏ nhất thì đường thẳng d có một vectơ chỉ phương $\vec{u} = (a;1;b)$. Giá trị của $4a+b$ bằng bao nhiêu? KQ: ☐

CÂU 4. Cho hàm số $y = \dfrac{x^2 - 2x + 2}{x - 1}$ có đồ thị là (C). Gọi I là giao điểm của hai đường tiệm cận của đồ thị (C). Trên đồ thị (C) có một điểm $M(a;b)$ với $a > 1$ sao cho khoảng cách IM là nhỏ nhất. Tìm a (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).
KQ: ☐

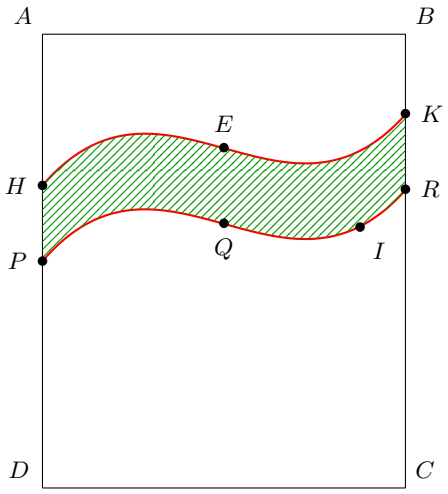
CÂU 5. Thống kê thời gian tự học môn Toán của 400 học sinh lớp 12 trong một ngày ta được kết quả trong bảng ghép nhóm sau

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	x	120	y	70	60

Biết rằng x, y là các số nguyên dương và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng $\frac{845}{21}$. Khi đó, thời gian tự học trung bình của 400 học sinh (tính theo mẫu số liệu ghép nhóm trên) là bao nhiêu phút?

KQ: ☐

CÂU 6. Kiến trúc sư thiết kế một con đường để chia khu đất hình chữ nhật $ABCD$ với $AB = 40$ m, $AD = 60$ m thành hai phần (hai lề đường là các đường cong HEK và $PQIR$). Trong đó phần giới hạn bởi đường cong HEK và các đoạn AH, AB, BK là sân chơi, phần giới hạn bởi đường cong $PQIR$ và các đoạn PD, DC, CR để trồng hoa (tham khảo hình vẽ). Nếu gắn một hệ trục toạ độ vuông góc có trục hoành, trục tung lần lượt cùng phương với các đường thẳng AB, AD thì đường cong $PQIR$ là một phần của đồ thị hàm số bậc ba $y = f(x)$; Đường cong HEK nhận được bằng cách tịnh tiến đường cong $PQIR$ theo phương thẳng đứng lên phía trên 10 m. Biết $AP = 30$ m, $BR = 20$ m, điểm Q cách các cạnh AB, AD lần lượt 25 m và 20 m, điểm I cách các cạnh AB, AD lần lượt 25 m và 35 m. Gọi S_1 là diện tích phần sân chơi và S_2 là diện tích phần trồng hoa. Tính $\frac{S_1}{S_2}$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. D	3. A	4. D	5. C	6. C
7. B	8. A	9. B	10. A	11. B	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** b c **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. a **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2,7	Câu 2. 180	Câu 3. 15
Câu 4. 1,84	Câu 5. 100	Câu 6. 0,43

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 94

SỞ HẢI PHÒNG - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^{2024}$ là

(A) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = \frac{1}{2023}.x^{2023} + C.$ (B) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = 2024.x^{2023} + C.$

(C) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = \frac{1}{2025}.x^{2025} + C.$ (D) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = x^{2025} + C.$

CÂU 2. Công thức tính thể tích V của khối tròn xoay được tạo ra khi quay hình thang cong, giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox và hai đường thẳng $x = a, x = b\,(a < b)$, xung quanh trục Ox là

(A) $V = \int\limits_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x.$ (B) $V = \pi \int\limits_a^b f^2(x)\,\mathrm{d}x.$

(C) $V = \int\limits_a^b f^2(x)\,\mathrm{d}x.$ (D) $V = \pi \int\limits_a^b f(x)\,\mathrm{d}x.$

CÂU 3. Một công ty xây dựng khảo sát khách hàng xem họ có nhu cầu mua nhà ở mức giá nào. Kết quả khảo sát được ghi lại ở bảng sau:

Mức giá (triệu đồng/m^2)	$[10;14)$	$[14;18)$	$[18;22)$	$[22;26)$	$[26;30)$
Số khách hàng	54	78	120	45	12

Khoảng biến thiên R của mẫu số liệu ghép nhóm trên là?

(A) $R = 4.$ (B) $R = 20.$ (C) $R = 9.$ (D) $R = 108.$

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng nào dưới đây nhận $\vec{n} = (3;1;-7)$ là một vectơ pháp tuyến?

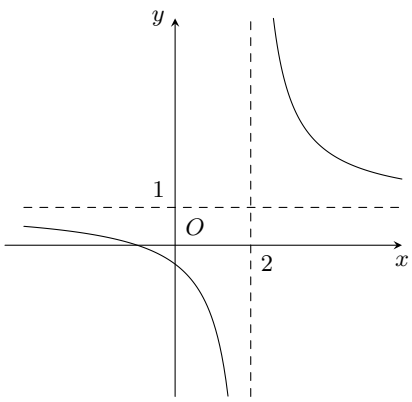
(A) $3x + z + 7 = 0.$ (B) $3x - y - 7z + 1 = 0.$

(C) $3x + y - 7 = 0.$ (D) $3x + y - 7z - 3 = 0.$

CÂU 5. Hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên.

Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận ngang là

(A) $y = 2.$ (B) $x = 2.$ (C) $y = 1.$ (D) $x = 1.$



CÂU 6. Cho các số thực dương a, b thỏa mãn $\log_2 a = x$, $\log_2 b = y$. Tính $P = \log_2\left(a^2b^3\right)$

(A) $P = 6xy.$ (B) $P = 2x + 3y.$ (C) $P = x^2y^3.$ (D) $P = x^2 + y^3.$

QUICK NOTE

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-3}{2}=\dfrac{y-4}{-5}=\dfrac{z+5}{3}$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d?

(A) $M(3;4;-5)$. (B) $N(2;-5;3)$. (C) $P(-3;-4;5)$. (D) $Q(2;5;-3)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ đáy $ABCD$ là hình bình hành, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Góc tạo bởi giữa hai đường thẳng nào sau đây bằng $90°$?

(A) SA, SB. (B) SA, SC. (C) SA, BD. (D) SB, AD.

CÂU 9. Nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{3}{4}\right)^{2x-1}\le\left(\dfrac{4}{3}\right)^{-2+x}$ là

(A) $x\ge 1$. (B) $x<1$. (C) $x\le 1$. (D) $x>1$.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=-3$, $u_6=27$. Tính công sai d

(A) $d=7$. (B) $d=5$. (C) $d=8$. (D) $d=6$.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

(A) $\left|\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BB_1}+\overrightarrow{BC}\right|=\left|\overrightarrow{BD_1}\right|$. (B) $\left|\overrightarrow{AB_1}+\overrightarrow{AD_1}\right|=\left|\overrightarrow{AC_1}\right|$.

(C) $\left|\overrightarrow{AB_1}-\overrightarrow{AD_1}\right|=\left|\overrightarrow{BD_1}\right|$. (D) $\left|\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{C_1D}+\overrightarrow{C_1D_1}\right|=0$.

CÂU 12. Cho hàm số nào $y=f(x)$ là hàm đa thức có đạo hàm $f'(x)=x\left(x^2-1\right)(x-2)^2$. Số điểm cực tiểu của đồ thị hàm số là

(A) 4. (B) 1. (C) 2. (D) 3.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{x^2+3x+3}{x+2}$ có đồ thị (C) và 2 điểm A, B là hai điểm cực trị của (C). Khi đó

a) $y'=\dfrac{x^2+4x+3}{(x+2)^2}$.

b) 2 điểm A và B nằm ở hai phía của trục tung.

c) Đường thẳng AB có phương trình là $y=2x+1$.

d) A và B đối xứng nhau qua đường thẳng Δ có phương trình là $x+2y+4=0$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $(x+1)^2+(y+2)^2+(z+3)^2=14$ và điểm $M(-1;-3;-2)$. Khi đó

a) Mặt cầu (S) có tâm là $I(-1;-2;-3)$.

b) Khoảng cách từ tâm I đến điểm M là $IM=2$.

c) Điểm M nằm trong mặt cầu (S).

d) Gọi (P) là mặt phẳng đi qua M và cắt mặt cầu (S) theo giao tuyến là một đường tròn có bán kính nhỏ nhất. Khi đó phương trình mặt phẳng (P) là $y-z+5=0$.

CÂU 3. Một cửa hàng bán hai loại bóng đèn, trong đó có 65% bóng đèn là màu trắng và 35% bóng đèn là màu đỏ, các bóng đèn có kích thước như nhau. Các bóng đèn màu trắng có tỉ lệ hỏng là 2% và các bóng đèn màu xanh có tỉ lệ hỏng là 3%. Một khách hàng chọn mua ngẫu nhiên 1 bóng đèn từ cửa hàng đó. Xét các biến cố:
A: "Khách hàng chọn được bóng màu trắng";
B: "Khách hàng chọn được bóng không hỏng".

a) $\mathrm{P}\left(\overline{A}\right)=0{,}65$.

b) $\mathrm{P}\left(B|A\right)=0{,}02$.

c) $\mathrm{P}\left(B|\overline{A}\right)=0{,}3$.

d) $\mathrm{P}\left(B\right)=0{,}9765$.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)=2x^2-3$ và $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$

a) Ta có $\displaystyle\int_{-1}^{2} f(x)\,\mathrm{d}x=F(2)-F(-1)$.

b) Nếu $F(0)=1$ thì $F(2)=12$.

c) Nếu $\int\limits_0^2 af\left(x\right)\,\mathrm{d}x=32$ thì $a=6$.

d) Cho $g\left(x\right)=\left(ax^2+bx+c\right).e^{3x}$ là một nguyên hàm của hàm số $e^{3x}.f\left(x\right)$, nếu $\int\limits_0^2 e^{3x}f\left(x\right)\,\mathrm{d}x=a+\dfrac{b.e^6}{27}$ Khi đó: $27a-b=-2$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, cạnh bên SA vuông góc với đáy. Biết khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) $m\cdot a; m\in\mathbb{R}$. Khi đó giá trị của m là (làm tròn đến hàng phần trăm), biết $SA=\dfrac{a\sqrt{6}}{2}$.

KQ: ☐

CÂU 2. Trong Vật lý, một dao động điều hòa là dao động có phương trình chuyển động

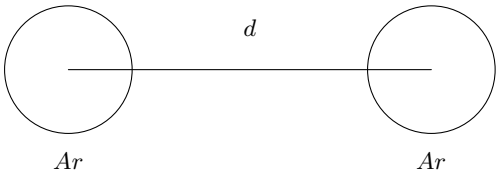
$$x\left(t\right)=A\cos\left(\omega t+\varphi\right)$$

Trong đó A là Biên độ của dao động.
ω (rad/s) là tần số góc.
φ (rad) là pha ban đầu.
Trong Vật lý, Động năng của một vật là năng lượng mà nó có được từ chuyển động của nó. Được xác định bởi công thức.

$$W=\frac{1}{2}m\cdot v^2\left(t\right)$$

Trong đó m (kg) là khối lượng của vật.
$v(t)$ (m/s) là vận tốc của vật tại thời điểm $t\,(s)$.
Giả sử một vật có khối lượng $m=100$ (g) dao động điều hòa với phương trình chuyển động $x=40\cos\left(200\pi t-\dfrac{\pi}{3}\right)$(cm). Khi đó Động năng vật đó đạt giá trị lớn nhất bằng bao nhiêu (J)? (Làm tròn đến hàng phần chục) KQ: ☐

CÂU 3. Xét hệ gồm hai nguyên tử khí argon (Ar) ở trạng thái cơ bản, mỗi nguyên tử được coi là một khối cầu, khoảng cách (d) giữa hai nguyên tử bằng khoảng cách giữa tâm của hai khối cầu (tham khảo hình bên). Coi như không có tương tác bên ngoài nào tác động đến hệ, sự phụ thuộc của thế năng tương tác $V(d)$ giữa hai nguyên tử khí vào khoảng cách d được xác định theo công thức



$$V(d)=4\varepsilon\left[\left(\frac{\sigma}{d}\right)^{12}-\left(\frac{\sigma}{d}\right)^{6}\right]$$

Trong đó ε và σ là các hằng số đặc trưng cho từng khí hiếm. Đối với Ar, $\varepsilon=0,930$ và $\sigma=3,62$ Biết rằng khi thế năng tương tác đạt nhỏ nhất thì hệ hai nguyên tử Ar là bền nhất, khoảng cách (d) mà hai nguyên tử đó bền nhất là?
(Công thức $V(d)$ có tên gọi là Thế Lennard-Jones) (Nguồn Wikipedia) KQ: ☐

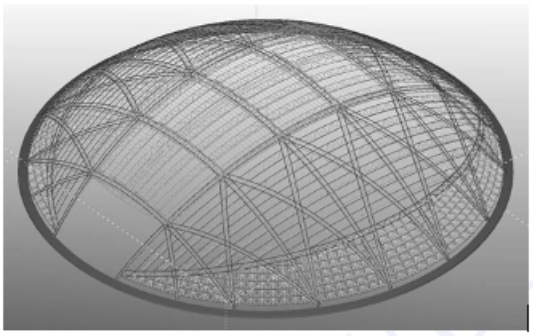
CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$ cho mặt cầu $(S):x^2+y^2+z^2-4x+2y-2z-3=0$ và điểm $A\left(5;3;-2\right)$. Một đường thẳng d thay đổi luôn đi qua A và luôn cắt mặt cầu tại hai điểm phân biệt M, N. Tính giá trị nhỏ nhất của biểu thức $S=AM+4AN$.
KQ: ☐

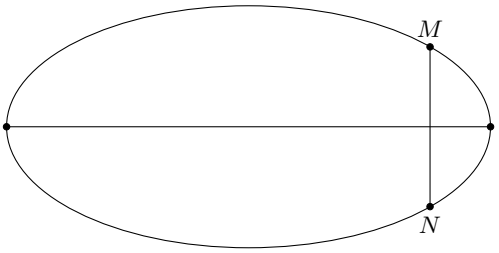
QUICK NOTE

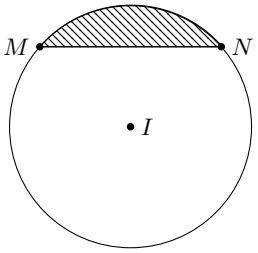
QUICK NOTE

CÂU 5. Sân vận động Sport Hub (Singapore) là sân có mái vòm kỳ vĩ nhất thế giới. Đây là nơi diễn ra lễ khai mạc Đại hội thể thao Đông Nam Á được tổ chức tại Singapore năm 2015. Nền sân là một elip (E) có trục lớn dài $150m$, trục bé dài $90m$ (hình vẽ). Nếu cắt sân vận động theo một mặt phẳng vuông góc với trục lớn của (E) và cắt elip ở M, N (hình vẽ) thì ta được thiết diện luôn là một phần của hình tròn có tâm I (phần tô đậm trong hình) với MN là một dây cung và góc $\widehat{MIN} = 90°$. Để lắp máy điều hòa không khí thì các kỹ sư cần tính thể tích phần không gian bên dưới mái che và bên trên mặt sân, coi như mặt sân là một mặt phẳng và thể tích vật liệu là mái không đáng kể. Biết rằng cách tính công suất cần đủ là 200 BTU/m^3. Hỏi cần ít nhất bao nhiêu chiếc điều hòa công suất 50000 BTU?









KQ: ☐

CÂU 6. Một căn bệnh có 1% dân số mắc phải. Một phương pháp chẩn đoán căn bệnh nói trên có tỉ lệ chính xác là 98% (với cả người bị bệnh và người không bị bệnh). Biết rằng nếu một người được sử dụng phương pháp trên để kiểm tra và cho kết quả dương tính (bị bệnh) thì xác suất người đó thực sự bị bệnh là $\frac{y}{296}$, y là số tự nhiên. Hỏi y bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. B	3. B	4. D	5. C	6. B
7. A	8. C	9. A	10. D	11. A	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. a b c **d**	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,71	Câu 2. 31,6	Câu 3. 4,06
Câu 4. 20,2	Câu 5. 463	Câu 6. 98



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 95

SỞ HÀ TĨNH - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

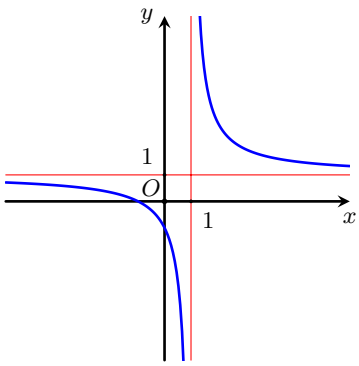
1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1 = 2$ và công bội $q = 3$. Số hạng thứ 4 của cấp số nhân đã cho là

(A) $u_4 = 48$. (B) $u_4 = 54$. (C) $u_4 = 24$. (D) $u_4 = 162$.

CÂU 2. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên dưới. Phương trình đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số lần lượt là

(A) $x = 2$, $y = 1$. (B) $x = 1$, $y = 2$.
(C) $x = 1$, $y = 1$. (D) $x = -1$, $y = 1$.



CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = 2 - t \\ y = 1 + 2t \\ z = 3 + t \end{cases}$, với $t \in \mathbb{R}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của d?

(A) $\vec{u}_1 = (-1; 2; 1)$. (B) $\vec{u}_2 = (-1; 2; 3)$. (C) $\vec{u}_3 = (2; 1; 3)$. (D) $\vec{u}_4 = (2; 1; 1)$.

CÂU 4. Tính $\int_{-1}^{1} f(x)\,\mathrm{d}x$ biết rằng $\int_{-1}^{1} [f(x) - x]\,\mathrm{d}x = 3$.

(A) 2. (B) 1. (C) 4. (D) 3.

CÂU 5. Cho mẫu số liệu ghép nhóm có tứ phân vị thứ nhất, thứ hai, thứ ba lần lượt là Q_1, Q_2, Q_3. Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm đó là

(A) $\Delta_Q = Q_1 - Q_2$. (B) $\Delta_Q = Q_3 - Q_1$. (C) $\Delta_Q = Q_2 - Q_1$. (D) $\Delta_Q = Q_1 - Q_3$.

CÂU 6. Cho hàm số $f(x) = \cos x + 2$. Tìm mệnh đề đúng?

(A) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = \sin x + 2 + C$. (B) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = \cos x + 2x + C$.
(C) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = -\sin x + 2x + C$. (D) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = \sin x + 2x + C$.

CÂU 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành và $SA \perp (ABCD)$. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với SA?

(A) SC. (B) BD. (C) SB. (D) SD.

CÂU 8. Nghiệm của phương trình $\log_2(x - 1) = 1$ là

(A) $x = 3$. (B) $x = 4$. (C) $x = 2$. (D) $x = 1$.

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên trên đoạn $[0; 3]$ là

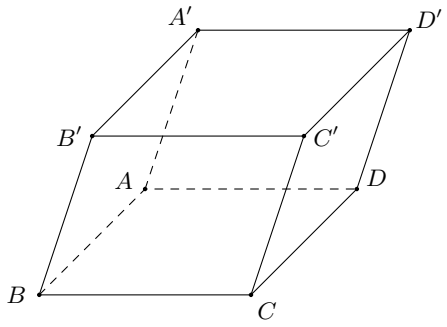
x	0		1		3
$f(x)$	-3	↘	-4	↗	0

Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=f(x)$ trên đoạn $[0;3]$ là
(A) -4. (B) 1. (C) 4. (D) 0.

CÂU 10. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x<81$ là
(A) $S=(3;81)$. (B) $S=(-\infty;4)$. (C) $S=(4;+\infty)$. (D) $S=(3;+\infty)$.

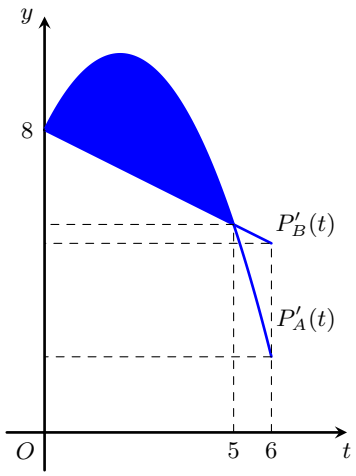
CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $A(-1;1;-2)$ và có vectơ pháp tuyến $\vec{n}=(1;-2;3)$ là
(A) $x-2y+3z-9=0$. (B) $-x+y-2z+9=0$.
(C) $-x+y-2z-9=0$. (D) $x-2y+3z+9=0$.

CÂU 12. Trong không gian, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào dưới đây sai?
(A) $\overrightarrow{CA'}=\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{CD}+\overrightarrow{CC'}$.
(B) $\overrightarrow{AC'}=\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'}$.
(C) $\overrightarrow{BD'}=\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BD}+\overrightarrow{BB'}$.
(D) $\overrightarrow{CA}=\overrightarrow{CB}+\overrightarrow{CD}$.



2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Thành phố X theo dõi tốc độ gia tăng dân số của hai khu vực A và B trong thời gian 6 năm (từ năm 2019 đến năm 2024). Hình vẽ sau mô tả tốc độ gia tăng dân số của hai khu vực trên trong 6 năm, với đơn vị trên trục Ot tính bằng năm, $t=0$ ứng với mốc từ đầu năm 2019. Đơn vị trên trục Oy biểu diễn ngàn người tăng thêm mỗi năm. Khu vực A có tốc độ gia tăng dân số theo thời gian được mô tả bởi hàm $P'_A(t)=-\dfrac{1}{2}t^2+2t+8$.



Khu vực B có tốc độ gia tăng dân số theo thời gian được mô tả bởi hàm $P'_B(t)=a-\dfrac{1}{2}t$.
Biết rằng $P_A(t)$, $P_B(t)$ lần lượt biểu diễn tổng số dân tăng thêm tại khu vực A và B sau t năm.

a) Tốc độ gia tăng dân số của khu vực A với $t=4$ là 8 000 (người trên năm).
b) Ta có $P'_B(0)=8$ và $a=8$.
c) Dân số của khu vực A tăng thêm từ 0 đến 5 năm là 33 000 người.
d) Phần diện tích tô đậm trong hình vẽ biểu diễn sự chênh lệch dân số tăng thêm giữa hai khu vực trong giai đoạn từ 0 đến 5 năm là 9 000 người.

CÂU 2. Cho hàm số $y=\dfrac{x^2-3x+6}{x-1}$.

a) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm $M(0;-5)$.
b) Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số có phương trình $y=x-2$.
c) Tập xác định của hàm số là $\mathscr{D}=\mathbb{R}\setminus\{1\}$.
d) Đồ thị (C) của hàm số $y=f(x)$ là hình vẽ bên.

QUICK NOTE

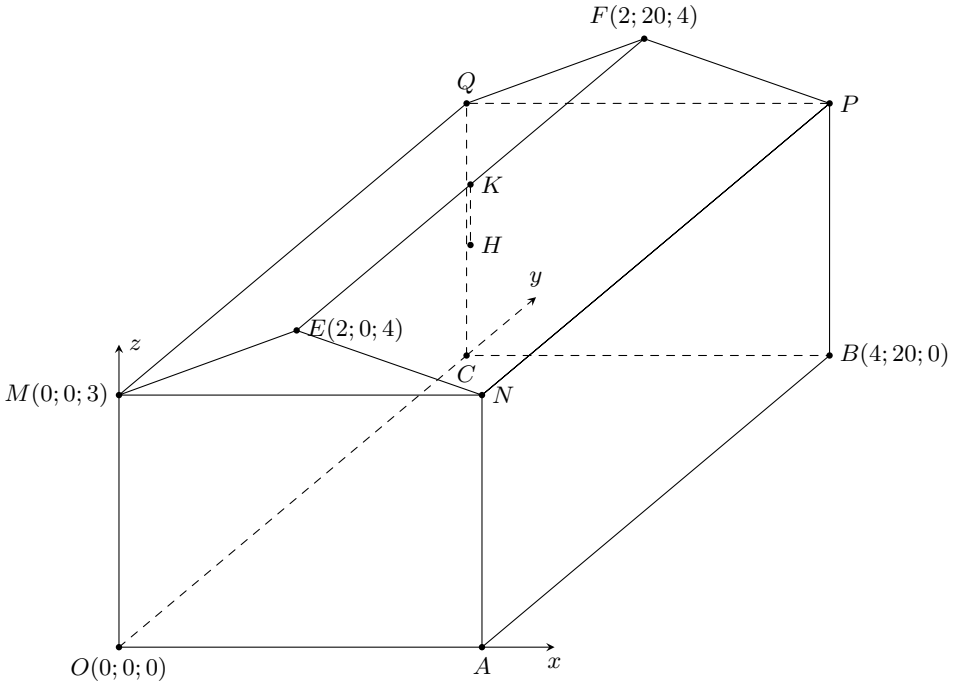
QUICK NOTE

CÂU 3. Chiều cao (cm) của các em học sinh lớp 12A1 được thống kê trong bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	$[140;150)$	$[150;160)$	$[160;170)$	$[170;180)$	$[180;190)$
Tần số	1	8	18	10	1

a) Lớp có ít nhất 11 học sinh có chiều cao lớn hơn chiều cao trung bình của lớp.
b) Chiều cao trung bình của lớp 12A1 là 164 cm.
c) Khoảng biến thiên mẫu số liệu trên là 50.
d) Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh của lớp tham gia đội tình nguyện. Xác suất để chọn được "5 học sinh có chiều cao lớn hơn hoặc bằng 170 (cm)" là $\frac{11}{38}$.

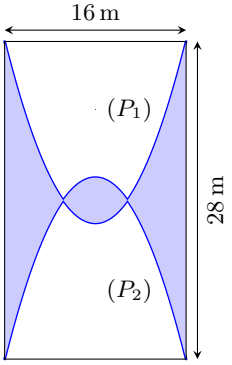
CÂU 4. Một nhà kho gồm nền nhà $OABC$, bốn bức tường và hai mái nhà đều là hình chữ nhật gắn trong hệ trục toạ độ $Oxyz$ như hình vẽ bên dưới (đơn vị trên mỗi trục là mét).



a) Điểm $K(2;10;4)$ là trung điểm của EF.
b) Toạ độ điểm $A(5;0;0)$.
c) Trên đường thẳng vuông góc với nền nhà tại điểm K, người ta treo một bóng đèn H cách vị trí K một đoạn bằng 0,5 m. Khi đó khoảng cách từ bóng đèn H đến nền nhà là 4 m.
d) Điểm $I(0;2;1)$ là vị trí bật công tắc của bóng đèn. Độ dài ngắn nhất của đường dây điện bắt từ I đến H là a (m). Khi đó a lớn hơn 9,5 (biết đường dây điện thuộc mặt phẳng $(OMQC)$ và $(MEFQ)$)..

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trang trí một sân hình chữ nhật kích thước 28 m × 16 m, trong đó hai Parabol (P_1) đối xứng với (P_2) qua đường thẳng đi qua hai trung điểm của chiều dài sân (hình vẽ), khoảng cách giữa hai đỉnh Parabol bằng 4 m. Chi phí trang trí cho phần hoa văn là 180 ngàn đồng trên một mét vuông, phần trắng là 160 ngàn đồng trên một mét vuông. Tổng chi phí trang trí cho sân là bao nhiêu triệu đồng? (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)



KQ:

CÂU 2. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ với O là tâm đáy, $AB = 16$ cm và góc nhị diện $[S, CD, O] = \alpha$, với $\tan\alpha = \dfrac{5}{4}$. Thể tích khối chóp là k cm^3. Hãy tính $3k$.

KQ:

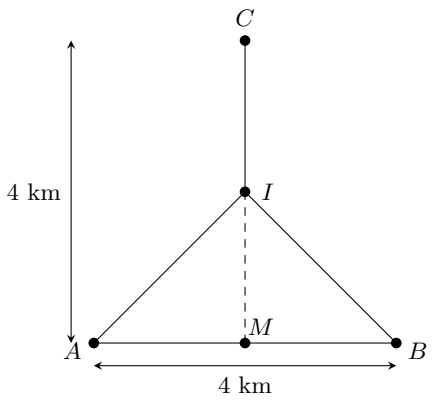
CÂU 3. Trạm tàu cứu hộ được đặt tại vị trí $A(5;0;0)$ trên một hòn đảo nhỏ trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục được tính bằng km), được sử dụng làm trạm cứu hộ, cứu nạn trên biển. Tàu du lịch B đang di chuyển (vận tốc không đổi) trên tuyến đường được mô tả bởi đường thẳng $d_1: \begin{cases} x = 2 + t \\ y = 1 - 2t \\ z = 0 \end{cases}$. Tàu chở hàng C đang di chuyển (vận tốc không đổi) trên tuyến đường vận tải được mô tả bởi đường thẳng $d_2: \begin{cases} x = 2 - s \\ y = 11 + s \\ z = 0 \end{cases}$. Do thời tiết xấu, nên hai tàu B và C gặp sự cố và cần được tiếp cận khẩn cấp. Trạm cứu hộ điều một tàu cứu hộ xuất phát từ A để lần lượt tiếp cận tàu du lịch B trước, sau đó đến tàu chở hàng C. Xét vị trí tối ưu của tàu du lịch B dừng lại và tàu chở hàng C dừng lại sao cho tổng quãng đường tàu cứu hộ cần đi $T = AB + BC + CA$ là nhỏ nhất. Khi đó $P_{min} = \sqrt{a}$, hãy tính $a + 2025$?

KQ:

CÂU 4. Có hai người gọi điện thoại đến hai số điện thoại khác nhau nhưng đều quên mất chữ số cuối. Họ đều thử ngẫu nhiên các chữ số từ 0 đến 9 và không lặp lại các số đã thử. Tính xác suất để ít nhất một trong hai người đó gọi đúng số điện thoại đã quên mà không phải thử quá hai lần.

KQ:

CÂU 5. Hai nhà máy sản xuất đặt tại các vị trí A và B cách nhau 4 km. Một nhà máy cung cấp nước được đặt ở vị trí C nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng AB, cách trung điểm M của đoạn thẳng AB một khoảng 4 km. Người ta muốn làm một đường ống dẫn nước từ nhà máy nước C đến một vị trí I nằm giữa đoạn thẳng MC sau đó chia ra hai nhánh dẫn tới hai nhà máy A và B (hình vẽ). Tổng độ dài đường ống dẫn nước nhỏ nhất bằng bao nhiêu km? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



KQ:

CÂU 6. Vào ngày 01/02/2023, ông An vay ngân hàng 200 triệu đồng với lãi suất 8%/năm. Ông dùng toàn bộ số tiền vay mua cổ phiếu mã SP với giá 50 nghìn đồng/1 cổ phiếu. Đúng sau một năm, để trả nợ ngân hàng ông An bán toàn bộ cổ phiếu đó với giá mỗi cổ phiếu là 55,6 nghìn đồng. Số tiền còn lại của ông An sau khi đã trả nợ cho ngân hàng là bao nhiêu triệu đồng?

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. C	3. A	4. D	5. B	6. D
7. B	8. A	9. A	10. B	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 74,4	Câu 2. 2 560	Câu 3. 2 269
Câu 4. 0,36	Câu 5. 7,46	Câu 6. 6,4

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 96

SỞ HUẾ - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



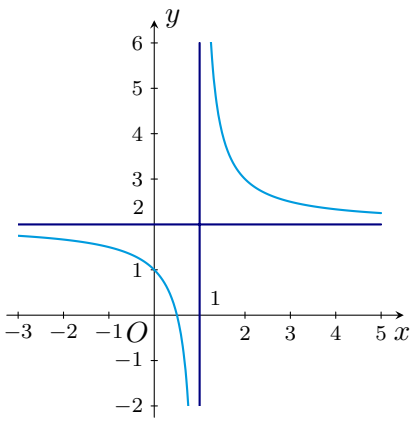
ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ $(c\neq 0, ad-bc\neq 0)$ có đồ thị như hình bên. Đường thẳng nào sau đây là đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho?



(A) $x=1$. (B) $x=2$. (C) $y=1$. (D) $y=2$.

CÂU 2. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1=2$ và $u_2=8$. Công bội của cấp số nhân đã cho bằng

(A) 4. (B) -6. (C) $\dfrac{1}{2}$. (D) 6.

CÂU 3. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,5}(x-1)>-3$ là

(A) $(-\infty;9)$. (B) $(1;9)$. (C) $(9;+\infty)$. (D) $\left(1;\dfrac{9}{8}\right)$.

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành. Khi đó $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{BC}$ bằng

(A) $\overrightarrow{SD}$. (B) $\overrightarrow{SC}$. (C) $\overrightarrow{SA}$. (D) $\overrightarrow{SB}$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon x+y-\dfrac{z}{2}=1$. Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là

(A) $\vec{n}=(1;1;2)$. (B) $\vec{n}=(2;2;-1)$. (C) $\vec{n}=(1;1;-2)$. (D) $\vec{n}=(2;2;1)$.

CÂU 6. Trong các phương trình sau, phương trình nào vô nghiệm?

(A) $5^x-1=0$. (B) $\log_2 x=3$. (C) $3^x+2=0$. (D) $\log(x-1)=1$.

CÂU 7. Các bạn học sinh lớp 11A trả lời 40 câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê ở bảng sau:

Số câu trả lời đúng	$[16;21)$	$[21;26)$	$[26;31)$	$[31;36)$	$[36;41)$
Số học sinh	4	6	8	18	4

Xác định nhóm có tần số lớn nhất.

(A) $[16;21)$. (B) $[21;26)$. (C) $[31;36)$. (D) $[36;41)$.

CÂU 8. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

QUICK NOTE

x	$-\infty$		-3		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-1	$\nearrow$	1	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-\infty;-3)$. (B) $(-3;3)$. (C) $(0;3)$. (D) $(-3;0)$.

CÂU 9. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác ABC vuông cân tại B, $SA \perp (ABC)$. Góc giữa hai mặt phẳng (SBC) và (ABC) là

(A) $\widehat{SBA}$. (B) $\widehat{ASC}$. (C) $\widehat{SCA}$. (D) $\widehat{ASB}$.

CÂU 10. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên đoạn $[a;b]$ và $f(a)=-1$; $f(b)=3$. Khi đó $\displaystyle\int_a^b f'(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) -3. (B) 4. (C) -4. (D) 2.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng d đi qua điểm $M(1;-1;3)$ và song song với đường thẳng $d_1\colon \dfrac{x-2}{2}=\dfrac{y+1}{1}=\dfrac{z+3}{-1}$ có phương trình là

(A) $\begin{cases} x=1+2t \\ y=-1+t \\ z=3+t \end{cases}$. (B) $\begin{cases} x=1+2t \\ y=1+t \\ z=3-t \end{cases}$. (C) $\begin{cases} x=2+t \\ y=1-t \\ z=-1+3t \end{cases}$. (D) $\begin{cases} x=1+2t \\ y=-1+t \\ z=3-t \end{cases}$.

CÂU 12. Diện tích S của hình phẳng được giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục Ox và các đường thẳng $x=a, x=b$ $(a<b)$ là

(A) $S=\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$. (B) $S=\left|\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x\right|$.

(C) $S=\pi\displaystyle\int_a^b f^2(x)\,\mathrm{d}x$. (D) $S=\displaystyle\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Thống kê điểm thi đánh giá năng lực của 120 học sinh ở một trường THPT ở địa bàn thành phố Huế với thang điểm 100 được cho ở bảng sau:

Điểm	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	25	34	15	38	8

a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là 100.

b) Số học sinh đạt điểm 60 điểm trở lên là 38 học sinh.

c) Số điểm trung bình của học sinh đạt được từ bảng số liệu trên là 54 điểm.

d) Chọn ngẫu nhiên một học sinh từ 120 học sinh trên, xác suất chọn được học sinh có điểm thuộc nhóm chứa trung vị là $\dfrac{1}{8}$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y+2}{1}=\dfrac{z+1}{-3}$ và điểm $A(2;-5;-6)$.

a) Đường thẳng d có một vectơ chỉ phương là $\vec{u}=(2;1;-3)$.

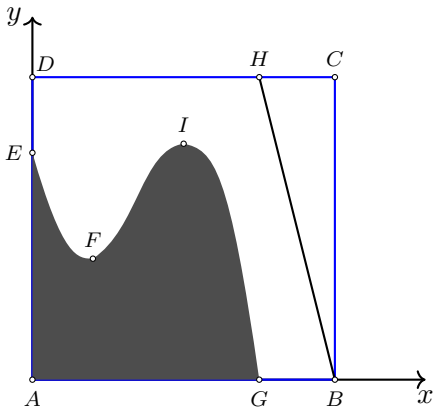
b) Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với d có phương trình là $2x+y-3z+17=0$.

c) Gọi H là hình chiếu vuông góc của A lên d. Tọa độ của H là $H(3;-1;-4)$.

d) Gọi (P) là mặt phẳng chứa đường thẳng d sao cho khoảng cách từ A đến (P) lớn nhất, khi đó phương trình của mặt phẳng (P) là $x+4y+2z+7=0$.

QUICK NOTE

CÂU 3. Ông An có một mảnh đất hình vuông $ABCD$ có cạnh $AB = 12\,\text{m}$. Ông làm một hồ bơi dạng hình thang cong (phần tô đậm) và một lối đi là đoạn thẳng HB. Nếu đặt hệ trục tọa độ có gốc tại A như hình vẽ, độ dài đơn vị là 1 m, thì đường cong $EFIG$ là một phần đồ thị của một hàm số bậc ba $y = f(x)$ có F là điểm cực tiểu và I là điểm cực đại. Biết $CH = DE = GB = 3\,\text{m}$ và các điểm F, I cách cạnh AD lần lượt là 2 m và 6 m.



a) Phương trình của đường thẳng HB là $y = -4x + 48$.

b) Tồn tại $a \in \mathbb{R}$ sao cho $f'(x) = a(x+2)(x+6)$.

c) Tiếp tuyến của đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại điểm có hoành độ bằng 7 song song với đường thẳng HB.

d) Ông An cần đặt một cái thang lên xuống hồ bơi tại một điểm trên đường cong $EFIG$ sao cho khoảng cách từ điểm đặt thang đến lối đi là ngắn nhất, khoảng cách đó bằng 2,56 m (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

CÂU 4. Một người đang lái xe ô tô thì bất ngờ phát hiện chướng ngại vật trên đường cách đầu xe 25 m, ngay lúc đó người lái xe đạp phanh khẩn cấp. Kể từ thời điểm này, ô tô chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t) = -10t + 20$ (m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Gọi $s(t)$ là quãng đường xe ô tô đi được trong t (giây) kể từ lúc đạp phanh.

a) Quãng đường $s(t)$ mà xe ô tô đi được trong t (giây) là một nguyên hàm của hàm số $v(t)$.

b) $s(t) = -5t^2 + 20t$.

c) Thời gian kể từ lúc đạp phanh đến khi xe ô tô dừng hẳn là 2 giây.

d) Xe ô tô đó không va vào chướng ngại vật ở trên đường.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

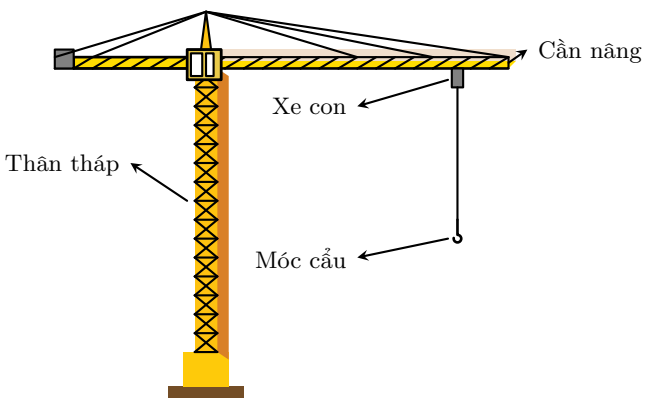
CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông có cạnh bằng $4\sqrt{2}$, các cạnh bên bằng nhau và cùng bằng $2\sqrt{6}$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AD và SC.

KQ: ☐

CÂU 2. Bạn Thuận có một danh sách gồm 6 bài hát khác nhau, các bài hát được phát theo thứ tự từ trên xuống. Lần đầu, khi nghe xong bài hát thứ ba trong danh sách, bạn ấy xáo trộn ngẫu nhiên danh sách phát của mình và sau đó nghe 3 bài hát đầu tiên trong danh sách mới. Tính xác suất để bạn Thuận nghe đủ 6 bài hát khác nhau sau hai lần nghe *(kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)*.

KQ: ☐

CÂU 3. Người ta thường dùng cẩu trục tháp (như hình vẽ) để vận chuyển vật liệu xây dựng; thân tháp vuông góc với mặt đất, cần nâng vuông góc thân tháp dùng để làm điểm tựa nâng vật liệu, trên cần nâng có bộ phận gọi là xe con, có thể chạy dọc cần nâng nhằm di chuyển vật liệu.



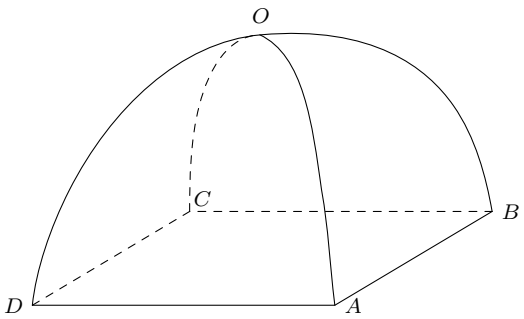
QUICK NOTE

Ban đầu vật liệu ở mặt đất, cẩu trục dùng móc cẩu nâng vật liệu lên cao theo phương thẳng đứng và cao hơn 1m so với vị trí cần đặt, sau đó giữ nguyên độ cao và cẩu trục quay cần nâng một góc $\alpha \in (0°; 180°)$ sao cho quỹ đạo tạo thành một cung tròn cho đến khi mặt phẳng (P) chứa cần nâng và điểm cần đặt vuông góc với mặt đất (vật liệu và điểm cần đặt cùng nằm trên một nửa mặt phẳng (P) so với thân tháp). Tiếp đến điều chỉnh xe con nhằm di chuyển và hạ vật liệu xuống 1m theo phương thẳng đứng đúng vị trí cần đặt. Giả sử rằng trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, thân tháp là trục Oz và mặt đất là mặt phẳng Oxy (đơn vị tính bằng mét); vị trí ban đầu của vật liệu là điểm $A(6; 8; 0)$và vị trí cần đặt vật liệu là điểm $B(4; -3; 15)$. Tính quãng đường vật liệu đã di chuyển *(kết quả làm tròn đến hàng phần chục)*.

KQ: ☐

CÂU 4. Một lều cắm trại có dạng như hình vẽ dưới, khung lều được tạo thành từ hai parabol giống nhau có chung đỉnh O và thuộc hai mặt phẳng vuông góc nhau (một parabol đi qua A, O, C và một parabol đi qua B, D, O), bốn chân tạo thành hình vuông $ABCD$ có cạnh là $2\sqrt{2}$ (m), chiều cao tính từ đỉnh lều là 2 m. Biết mặt cắt của lều khi cắt bởi một mặt phẳng song song với mặt phẳng $(ABCD)$ luôn là một hình vuông. Tính thể tích của lều (đơn vị là m^3).



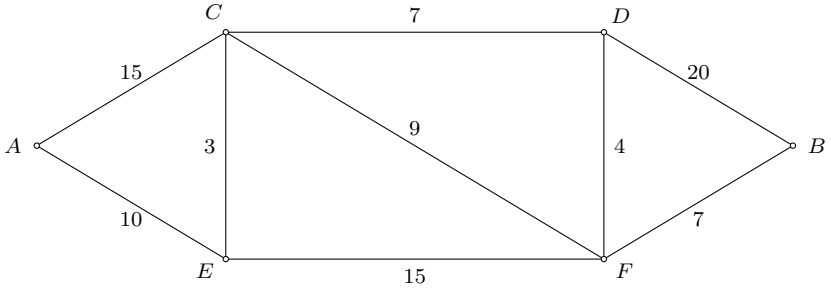


KQ: ☐

CÂU 5. Một hộ làm nghề dệt vải lụa tơ tằm sản xuất mỗi ngày được x mét vải lụa $(1 \le x \le 20)$. Tổng chi phí sản xuất x mét vải lụa cho bởi hàm chi phí $C(x) = \frac{23}{36}x^3 - \frac{25}{6}x^2 + 200$ (tính bằng nghìn đồng). Giá của vải lụa tơ tằm là 300 nghìn đồng/mét và giả sử hộ luôn bán hết số sản phẩm làm ra trong một ngày. Để đạt lợi nhuận tối đa thì mỗi ngày thì hộ cần sản xuất bao nhiêu mét vải lụa.

KQ: ☐

CÂU 6. Bạn Hóa muốn leo núi với địa điểm xuất phát từ A và kết thúc tại B với bản đồ đường đi được minh họa bởi hình vẽ dưới, trong đó các đường đi là các đoạn thẳng và thời gian di chuyển (tính bằng phút) tương ứng được gắn bởi một số trên đoạn thẳng đó. Hãy xác định thời gian ngắn nhất (tính bằng phút) để bạn Hóa hoàn thành chuyến đi từ A đến B.



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. A	3. B	4. A	5. B	6. C
7. C	8. D	9. A	10. B	11. D	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 4	Câu 2. 0,05	Câu 3. 37,7
Câu 4. 8	Câu 5. 12	Câu 6. 29



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 97

SỞ HƯNG YÊN - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Tìm nguyên hàm của hàm số $f(x)=\dfrac{1}{5x-12}$.

(A) $\displaystyle\int \frac{\mathrm{d}x}{5x-12}=\frac{1}{5}\ln|12-5x|+C.$ (B) $\displaystyle\int \frac{\mathrm{d}x}{5x-12}=-\frac{1}{5}\ln|5x-12|+C.$

(C) $\displaystyle\int \frac{\mathrm{d}x}{5x-12}=5\ln|5x-12|+C.$ (D) $\displaystyle\int \frac{\mathrm{d}x}{5x-12}=\ln|5x-12|+C.$

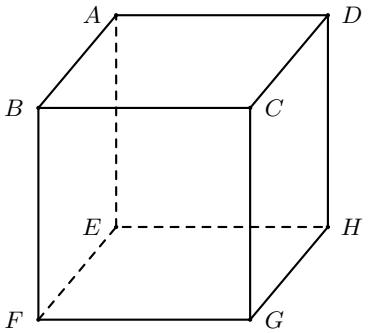
CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của đường thẳng $d\colon \begin{cases} x=-1+2t \\ y=3t \\ z=-3+t \end{cases}$?

(A) $\dfrac{x+1}{2}=\dfrac{y}{3}=\dfrac{z-3}{-2}.$ (B) $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y}{3}=\dfrac{z+3}{-2}.$

(C) $\dfrac{x+1}{2}=\dfrac{y-3}{3}=\dfrac{z+3}{1}.$ (D) $\dfrac{x+1}{2}=\dfrac{y}{3}=\dfrac{z+3}{1}.$

CÂU 3. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$ (minh họa như hình bên). Kết quả phép toán $\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{EH}$ là

(A) $\overrightarrow{FH}$. (B) $\overrightarrow{BH}$. (C) $\overrightarrow{DB}$. (D) $\overrightarrow{AE}$.



CÂU 4. Cô Hải thống kê lại đường kính thân gỗ của một số cây xoan đào 6 năm tuổi được trồng ở sân trường thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau.

Đường kính (cm)	[40; 45)	[45; 50)	[50; 55)	[55; 60)	[60; 65)
Tần số	5	20	18	7	3

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

(A) 6. (B) 25. (C) 15. (D) 30.

CÂU 5. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới.

x	$-\infty$		-2		3		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	4	↘	2	↗	$+\infty$

Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-1;2)$. (B) $(-8;-3)$. (C) $(-\infty;4)$. (D) $(2;+\infty)$.

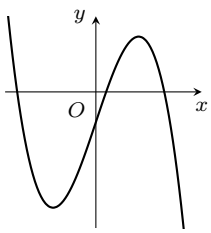
CÂU 6. Cho hình chóp có diện tích mặt đáy là $4a^2$ và chiều cao bằng $3a$. Thể tích của khối chóp tương ứng bằng
(A) $4a^3$. (B) $12a^3$. (C) $2a^3$. (D) $6a^3$.

CÂU 7. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y = x^2+3$, $y = 0$, $x = 0$, $x = 5$. Gọi V là thể tích của khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox. Mệnh đề nào dưới đây đúng?
(A) $V = \int_0^5 (x^2+3)\,\mathrm{d}x$. (B) $V = \pi\int_0^5 (x^2+3)^2\,\mathrm{d}x$.
(C) $V = \int_0^5 (x^2+3)^2\,\mathrm{d}x$. (D) $V = \pi\int_0^5 (x^2+3)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(5;-4;2)$ và $B(1;2;4)$. Mặt phẳng đi qua A và vuông góc với đường thẳng AB là?
(A) $2x-3y-z-20=0$. (B) $3x-y+3z-25=0$.
(C) $3x-y+3z-13=0$. (D) $2x-3y-z+8=0$.

CÂU 9. Tập nghiệm của bất phương trình $\log x \geq 1$ là
(A) $[10;+\infty)$. (B) $(0;+\infty)$. (C) $(10;+\infty)$. (D) $(-\infty;10)$.

CÂU 10. Cho hàm số $y = ax^3+3x-d$ $(a;\, d\in\mathbb{R})$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ. Khẳng định nào dưới đây đúng?
(A) $a<0$, $d>0$. (B) $a<0$, $d<0$.
(C) $a>0$, $d<0$. (D) $a>0$, $d>0$.



CÂU 11. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?
(A) $y=\log_{\frac{1}{2}} x$. (B) $y=3^{-x}$. (C) $y=2025^x$. (D) $y=2^x$.

CÂU 12. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=3$ và công bội $q=2$. Giá trị của u_3 bằng
(A) 12. (B) 18. (C) 7. (D) 6.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một hộp có 26 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một số trong các số 1, 2, ..., 25, 26; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một chiếc thẻ trong hộp. Xét các biến cố.

- A: "Số trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 2".
- B: "Số trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 3".
- C: "Số trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 2 hoặc chia hết cho 3".
- D: "Số trên thẻ được rút ra là số chia hết cho 6 hoặc 7".

Xét tính đúng sai các mệnh đề sau.
a) Biến cố A và biến cố B là hai biến cố xung khắc.
b) Biến cố C là biến cố giao của biến cố A và biến cố B.
c) $\mathrm{P}(C)=\dfrac{17}{26}$.
d) $\mathrm{P}(D)=\dfrac{3}{20}$.

CÂU 2. Một cơ sở sản xuất khăn đang bán mỗi chiếc khăn với giá 50 000 đồng một chiếc và mỗi tháng cơ sở bán được trung bình 34 000 chiếc. Cơ sở sản xuất đang có kế hoạch tăng giá bán để có lợi nhuận tốt hơn. Sau khi tham khảo thị trường, người quản lý nhận thấy rằng nếu từ mức giá 50 000 đồng mà cứ tăng thêm 1 000 đồng thì

QUICK NOTE

QUICK NOTE

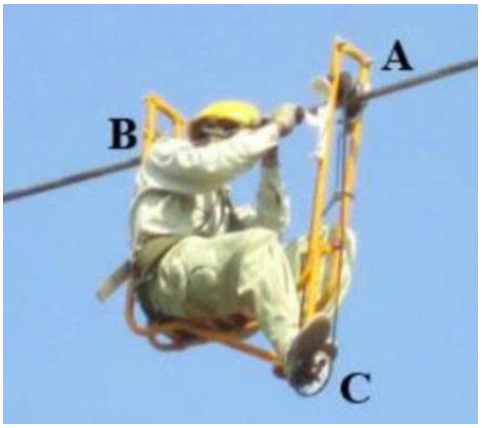
mỗi tháng sẽ bán ít hơn 500 chiếc. Biết vốn sản xuất một chiếc khăn không thay đổi là 32 000 đồng, gọi tiền cần tăng giá mỗi chiếc khăn là x (nghìn đồng). Xét tính đúng sai của các khẳng định sau.

a) Tổng doanh thu trung bình mỗi tháng cơ sở sản xuất thu được khi chưa tăng giá là 1 700 000 000 đồng.
b) Số khăn bán ra được mỗi tháng sau khi tăng giá là $34\,000 - 5x$ chiếc.
c) Để đạt lợi nhuận lớn nhất thì sau khi tăng giá mỗi chiếc khăn lãi 41 nghìn đồng.
d) Để đạt lợi nhuận lớn nhất thì số khăn bán ra giảm 12 500 chiếc.

CÂU 3. Một ô tô đang di chuyển với vận tốc 21 (m/s), khi còn cách trạm thu phí một đoạn thì người lái xe bắt đầu đạp phanh lần một, xe chuyển động thẳng, chậm dần đều với vận tốc biến thiên theo thời gian được xác định bởi quy luật $v_1(t) = -6t + 21$ (m/s), trong đó thời gian t tính bằng giây, đến đúng trạm thu phí thì xe dừng hẳn. Sau khi trả phí, xe ô tô bắt đầu chuyển động nhanh dần đều với vận tốc $v_2(t) = 5t$ (m/s), đi được 4 giây, ô tô gặp chướng ngại vật nên phải phanh gấp lần hai. Xét tính đúng sai các mệnh đề sau.

a) Quãng đường ô tô đi được từ lúc đạp phanh đến khi dừng ở trạm thu phí là 36,75 m.
b) Vận tốc của ô tô tại thời điểm người tài xế phanh gấp lần hai là 20 (m/s).
c) Thời gian từ lúc ô tô phanh lần một cho đến khi dừng hẳn ở trạm thu phí là 3 giây.
d) Tổng quãng đường ô tô chuyển động từ lúc phanh lần một đến lúc phanh lần hai là 76,75 m.

CÂU 4. Năm 2011, kỹ sư Nguyễn Trí Hiếu, người Quảng Ngãi, đã sáng chế ra chiếc xe đu dây phục vụ công nhân điện lực di chuyển trên dây điện cao thế. Khi ở vị trí cân bằng, chiếc xe và đường dây điện sẽ cùng nằm trên một mặt phẳng vuông góc với mặt đất. Xe được cấu tạo bởi khung xe có gắn hai Puly tại vị trí A và B cách mặt đất lần lượt là 20 m và 19,9 m (như hình). Xe đu dây di chuyển giống xe đạp, được kết hợp dây xích, líp, đĩa, bàn đạp, phanh.; bàn đạp đặt tại vị trí C. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ sao cho mặt phẳng (Oxy) trùng với

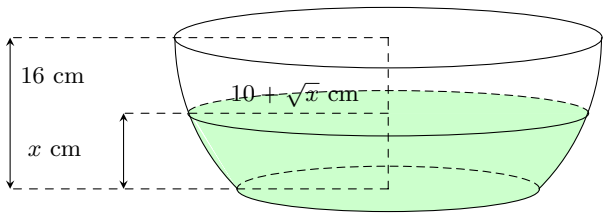


mặt đất (mỗi đơn vị độ dài trong không gian $Oxyz$ tương ứng với 1 m trên thực tế); tọa độ các điểm A; B; C lần lượt là $(7; 5; 20)$; $(7; 5{,}5; 19{,}9)$; $(7; 5; 19)$.

a) Một vectơ chỉ phương của đường thẳng AB là $\vec{u} = (0; 5; 1)$.
b) Khi người thợ điện di chuyển đến vị trí điểm D cách mặt đất 18 m thì tọa độ điểm D là $D(7; -5; 18)$.
c) Phương trình mặt phẳng (ABC) là $x = 7$.
d) Khoảng cách từ Puly tại A đến bàn đạp tại C là 1,03 m (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nếu cắt chậu nước có hình dạng như hình bên bằng mặt phẳng song song và cách mặt đáy x (cm) $(0 \le x \le 16)$ thì mặt cắt là hình tròn có bán kính $R = 10 + \sqrt{x}$ (cm). Tìm x (đơn vị cm, làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) để dung tích nước trong chậu bằng $\frac{1}{2}$ thể tích của chậu?



KQ: ☐

CÂU 2. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng $a\sqrt{2}$, cạnh bên $SA = 2a$. Côsin của góc giữa hai mặt phẳng (SDC) và (SAC) bằng $\sqrt{\frac{b}{c}}$ với phân số $\frac{b}{c}$ tối giản, $b > 0, c > 0$. Tính $T = b + 2c$.

KQ: ☐

CÂU 3. Một phần mềm mô phỏng vận động viên tập bắn bia mục tiêu có kích thước nhỏ (42×42 cm) trong không gian $Oxyz$. (Giả sử $\left|\vec{i}\right| = \left|\vec{j}\right| = \left|\vec{k}\right| = 1$ cm). Cho biết vận động viên đó sử dụng thước ngắm 3 và đứng cách xa bia mục tiêu là 100 m, trục d của nòng súng và cọc đỡ bia d' lần lượt có phương trình d: $\begin{cases} x = t \\ y = 2 \\ z = 4 \end{cases}$ và d': $\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \\ z = 1 + 3t' \end{cases}$. Để bắn trúng hồng tâm (thang điểm 10) thì vận động viên phải ngắm bắn vào điểm $N(a;b;c) \in d'$ và cách giao điểm của d và d' một khoảng 6 cm. Khi $c < 0$, tính giá trị biểu thức $2a - b + 3c$.

KQ: ☐

CÂU 4. Cho các chữ số 0; 2; 3; 4; 5; 7; 8. Từ các chữ số đó có thể lập được bao nhiêu số có 4 chữ số khác nhau chia hết cho 20 và luôn xuất hiện chữ số 4.

KQ: ☐

CÂU 5. Một doanh nghiệp dự định sản xuất không quá 500 sản phẩm. Nếu doanh nghiệp sản xuất x sản phẩm $(1 \le x \le 500)$ thì doanh thu nhận được khi bán hết số sản phẩm đó là $F(x) = -x^3 - 1\,999x^2 + 1\,001\,000x + 250\,000$ (đồng). Trong đó chi phí vận hành máy móc cho mỗi sản phẩm là $G(x) = \frac{200\,000x}{3x+2}$ (đồng). Tổng chi phí mua nguyên vật liệu là $H(x) = 2x^3 + 100\,000x - 50\,000$ (đồng), nhưng do doanh nghiệp đó mua nguyên vật liệu với số lượng lớn nên được giảm 2% cho 180 sản phẩm đầu tiên doanh nghiệp sản xuất và giảm 3% cho các sản phẩm tiếp theo. Doanh nghiệp cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu được là lớn nhất?

KQ: ☐

CÂU 6. Cho hình chóp đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng $2a$, cạnh bên bằng $3a$. Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SCD) bằng $a\sqrt{\frac{b}{c}}$ với phân số $\frac{b}{c}$ tối giản, $b > 0$, $c > 0$. Tính $T = 3c + 2b$.

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. D	3. C	4. B	5. B	6. A
7. B	8. A	9. A	10. A	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b **c** d	Câu 2. **a** b c **d**
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. a b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 8,94	Câu 2. 17	Câu 3. −6
Câu 4. 36	Câu 5. 185	Câu 6. 20

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 98

SỞ HƯNG YÊN - LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



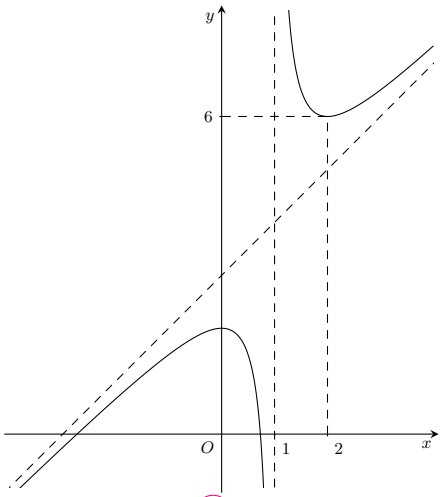
ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho đồ thị $y = f(x)$ như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?



A $(-\infty;1)$. **B** $(2;+\infty)$. **C** $(0;1)$. **D** $(1;2)$.

CÂU 2. Trong không gian Oxyz cho mặt phẳng $(P)\colon 2x+y-z-1=0$. Véctơ nào dưới đây là một véctơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) ?

A $\overrightarrow{n_3}=(2;1;-1)$. **B** $\overrightarrow{n_1}=(2;-1;1)$. **C** $\overrightarrow{n_4}=(-2;1;1)$. **D** $\overrightarrow{n_2}=(2;1;1)$.

CÂU 3. Đường thẳng đi qua điểm $A(1;-2;0)$ và vuông góc với mặt phẳng $x-2y-2z-3=0$ có phương trình chính tắc là

A $\dfrac{x+1}{1}=\dfrac{y-2}{-2}=\dfrac{z}{-2}$. **B** $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y}{-2}=\dfrac{z+2}{-2}$.

C $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y+2}{-2}=\dfrac{z}{-2}$. **D** $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y+2}{2}=\dfrac{z}{2}$.

CÂU 4. Biết $\displaystyle\int_1^3 f(x)\,\mathrm{d}x=5$ và $\displaystyle\int_1^3 g(x)\,\mathrm{d}x=-7$. Giá trị của $\displaystyle\int_1^3 [3f(x)-2g(x)]\,\mathrm{d}x$ bằng

A -31. **B** 29. **C** 1. **D** -29.

CÂU 5. Nghiệm của phương trình $\log_2(x-1)=3$ là

A $x=9$. **B** $x=8$. **C** $x=10$. **D** $x=7$.

CÂU 6. Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm về thời gian tập thể dục của Hưng và Bình lần lượt là

Chiều cao (cm)	$[10;15)$	$[15;20)$	$[20;25)$	$[25;30)$	$[30;35)$
Số ngày tập của Hưng	2	14	8	3	3
Số ngày tập của Bình	12	8	7	3	0

A 20 phút và 25 phút. **B** 25 phút và 20 phút.

C 20 phút và 20 phút. **D** 25 phút và 25 phút.

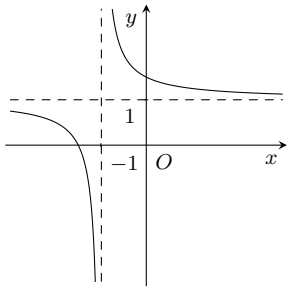
QUICK NOTE

CÂU 7. Họ nguyên hàm của hàm số $y = x^3$ là

(A) $\frac{x^4}{4} + C$. (B) $x^4 + C$. (C) $\frac{x^2}{2} + C$. (D) $3x^2 + C$.

CÂU 8. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số là

(A) $x = 1$. (B) $x = -1$. (C) $y = -1$. (D) $y = 1$.



CÂU 9. Các nghiệm của phương trình $\cos 2x = 0$ là

(A) $x = \frac{\pi}{2} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. (B) $x = \frac{\pi}{8} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$.

(C) $x = \frac{k\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$. (D) $x = \frac{\pi}{4} + k\frac{\pi}{2} (k \in \mathbb{Z})$.

CÂU 10. Tập nghiệm của bất phương trình $3^x \leq 9$ là

(A) $(-\infty; 2]$. (B) $[0; 2]$. (C) $(0; 2)$. (D) $(-\infty; 2)$.

CÂU 11. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_2 = 7$ và công bội $q = 3$. Số hạng đầu tiên của cấp số nhân đã cho bằng

(A) 21. (B) 4. (C) $\frac{7}{3}$. (D) $\frac{3}{7}$.

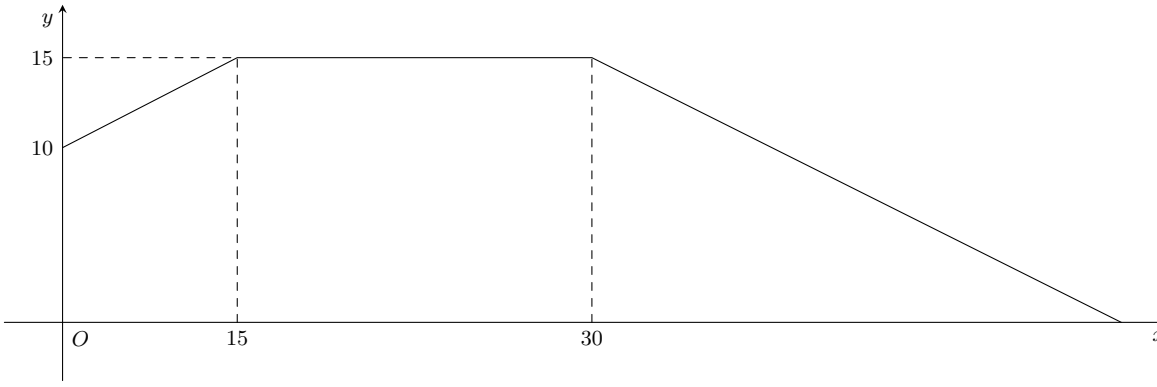
CÂU 12. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O, $SA = SC, SB = SD$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

(A) $SD \perp (ABCD)$. (B) $SO \perp (ABCD)$.

(C) $SA \perp (ABCD)$. (D) $SC \perp (ABCD)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một vật chuyển động thẳng có đồ thị vận tốc - thời gian như hình bên



a) Tổng quãng đường vật đi được trong $60(s)$ đầu tiên là $650\,(m)$.

b) Trong khoảng thời gian từ 0(s) đến 10(s), phương trình vận tốc của vật là $v(t) = \frac{1}{2}t + 10$ (m/s).

c) Trong khoảng thời gian từ $30(s)$ đến $60(s)$, phương trình vận tốc của vật là $v(t) = -\frac{1}{2}t + 30$ (m/s).

d) Trong khoảng thời gian từ $10(s)$ đến $30(s)$, vật chuyển động đều.

CÂU 2. Một cabin cáp treo xuất phát từ điểm $A(10; 3; 0)$ và chuyển động đều theo đường cáp có vectơ chỉ phương là $\vec{u} = (2; -2; 1)$ với tốc độ là 5 m/s (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là mét) được mô hình hóa như các hình vẽ sau:

a) Cabin dừng ở điểm B có hoành độ $x_B = 550$. Khi đó quãng đường AB có độ dài 810(m).

b) Đường cáp AB tạo với mặt phẳng (Oxy) một góc $22°$ (làm tròn đến hàng đơn vị của độ).

c) Phương trình chính tắc của đường cáp là $\dfrac{x-10}{2}=\dfrac{y-3}{-2}=\dfrac{z}{1}$.

d) Giả sử sau t giây kể từ lúc xuất phát $(t\geq 0)$, cabin đến vị trí điểm M. Khi đó tọa độ của điểm M là $\left(\dfrac{10}{3}t+10;-\dfrac{10}{3}t+3;\dfrac{5}{3}t\right)$.

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)=\sin x-e^x$.

a) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right]$ là -1.

b) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{\pi}{2}\right]$ là $x=0$.

c) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=\cos x-e^x, \forall x\in\mathbb{R}$.

d) $f(\pi)=1-e^{\pi}; f(0)=-2$.

CÂU 4. Một công ty đấu thầu hai dự án. Khả năng thắng thầu của dự án I là $0,5$ và khả năng thắng thầu dự án II là $0,6$. Khả năng thắng thầu cả hai dự án là $0,4$.
Gọi A là biến cố: "Thắng thầu dự án I ".
Gọi B là biến cố: " Thắng thầu dự án II".

a) Xác suất để công ty thắng thầu dự án II biết công ty không thắng thầu dự án I là $0,2$.

b) Xác suất để công ty thắng thầu đúng một dự án bằng $0,5$.

c) Xác suất để công ty thắng thầu dự án II biết công ty thắng thầu dự án I là $0,8$.

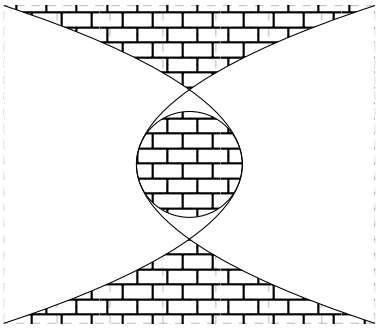
d) A và B là hai biến cố độc lập.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Câu lạc bộ thiện nguyện của một trường THPT dự định làm các bình hoa bằng giấy để bán trong một hội chợ gây quỹ từ thiện. Cần 1 giờ để làm một bình hoa nhỏ và sẽ bán với giá 100 nghìn đồng và 90 phút để làm một bình hoa lớn và bán với giá 200 nghìn đồng. Câu lạc bộ này chỉ thu xếp được 15 giờ nghỉ để làm và ban tổ chức yêu cầu phải làm ít nhất 12 bình hoa. Số tiền lớn nhất mà câu lạc bộ có thể thu về là bao nhiêu? (Đơn vị nghìn đồng)

KQ: ☐

CÂU 2. Người ta lát gạch trang trí một mảnh sân hình chữ nhật có kích thước 14m × 12 m như hình vẽ bên dưới, trong đó $(P_1),(P_2)$ là hai parabol đối xứng trục với nhau qua trục đối xứng vuông góc với chiều dài của mảnh sân, (C) là đường tròn có tâm trùng với tâm của mảnh sân và lần lượt có duy nhất một điểm chung với các parabol đó (tham khảo hình vẽ, biết phần gạch đậm là phần lát gạch). Chi phí cho phần lát gạch là 240 nghìn đồng một mét vuông. Trong trường hợp hình tròn (C) có diện tích lớn nhất thì chi phí của phần lát gạch là bao nhiêu triệu đồng?(kết quả làm tròn tới phần chục)



KQ: ☐

CÂU 3. Một bình đựng 50 viên bi có kích thước, chất liệu như nhau; trong đó có 30 viên bi màu đen và 20 viên bi màu trắng. Lấy ngẫu nhiên ra một viên bi không hoàn lại, rồi lại lấy ngẫu nhiên ra một viên bi nữa. Tính xác suất để lấy được một viên bi màu đen ở lần thứ nhất và một viên bi màu trắng ở lần thứ hai. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

KQ: ☐

CÂU 4. Một cơ sở sản xuất quần áo trẻ em đang bán mỗi bộ quần áo với giá 80 nghìn đồng một bộ và mỗi tháng cơ sở bán được trung bình 1200 bộ quần áo. Cơ sở sản xuất đang có kế hoạch tăng giá bán để có lợi nhuận tốt hơn. Sau khi tham

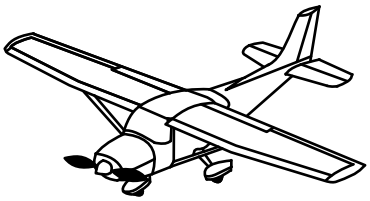
QUICK NOTE

QUICK NOTE

khảo thị trường, người quản lý thấy rằng nếu từ mức giá 80 nghìn đồng mà cứ mỗi lần tăng thêm 5 nghìn đồng mỗi bộ quần áo thì mỗi tháng sẽ bán ít đi 100 bộ. Biết vốn sản xuất một bộ quần áo không thay đổi là 50 nghìn đồng. Để lợi nhuận thu được lớn nhất thì cơ sở sản xuất đưa ra giá bán cho một bộ quần áo là bao nhiêu? (đơn vị: nghìn đồng).

KQ: ☐

CÂU 5. Trong không gian chọn hệ trục tọa độ cho trước, đơn vị đo lấy kilômét, radar phát hiện một máy bay di chuyển với vận tốc và hướng không đổi từ điểm $M(500;200;8)$ đến điểm $N(800;300;10)$ trong 20 phút. Nếu máy bay tiếp tục giữ nguyên vận tốc và hướng bay thì toạ độ của máy bay sau 5 phút tiếp theo là $(a;b;c)$ với $a \in \mathbb{N}$. Tính a.



KQ: ☐

CÂU 6. Một tòa nhà có hình dạng là một hình chóp tứ giác đều có cạnh đáy là $160\,m$ và cạnh bên là $140\,m$. Giả sử từ một mặt bên của tòa nhà ta cần thiết kế con đường ngắn nhất để di chuyển đến tâm của đáy tòa nhà, khi đó quãng đường ngắn nhất có độ dài khoảng bao nhiêu mét (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. A	3. C	4. B	5. D	6. B
7. A	8. B	9. D	10. A	11. C	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b c d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. a **b c** d	Câu 4. a b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1800	Câu 2. 12,4	Câu 3. 0,24
Câu 4. 95	Câu 5. 875	Câu 6. 57,4



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 99

SỞ LÀO CAI - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-7		-4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-6	$\nearrow$	-3	$\searrow$	$-\infty$

Điểm cực đại của hàm số $y=f(x)$ là

(A) $x=-7$. (B) $x=-6$. (C) $x=-3$. (D) $x=-4$.

CÂU 2. Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=\dfrac{1}{x}+\mathrm{e}$ là

(A) $F(x)=-\dfrac{1}{x^2}+\mathrm{e}^x+C$. (B) $F(x)=\ln|x|+\mathrm{e}x+C$.

(C) $F(x)=\ln|x|+\mathrm{e}^x+C$. (D) $F(x)=\ln x+\mathrm{e}+C$.

CÂU 3. Một công ty cung cấp nước sạch thống kê lượng nước các hộ gia đình trong một khu vực tiêu thụ trong một tháng ở bảng sau

Lượng nước tiêu thụ (m^3)	$[3;6)$	$[6;9)$	$[9;12)$	$[12;15)$	$[15;18)$
Số hộ gia đình	20	40	60	32	7

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

(A) 20 m^3. (B) 18 m^3. (C) 3 m^3. (D) 15 m^3.

CÂU 4. Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$. Biết $F(1)=-3$, $F(-2)=12$. Tính

$$I=\int_{-2}^{1} f(x)\mathrm{d}x.$$

(A) $I=9$. (B) $I=15$. (C) $I=-36$. (D) $I=-15$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P)\colon 2x+y-1=0$ có một vectơ pháp tuyến là

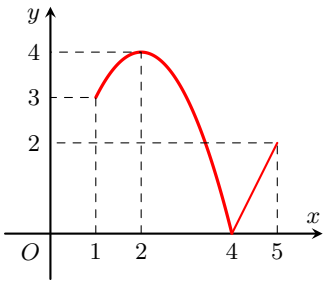
(A) $\vec{n_4}=(2;1;0)$. (B) $\vec{n_3}=(1;2;0)$.

(C) $\vec{n_2}=(2;1;-1)$. (D) $\vec{n_4}=(-2;-1;1)$.

CÂU 6. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa cặp vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD'}$ bằng.

(A) $30°$. (B) $135°$. (C) $60°$. (D) 45^0.

CÂU 7. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[1;5]$ và có đồ thị như hình vẽ sau.



Trên đoạn $[1;5]$, hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất tại điểm.

A $x=4$. **B** $x=1$. **C** $x=2$. **D** $x=5$.

CÂU 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1)>-1$ là

A $(-1;1)$. **B** $(1;+\infty)$. **C** $(-\infty;1)$. **D** $(0;3)$.

CÂU 9. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y=\dfrac{-2x-1}{x-2}$ là

A $y=-2$. **B** $y=2$. **C** $x=2$. **D** $x=-2$.

CÂU 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a. Cạnh SA vuông góc với mặt phẳng đáy và có độ dài là $2a$. Thể tích khối chóp $S.BCD$ bằng.

A $\dfrac{a^3}{8}$. **B** $\dfrac{a^3}{3}$. **C** $\dfrac{a^3}{4}$. **D** $\dfrac{2a^3}{3}$.

CÂU 11. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=3$ và công bội $q=-2$. Giá trị của u_4 bằng

A 24. **B** -12. **C** -24. **D** 12.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $x^2+y^2+z^2=\dfrac{1}{4}$. Bán kính R của mặt cầu (S) bằng.

A $R=\dfrac{1}{2}$. **B** $R=\dfrac{1}{4}$. **C** $R=2$. **D** $R=4$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Khi loại thuốc A được tiêm vào bệnh nhân, nồng độ (mg/l) của thuốc trong máu sau x phút (kể từ khi bắt đầu tiêm) được xác định bởi công thức $C(x)=\dfrac{30x}{x^2+2}$.

(Nguồn: James Stewart, J. (2015). Calculus. Cengage Learning)

a) Thời điểm 1 phút sau khi tiêm, nồng độ thuốc trong máu là 10(mg/l).

b) Đạo hàm của hàm số $C(x)$ là $C'(x)=\dfrac{60-30x^2}{(x^2+2)^2}$.

c) Trong khoảng thời gian từ 1 phút sau khi tiêm trở đi, nồng độ thuốc trong máu giảm dần.

d) Nồng độ thuốc trong máu đạt giá trị lớn nhất tại thời điểm 2 phút sau khi tiêm.

CÂU 2. Trong một hộp đựng 5 quả cầu chứa phiếu có thưởng và 10 quả cầu chứa phiếu không có thưởng (các quả cầu cùng hình dạng, kích thước và khối lượng). Hai bạn Bình, An lần lượt lấy ngẫu nhiên (không hoàn lại) mỗi bạn một quả. Bạn Bình lấy trước, bạn An lấy sau.

a) Xác suất bạn Bình lấy được quả cầu chứa phiếu có thưởng là $\dfrac{1}{2}$.

b) Biết bạn Bình đã lấy được quả cầu chứa phiếu có thưởng, xác suất để bạn An lấy được quả cầu chứa phiếu có thưởng là $\dfrac{2}{7}$.

c) Xác suất để hai bạn cùng lấy được quả cầu chứa phiếu có thưởng là $\dfrac{2}{21}$.

d) Biết An lấy được quả cầu có phiếu có thưởng, xác suất để Bình lấy được quả cầu có phiếu có thưởng là $\dfrac{2}{7}$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;2;3)$, $B(-2;1;1)$.

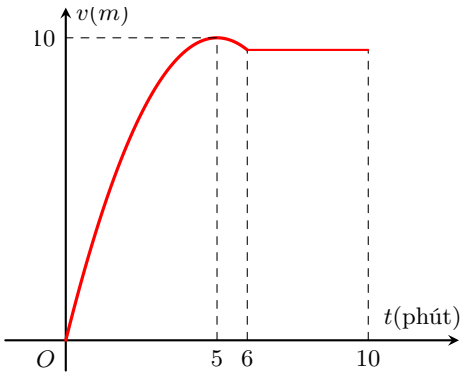
a) Điểm $I\left(-\frac{1}{2};\frac{3}{2};2\right)$ là trung điểm của đoạn thẳng AB.

b) $AB=4$.

c) Phương trình mặt cầu đường kính AB là $(S):\left(x+\frac{1}{2}\right)^2+\left(y-\frac{3}{2}\right)^2+(z-2)^2=14$.

d) Xét các điểm M thuộc mặt phẳng (Oxz) thỏa mãn $\widehat{AMB}=90^\circ$. Giá trị nhỏ nhất của đoạn OM không vượt quá 1.

CÂU 4. Vật thể chuyển động trong 10 phút với vận tốc là giá trị hàm số $v(t)=\begin{cases}at^2+bt+c & (0\le t\le 6)\\ m & (6<t\le 10)\end{cases}$ (đơn vị: m/phút), phụ thuộc vào thời gian t (đơn vị: phút). Đồ thị của hàm số vận tốc như hình vẽ sau.



a) Trong khoảng từ phút thứ 6 đến phút thứ 10, vận tốc vật thể không thay đổi.

b) Quãng đường đi được của vật thể sau 6 phút đầu tiên là $\int_0^6 v(t)dt$.

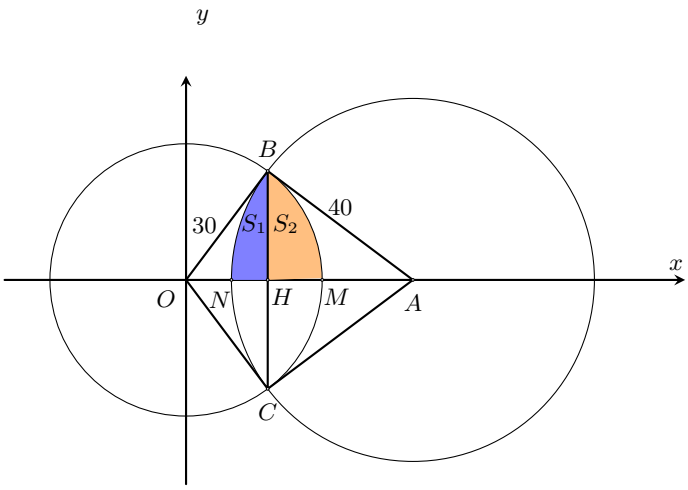
c) $5a+b=20$.

d) Tổng quãng đường đi được của vật thể sau 10 phút đầu tiên là 8160 m.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật cạnh $AB=1$, $AD=\sqrt{3}$. Cạnh bên $SA=\frac{\sqrt{3}}{2}$ và vuông góc với đáy. Số đo góc phẳng nhị diện $[S,BD,C]$ là a°. Tìm giá trị của a. KQ: ☐

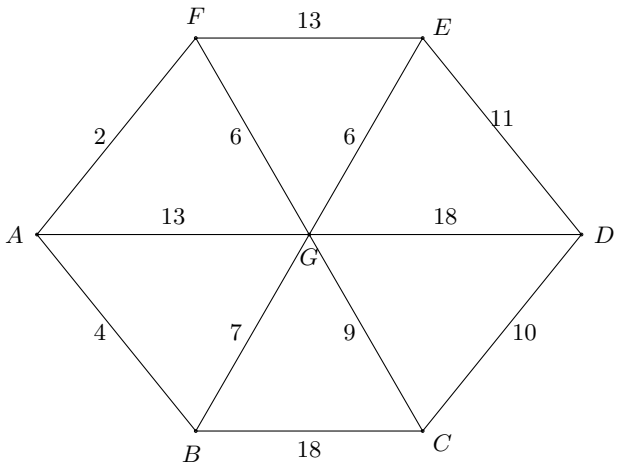
CÂU 2. Người ta làm một sân khấu có hình dạng hai hình tròn giao nhau như hình vẽ. Bán kính của hai hình tròn lần lượt là 30 m và 40 m. Khoảng cách giữa tâm hai hình tròn là 50 m . Tính diện tích phần giao nhau của hai hình tròn theo m^2 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



KQ:

CÂU 3. Một cơ quan hành chính nhà nước thực hiện việc tinh giản biên chế thông qua phỏng vấn. Tỷ lệ nhân viên của cơ quan thuộc hai nhóm trình độ: Đại học, Cao đẳng lần lượt là 65% và 35%. Qua phỏng vấn thì tỷ lệ nhân viên bị tinh giản của nhóm đại học là 10%, nhóm cao đẳng là 15%. Chọn một nhân viên bất kỳ đã bị tinh giản thì hãy tính xác suất để người này có trình độ đại học *(kết quả là một số thập phân nhỏ hơn* 1 *đã làm tròn đến hàng phần trăm).* KQ:

CÂU 4. Trên mỗi cạnh của hình bên dưới, có ghi số phút để đi từ điểm này đến điểm kế tiếp. Tìm tổng thời gian ngắn nhất để di chuyển từ điểm A đến điểm D trên hình.



KQ:

CÂU 5. Doanh số (tính bằng số sản phẩm) của một sản phẩm mới (trong vòng một số năm nhất định) được mô hình hóa bằng hàm số $f(t) = \dfrac{24000}{1+6\mathrm{e}^{-t}}$, $t \geq 0$ trong đó thời gian t được tính bằng năm, kể từ khi phát hành sản phẩm mới. Khi đó, đạo hàm $f'(t)$ sẽ biểu thị tốc độ bán hàng. Tốc độ bán hàng lớn nhất đạt được khi $t = \ln a$. Tìm a ? KQ:

CÂU 6. Người ta thiết kế một dây cáp chạy thẳng từ điểm X ở trên mặt đất tới đỉnh T của một tòa tháp. Giả sử tọa độ của các điểm là $T(40;60;150)$ và $X(100;-40;0)$ trong hệ tọa độ không gian $Oxyz$, với O là gốc tọa độ đặt tại mặt đất. Người ta muốn nối điểm $A(40;30;-20)$ nằm dưới một cái hồ tới một điểm $M(a;b;c)$ nằm trên dây cáp sao cho khoảng cách MA này là nhỏ nhất. Tính $a+b+c$. KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. D	4. D	5. A	6. B
7. C	8. A	9. A	10. B	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 135	Câu 2. 664	Câu 3. 0,55
Câu 4. 25	Câu 5. 6	Câu 6. 100

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 100

SỞ LAI CHÂU - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trọng lượng của 20 củ sâm trong một lô củ sâm được thu hoạch sau sáu năm trồng tại một cơ sở trồng sâm Lai Châu có bảng tần số ghép nhóm sau (đơn vị: gam)

Nhóm	$[40;45)$	$[45;50)$	$[50;55)$	$[55;60)$
Tần số	3	7	8	2

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) là

(A) 3,3. (B) 9,5. (C) 6,7. (D) 8,6.

CÂU 2. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{x-2} > 9$ là

(A) $(-\infty;2)$. (B) $(4;+\infty)$. (C) $(2;+\infty)$. (D) $(5;+\infty)$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d: $\begin{cases} x = 1-2t \\ y = 3+2t \\ z = -1+4t \end{cases}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d?

(A) $M(1;3;-1)$. (B) $P(-1;-3;1)$. (C) $N(-2;2;4)$. (D) $Q(-1;1;2)$.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ và $F(3)=5$, $F(1)=1$. Tích phân $\int_1^3 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) -4. (B) 5. (C) 6. (D) 4.

CÂU 5. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	1	↘	-3	↗	$+\infty$

Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-2;0)$. (B) $(-3;+\infty)$. (C) $(-\infty;-2)$. (D) $(-3;1)$.

CÂU 6. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = 3$ là

(A) $x=\dfrac{3}{2}$. (B) $x=8$. (C) $x=6$. (D) $x=5$.

CÂU 7. Cấp số nhân (u_n) có $u_1=2$ và $u_2=-8$. Công bội q của cấp số nhân là

(A) $q=10$. (B) $q=-\dfrac{1}{4}$. (C) $q=-4$. (D) $q=-10$.

QUICK NOTE

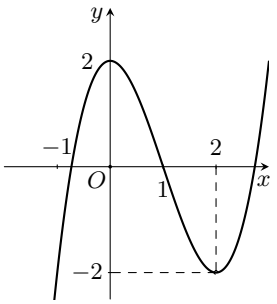
CÂU 8. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{DC'}$ là

(A) $60°$. (B) $90°$. (C) $45°$. (D) $120°$.

CÂU 9. Đường cong là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đã cho là hàm số nào?

(A) $y = \dfrac{x+1}{x+2}$. (B) $y = -x^3 - 6x + 2$.

(C) $y = -x^3 + 3x^2 + 2$. (D) $y = x^3 - 3x^2 + 2$.



CÂU 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt cầu (S) có phương trình $(x-5)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 4$ có bán kính bằng

(A) 16. (B) 8. (C) 2. (D) 4.

CÂU 11. Khẳng định nào dưới đây đúng?

(A) $\displaystyle\int 2025^x \,\mathrm{d}x = \frac{2025^{x+1}}{x+1} + C$. (B) $\displaystyle\int 2025^x \,\mathrm{d}x = \frac{2025^{x+1}}{\ln 2025} + C$.

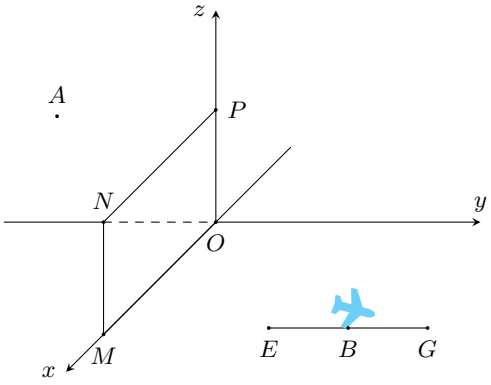
(C) $\displaystyle\int 2025^x \,\mathrm{d}x = 2025^x \cdot \ln 2025 + C$. (D) $\displaystyle\int 2025^x \,\mathrm{d}x = \frac{2025^x}{\ln 2025} + C$.

CÂU 12. Cho hình chóp có diện tích mặt đáy là $3a^2$ và chiều cao bằng $6a$. Thể tích của khối chóp bằng

(A) $18a^3$. (B) $6a^3$. (C) $9a^3$. (D) $3a^3$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Khi gắn hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét) vào một sân bay, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt sân bay, một máy bay đang ở vị trí $A(4;-5;1)$ sẽ hạ cánh khẩn cấp ở vị trí $B(1;2;0)$ trên đường băng EG.



a) Phương trình đường thẳng AB là $\begin{cases} x = 4 - 3t \\ y = -5 + 7t \\ z = 1 - t \end{cases}$ (t phút).

b) Góc trượt (góc giữa đường bay AB và mặt phẳng nằm ngang (Oxy)) không nằm trong phạm vi cho phép từ $2{,}5°$ đến $9°$.

c) Có một lớp mây mô phỏng bởi mặt phẳng (P) đi qua ba điểm $M(5;0;0), N(0;-1;0), P(0;0;2)$. Máy bay xuyên qua đám mây tại điểm C có độ cao làm tròn đến hàng đơn vị là 346 m.

d) Biết rằng tầm nhìn của phi công sau khi ra khỏi đám mây là 800 m. Sau khi ra khỏi đám mây, người phi công đạt được qui định an toàn bay là người phi công phải nhìn thấy điểm đầu $E(2;0{,}5;0)$ của đường băng ở độ cao tối thiểu 150 m.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x) = x - \sin 2x$.

a) $f\left(-\dfrac{\pi}{2}\right) = -\dfrac{\pi}{2}$, $f(\pi) = \pi$.

b) $f'(x) = 1 - \cos 2x$.

c) Phương trình $f'(x) = 0$ trên đoạn $\left[-\dfrac{\pi}{2}; \pi\right]$ có tập nghiệm là $T = \left\{-\dfrac{\pi}{6}; \dfrac{\pi}{6}; \dfrac{5\pi}{6}\right\}$.

d) Tổng giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $\left[-\dfrac{\pi}{2}; \pi\right]$ bằng $\dfrac{\pi}{3} + \dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

CÂU 3. Một chiếc hộp chứa 9 quả cầu gồm 4 quả cầu màu xanh, 3 quả cầu màu đỏ và 2 quả cầu màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu từ hộp đó.

a) Số cách lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu từ hộp đó là 84.

b) Số cách lấy được 3 quả cầu không có quả màu đỏ là 20.

c) Xác suất lấy được 3 quả cầu không có quả màu đỏ bằng $\dfrac{1}{84}$.

d) Xác suất lấy được 3 quả cầu có ít nhất 1 quả màu đỏ bằng $\dfrac{83}{84}$.

CÂU 4. Tại một khu di tích vào ngày lễ hội hằng năm, tốc độ thay đổi lượng khách tham quan được biểu diễn bằng hàm số $Q'(t) = 4t^3 - 72t^2 + 288t$, trong đó t tính bằng giờ ($0 \le t \le 13$), $Q'(t)$ tính bằng khách/giờ. Tại thời điểm $t = 2$ giờ đã có 500 người có mặt.

a) Lượng khách tham quan được biểu diễn bởi hàm số $Q(t) = t^4 - 24t^3 + 144t^2$.

b) Tại thời điểm $t = 5$ giờ, lượng khách tham quan là 1 325 người.

c) Lượng khách tham quan lớn nhất là 1 296 người.

d) Tại thời điểm $t = 13$ giờ, lượng khách tham quan là lớn nhất.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho khối chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B, $AB = BC = 1$, $AD = 2$. Hình chiếu vuông góc của S lên mặt phẳng đáy trùng với trung điểm H của AD và $SH = \dfrac{\sqrt{6}}{2}$. Tính khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SCD) (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 2. Nam và ba người bạn lên kế hoạch cho một chuyến đi phượt xuyên Việt, ghé thăm 4 thành phố: Hà Nội, Đà Nẵng, Thành phố Hồ Chí Minh (TP.HCM) và Cần Thơ. Họ xuất phát từ Hà Nội, đi qua tất cả các thành phố còn lại đúng một lần rồi quay về Hà Nội. Bảng chi phí nhiên liệu (tính bằng lít xăng) giữa các thành phố như sau:

	Hà Nội	Đà Nẵng	TP.HCM	Cần Thơ
Hà Nội	0	40	90	110
Đà Nẵng	40	0	50	70
TP.HCM	90	50	0	30
Cần Thơ	110	70	30	0

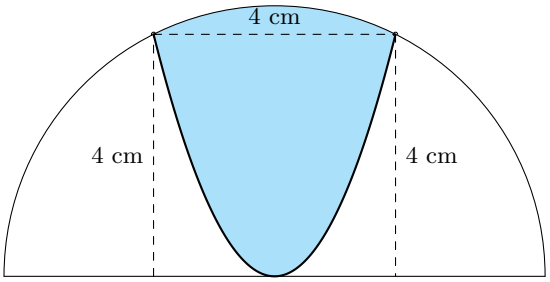
Xe của nhóm hiện đã có sẵn 150 lít xăng. Để hoàn thành hành trình, họ cần đổ thêm ít nhất bao nhiêu lít xăng?

KQ: ☐

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Khuôn viên nhà bạn Thùy Dương có dạng nửa hình tròn, trên đó người thiết kế phần để trồng hoa có dạng của một cánh hoa hình parabol có đỉnh trùng với tâm và có trục đối xứng vuông góc với đường kính của nửa hình tròn, hai đầu mút của cánh hoa nằm trên nửa đường tròn và cách nhau một khoảng bằng 4 m. Phần còn lại của khuôn viên dành để trồng cỏ Nhung Nhật. Biết các kích thước cho như hình vẽ, chi phí trồng hoa và cỏ Nhung Nhật tương ứng là 250 000 đồng /m^2 và 150 000 đồng /m^2. Hỏi chi phí để trồng hoa và trồng cỏ Nhung Nhật trong khuôn viên đó hết bao nhiêu triệu đồng (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)?



KQ: ☐

CÂU 4. Khi gắn hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét) vào không gian, người ta thấy rằng một không gian phủ sóng điện thoại có dạng một hình cầu (S) (tập hợp những điểm nằm trên và nằm trong mặt cầu tương ứng). Biết mặt cầu có phương trình $x^2+y^2+z^2-4x-6y-2z+5=0$. Khoảng cách xa nhất giữa hai điểm thuộc vùng phủ sóng là bao nhiêu kilômét?

KQ: ☐

CÂU 5. Một xưởng sản xuất cửa nhôm kính uốn vòm gồm phần dưới là hình chữ nhật có chiều rộng x (cm), chiều dài y (cm), phần vòm là hình bán nguyệt có bán kính $\dfrac{x}{2}$ (cm). Biết chu vi của cửa không đổi là 8 m. Biết đơn giá làm cửa tính theo m^2 là 1 600 000 đồng. Khi diện tích của cái cửa lớn nhất thì cái cửa trị giá bao nhiêu triệu đồng (làm tròn đến hàng phần mười)?

KQ: ☐

CÂU 6. Gọi S là tập hợp các số tự nhiên gồm 6 chữ số đôi một khác nhau được lập từ tập $A=\{0;1;2;3;4;5;6\}$. Lấy ngẫu nhiên một số từ S. Tính xác suất sao cho lấy được số có dạng $\overline{a_1a_2a_3a_4a_5a_6}$ thỏa mãn điều kiện $a_1+a_2=a_3+a_4=a_5+a_6$ (kết quả để dưới dạng số thập phân và làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. B	3. A	4. D	5. A	6. B
7. C	8. C	9. D	10. C	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. a **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,61	Câu 2. 80	Câu 3. 5,9
Câu 4. 6	Câu 5. 7,2	Câu 6. 0,03



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 101

SỞ QUẢNG NINH - LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_3 = 12$ và công bội $q = 2$. Số hạng đầu tiên u_1 bằng

(A) 3. (B) 8. (C) 4. (D) 6.

CÂU 2. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x$ là

(A) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = -\cos x + C$. (B) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = \tan x + C$.

(C) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = \cos x + C$. (D) $\int f(x)\,\mathrm{d}x = \cot x + C$.

CÂU 3. Cho hàm số $y = 2x - 1 - \dfrac{3}{x+2}$. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho là

(A) $y = 2x + 1$. (B) $y = -2x + 1$. (C) $y = -2x - 1$. (D) $y = 2x - 1$.

CÂU 4. Khảo sát thời gian tự học bài ở nhà của học sinh khối 12 ở trường X, ta thu được bảng sau

Thời gian (phút)	$[0;30)$	$[30;60)$	$[60;90)$	$[90;120)$	$[120;150)$
Số học sinh	75	125	250	82	18

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị) là

(A) 874. (B) 873. (C) 875. (D) 872.

CÂU 5. Cho tứ diện $ABCD$ có hai điểm M, N theo thứ tự là trung điểm của AB, CD. Điểm G là trung điểm đoạn thẳng MN. Phát biểu nào sau đây **sai?**

(A) $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$. (B) $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$.

(C) $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DB}$. (D) $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{MN}$.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{0,5}(x-7) + 2 > 0$ là

(A) $(7;11)$. (B) $[7;11]$. (C) $(11;+\infty)$. (D) $(-\infty;11)$.

CÂU 7. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B, $AD = 2AB = 2BC$, đường thẳng SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Mặt phẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (SCD)?

(A) (SAB). (B) $(SBD$. (C) (SAD). (D) (SAC).

CÂU 8. Phương trình $\sin\left(x - \dfrac{\pi}{3}\right) = -1$ có các nghiệm là

(A) $x = \dfrac{2\pi}{3} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$. (B) $x = -\dfrac{\pi}{6} + k2\pi (k \in \mathbb{Z})$.

(C) $x = -\dfrac{\pi}{6} + k\pi (k \in \mathbb{Z})$. (D) $x = \dfrac{\pi}{6} + 2k\pi (k \in \mathbb{Z})$.

CÂU 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình $\dfrac{x-1}{3} = \dfrac{y+2}{-4} = \dfrac{z-2}{2}$. Véctơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d?

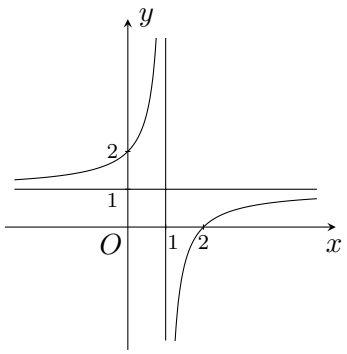
(A) $\vec{u}_4 = (3;4;2)$. (B) $\vec{u}_2 = (3;4;-2)$.

(C) $\vec{u}_3 = (6;8;4)$. (D) $\vec{u}_1 = (-9;12;-6)$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;-3;1)$ và mặt phẳng $(P)\colon 2x-2y+z+3=0$. Mặt phẳng đi qua điểm M và song song với mặt phẳng (P) có phương trình là

(A) $2x-2y+z-11=0$. (B) $2x-2y+z+1=0$.
(C) $2x-2y-z-11=0$. (D) $-2x-2y+z-11=0$.

CÂU 11. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ (với $c\neq 0$, $ad-bc\neq 0$) có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây đúng?



(A) $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=+\infty$ và $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=-\infty$.
(B) $\lim\limits_{x\to1^+} f(x)=-\infty$ và $\lim\limits_{x\to1^-} f(x)=+\infty$.
(C) Đồ thị hàm số có hai điểm cực trị.
(D) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;+\infty)$.

CÂU 12. Cho hai hàm số $y=f(x), y=g(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Xét hình phẳng (H) giới hạn bởi các đồ thị $y=f(x)$, $y=g(x)$ và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$. Diện tích hình phẳng (H) là

(A) $\displaystyle\int_a^b |f(x)-g(x)|\,\mathrm{d}x$. (B) $\displaystyle\int_a^b [f(x)-g(x)]\,\mathrm{d}x$.
(C) $\displaystyle\int_b^a |f(x)-g(x)|\,\mathrm{d}x$. (D) $\displaystyle\int_a^b |f(x)+g(x)|\,\mathrm{d}x$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một tên lửa phóng thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc ban đầu $v_0=50$ m/s. Gia tốc của tên lửa (do lực đẩy và trọng lực) phụ thuộc vào thời gian theo công thức $a(t)=10-2t$ (m/s^2). Sau thời gian 10 s tên lửa hết nhiên liệu và tiếp tục bay với gia tốc $a=-9{,}8$ m/s^2.

a) Vận tốc của tên lửa đạt được tại thời điểm $t=10$ s là 50 m/s.
b) Độ cao của tên lửa đạt được tại thời điểm $t=10$ s là 660 m.
c) Tên lửa đạt độ cao lớn nhất tại thời điểm $t=15$ s (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).
d) Độ cao lớn nhất tên lửa đạt được (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị) là 766 m.

CÂU 2. Một tàu thăm dò tự hành (AUV) đang hoạt động dưới biển sâu. Hệ tọa độ $Oxyz$ được thiết lập với mặt nước biển yên tĩnh là mặt phẳng (Oxy), trục Oz hướng thẳng đứng xuống dưới (độ sâu $z>0$), đơn vị tính bằng hectomét (hm). AUV bắt đầu hành trình từ vị trí $A(8;6;1)$ và dự định di chuyển theo đường thẳng đến vị trí cuối $B(4;-2;2)$. Trong hành trình của mình AUV cần tránh một khu vực hình cầu (S), tâm tại điểm $K(2;-4;2)$, bán kính $R=1$hm (khu vực có thiết bị nhạy cảm).

a) Đường thẳng chứa hành trình của AUV có phương trình $\dfrac{x-8}{-4}=\dfrac{y-6}{-8}=\dfrac{z-1}{1}$.
b) Mặt cầu (S) có phương trình $(x-2)^2+(y+4)^2+(z-2)^2=1$.
c) Trên hành trình AUV luôn cách tâm K một khoảng lớn hơn bán kính R.
d) Hành trình của AUV không đi qua khu vực có thiết bị nhạy cảm hình cầu (S).

CÂU 3. Một hệ thống AI được sử dụng để kiểm tra đạo văn trong các bài viết học sinh nộp. Theo thống kê: có 1% bài viết là đạo văn, 99% bài viết là chính chủ (không

QUICK NOTE

QUICK NOTE

đạo văn). Phần mềm kiểm tra có độ chính xác như sau: Nếu bài viết là đạo văn, phần mềm phát hiện đúng với xác suất 98%; Nếu bài viết là chính chủ, phần mềm cảnh báo nhầm là đạo văn với xác suất 3%. Kiểm tra ngẫu nhiên một bài viết của học sinh nộp. Gọi A là biến cố "Bài viết thực sự là đạo văn".
Gọi B là biến cố "Phần mềm cảnh báo bài viết là đạo văn".

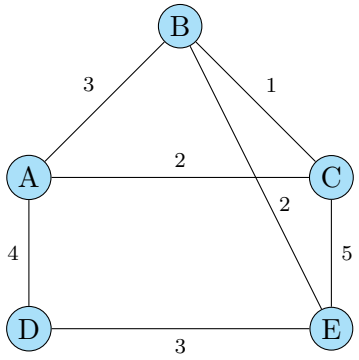
a) Xác suất $\mathrm{P}(B) = 0{,}0395$.
b) Xác suất $\mathrm{P}(A) = 0{,}01$ và $\mathrm{P}\left(\overline{A}\right) = 0{,}99$.
c) Xác suất có điều kiện $\mathrm{P}(A \mid B) = 0{,}7$.
d) Trong số những bài viết bị phần mềm cảnh báo là đạo văn, có nhiều khả năng là bài viết chính chủ hơn là đạo văn.

CÂU 4. Cho hàm số $y = x - 1 + \dfrac{9}{x+2}$.

a) Tập xác định của hàm số là $\mathscr{D} = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$.
b) Hàm số có đạo hàm là $y' = 1 - \dfrac{9}{(x+2)^2}, \forall x \neq -2$.
c) Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -5)$ và $(1; +\infty)$.
d) Hàm số có giá trị cực đại lớn hơn giá trị cực tiểu.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Tại một khu trung tâm dữ liệu, kỹ sư IT cần kiểm tra kết nối giữa các máy chủ trong hệ thống gồm các trạm A, B, C, D, E. Các tuyến cáp quang nối giữa các trạm được biểu diễn trong sơ đồ sau, với con số ghi trên mỗi tuyến là chiều dài dây cáp (đơn vị: km).



Kỹ sư cần thực hiện một hành trình bắt đầu từ một trạm bất kỳ, đi qua tất cả các tuyến cáp ít nhất một lần và kết thúc tại đúng trạm khởi hành, nhằm đảm bảo toàn bộ hệ thống được kiểm tra. Tổng chiều dài đường đi ngắn nhất mà kỹ sư cần di chuyển là bao nhiêu km?

KQ: ☐

CÂU 2. Một công ty đang triển khai chiến dịch quảng cáo sản phẩm mới. Số tiền đầu tư quảng cáo là A (triệu đồng). Theo kết quả nghiên cứu thị trường, số lượng sản phẩm bán ra (đơn vị: sản phẩm) phụ thuộc vào chi phí quảng cáo theo hàm $q(A) = 1000 + \dfrac{1013}{5}\ln(1+A)$. Biết rằng, chi phí sản xuất mỗi sản phẩm là 10 triệu đồng và giá bán mỗi sản phẩm là 20 triệu đồng. Giá trị lợi nhuận tối đa mà công ty có thể đạt được là bao nhiêu tỉ đồng (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

KQ: ☐

CÂU 3. Một người tham gia trò chơi với 3 hộp quà đặc biệt: Hộp màu vàng có 2 điện thoại iPhone và 3 tai nghe, hộp màu bạc có 4 điện thoại iPhone và 1 tai nghe; hộp màu đồng có 3 điện thoại iPhone và 2 tai nghe. Luật chơi được thực hiện qua hai bước sau

- Bước 1: Người chơi chọn ngẫu nhiên 1 hộp.

Bước 2: Từ hộp đã chọn, người chơi lấy ngẫu nhiên 1 món quà:

— Nếu quà là điện thoại iPhone, người chơi được giữ nó và lấy thêm 1 quà nữa từ cùng hộp.

— Nếu quà là tai nghe, trò chơi kết thúc.

Biết rằng người chơi lấy được 2 điện thoại iPhone, tính xác suất để người đó lấy từ hộp màu bạc (làm tròn kết quả đến chữ số hàng phần chục).

KQ: ☐

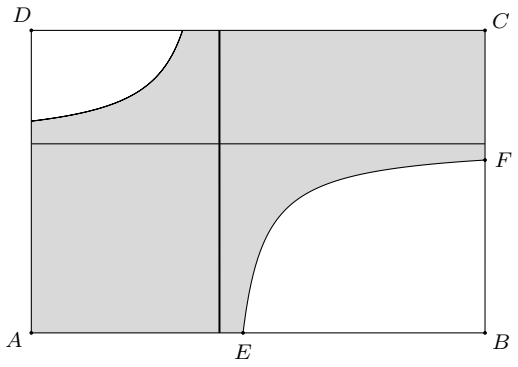
CÂU 4. Trong một trung tâm nghiên cứu robot bay, người ta bố trí một thiết bị định vị tại điểm cố định $A(1;0;2)$ trong không gian ba chiều với hệ tọa độ $Oxyz$ (các đơn vị tọa độ được tính bằng mét). Thiết bị này giao tiếp đồng thời với hai cảm biến: Cảm biến thứ nhất di chuyển dọc theo đường thẳng $\Delta\colon \dfrac{x-3}{1}=\dfrac{y+1}{2}=\dfrac{z-4}{-1}$, cảm biến thứ hai được gắn trên mặt phẳng $(\alpha)\colon 2x-y+z+1=0$. Giữa hai cảm biến được kết nối bằng một đường truyền BC, trong đó B nằm trên đường thẳng Δ, C nằm trên mặt phẳng (α) và thiết bị định vị tại A là trung điểm của đoạn BC. Biết rằng đường thẳng BC có một véctơ chỉ phương $\vec{u}=(-2;a;b)$, hãy tính giá trị $a+2b$.

KQ: ☐

CÂU 5. Cho một hộp quà hình lập phương có cạnh bằng 10 cm. Trong hộp có một quả cầu pha lê lớn đặt vừa khít vào hộp sao cho quả cầu tiếp xúc với tất cả các mặt của hộp. Ở 8 góc của hình lập phương, có 8 quả cầu pha lê nhỏ cùng tiếp xúc với các mặt hộp và tiếp xúc với quả cầu lớn. Đổ epoxy resin (một loại keo tổng hợp trong suốt dùng trong thủ công mỹ nghệ) vào đầy hộp để trang trí. Tính thể tích phần keo cần đổ, theo đơn vị lít (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

KQ: ☐

CÂU 6. Một công ty đang thiết kế một bảng quảng cáo hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước $AB=12$ m và $AD=8$ m. Phần trung tâm của bảng sẽ được in nội dung quảng cáo, được mô tả là phần tô đậm (xem hình minh họa). Hai đường cong trong hình là một phần của đồ thị hàm số có dạng $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$, đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số này đều cách điểm A một khoảng bằng 5 m. Đồ thị giao với cạnh AB tại điểm E thỏa mãn $\dfrac{AE}{AB}=\dfrac{7}{15}$. Diện tích phần in nội dung quảng cáo là bao nhiêu mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. A	3. D	4. A	5. C	6. A
7. D	8. B	9. D	10. A	11. B	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** **b** c d
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. **a** **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 24	Câu 2. 23,4	Câu 3. 0,6
Câu 4. −1,5	Câu 5. 0,4	Câu 6. 64,2

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 102

SỞ SÓC TRĂNG - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = 1 + 2t \\ y = -1 - 3t \\ z = 5t \end{cases}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d?

(A) $\vec{u}_3 = (2;3;5)$. (B) $\vec{u}_2 = (1;-1;5)$. (C) $\vec{u}_4 = (1;-1;0)$. (D) $\vec{u}_1 = (2;-3;5)$.

CÂU 2. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_5 x > 2$ là

(A) $(10;+\infty)$. (B) $(7;+\infty)$. (C) $(32;+\infty)$. (D) $(25;+\infty)$.

CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (SAD)?

(A) BD. (B) AC. (C) AB. (D) BC.

CÂU 4. Cấp số cộng (u_n) có $u_3 = 3$ và $u_4 = 7$. Công sai của cấp số cộng là

(A) 21. (B) -4. (C) 10. (D) 4.

CÂU 5. Cho tứ diện $ABCD$, G là trọng tâm của tam giác ABC. Phát biểu nào sau đây là **sai**?

(A) $\overrightarrow{GD} - \overrightarrow{GA} = \overrightarrow{AD}$. (B) $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.
(C) $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$. (D) $\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = 3\overrightarrow{DG}$.

CÂU 6. Gọi (H) là hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = x^2$, trục hoành, trục tung và $x = 1$. Tính thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) quanh trục Ox.

(A) $\frac{\pi}{5}$. (B) $\frac{\pi}{5}$. (C) $\frac{\pi}{3}$. (D) $\frac{1}{3}$.

CÂU 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-3		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-1	$\nearrow$	2	$\searrow$	$-\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-1;2)$. (B) $(-3;1)$. (C) $(-3;+\infty)$. (D) $(1;+\infty)$.

CÂU 8. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt cầu (S): $x^2 + (y-2)^2 + (z+1)^2 = 6$. Đường kính của (S) bằng

(A) 12. (B) $\sqrt{6}$. (C) 3. (D) $2\sqrt{6}$.

CÂU 9. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = \sin x$ là

(A) $\sin x + C$. (B) $-\sin x + C$. (C) $\cos x + C$. (D) $-\cos x + C$.

QUICK NOTE

CÂU 10. Tập nghiệm của phương trình $\sin x = 1$ là

(A) $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi | k \in \mathbb{Z}\right\}$. (B) $S = \left\{\frac{\pi}{2} + k2\pi | k \in \mathbb{Z}\right\}$.

(C) $S = \{k\pi | k \in \mathbb{Z}\}$. (D) $S = \{2k\pi | k \in \mathbb{Z}\}$.

CÂU 11. Cho bảng thống kê chiều cao của học sinh lớp 12A và lớp 12B như sau:

Chiều cao (cm)	[150; 155)	[155; 160)	[160; 165)	[165; 170)	[170; 175)	[175; 180)	[180; 185)
12A	1	5	23	10	2	3	0
12B	0	0	35	6	1	0	2

Khoảng biến thiên chiều cao lớp 12A và 12B lần lượt là Δ_A, Δ_B. Khẳng định nào sau đây đúng?

(A) $\Delta_B = \Delta_A + 5$. (B) $\Delta_A = \Delta_B + 5$. (C) $\Delta_A < \Delta_B$. (D) $\Delta_A = \Delta_B$.

CÂU 12. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x+2}{x-1}$ là đường thẳng có phương trình

(A) $y = 1$. (B) $x = 1$. (C) $x = 3$. (D) $y = 3$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một nhà máy có hai phân xưởng cùng sản xuất một loại sản phẩm. Phân xưởng A và B lần lượt sản xuất 55% và 45% tổng số sản phẩm của nhà máy. Tỉ lệ sản phẩm tốt của phân xưởng A và B lần lượt là 90% và 95%. Lấy ngẫu nhiên một sản phẩm trong kho hàng của nhà máy.

a) Xác suất để sản phẩm đó do phân xưởng A sản xuất là 0,55.

b) Biết rằng sản phẩm lấy ra là sản phẩm tốt, xác suất sản phẩm đó do phân xưởng A sản xuất lớn hơn 0,55.

c) Biết rằng sản phẩm lấy ra là phế phẩm, xác suất sản phẩm đó do phân xưởng B sản xuất nhỏ hơn 0,25.

d) Giả sử trong một tháng nhà máy sản xuất được 16 800 sản phẩm thì số sản phẩm tốt của phân xưởng A sản xuất ra sẽ nhiều hơn số sản phẩm tốt của phân xưởng B là 1 134 sản phẩm.

CÂU 2. Trên quốc lộ, một mô tô đang di chuyển từ Cần Thơ đến Sóc Trăng với vận tốc 50 km/h. Cùng lúc đó một ô tô đang di chuyển từ Sóc Trăng đến Cần Thơ với vận tốc 30 km/h, sau 6 phút di chuyển, thì ô tô bắt đầu tăng tốc với vận tốc $v(t) = \frac{25}{9}t + b$ (m/s), với t là thời gian kể từ lúc ô tô bắt đầu tăng tốc. Giả sử khi đạt đến tốc độ 60 km/h thì ô tô giữ nguyên vận tốc.

a) Quãng đường xe mô tô đi được sau 10 phút là 5 km.

b) Giá trị của b là 30.

c) Thời gian ô tô bắt đầu tăng tốc cho đến khi đạt đến tốc độ 60 km/h là 3 giây.

d) Biết quãng đường Sóc Trăng – Cần Thơ dài 60 km, sau khi ô tô gặp mô tô thì ô tô di chuyển thêm 29 km thì đến Cần Thơ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

CÂU 3. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho điểm $M(-1;0;2)$ và mặt phẳng

$(P)\colon x + y - 2z + 4 = 0$.

a) Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là $(1;1;-2)$.

b) Mặt phẳng (P) đi qua điểm M.

c) Đường thẳng OM có một vectơ chỉ phương là $\overrightarrow{OM} = (1;0;-2)$.

d) Đường thẳng đi qua M và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình là $\frac{x+1}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-2}{-2}$.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x) = 3^{x^3-3x+1}$.

a) $f(1) = 3$.

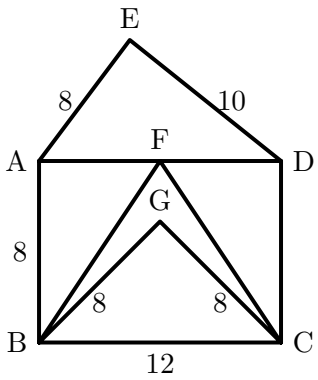
b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = (3x^2 - 3)3^{x^2-3x+1}$.

c) $f'(x) = 0$ có hai nghiệm trên đoạn $[-1; 2]$.

d) Giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ trên đoạn $[-1; 2]$ lớn hơn 1.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho bảy điểm A, B, C, D, E, F, G có $ABCD$ là hình chữ nhật, F là trung điểm AD, độ dài các cạnh được ghi trên hình vẽ (đơn vị độ dài). Một trò chơi được quy định như sau: xuất phát từ một điểm bất kỳ trong bảy điểm trên đi qua hết tất cả các cạnh trên hình vẽ mỗi cạnh ít nhất một lần rồi quay lại điểm xuất phát. Người chơi là người thắng cuộc nếu tổng độ dài đường đi là ngắn nhất. Tính tổng độ dài đường đi đó.

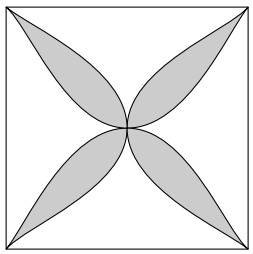


KQ: | | | | |

CÂU 2. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng (P) chứa đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y+1}{-1} = \dfrac{z}{2}$ và tạo với đường thẳng $\Delta\colon \begin{cases} x = 2+t \\ y = 3 \\ z = -1+8t \end{cases}$ một góc lớn nhất, có phương trình là $ax + by + cz - 5 = 0$. Tính $a + b + c$.

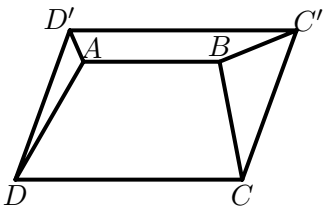
KQ: | | | | |

CÂU 3. Một viên gạch hình vuông cạnh 4 dm. Người thiết kế sử dụng bốn đường parabol chung đỉnh tại tâm viên gạch để tạo ra bốn cánh hoa (được tô màu đen) như hình vẽ. Giả sử để hoàn thiện sơn và phủ bóng phủ viên gạch thì chi phí phần cánh hoa (màu đen) là 400 nghìn/m^2, chi phí phần còn lại (màu trắng) là 300 nghìn/m^2. Tính chi phí (đơn vị nghìn đồng) để sơn và phủ bóng cả viên gạch (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ: | | | | |

CÂU 4. Một mái nhà được tạo bởi hai nửa lục giác đều $ABCD$, $A'BC'D'$ và hai tam giác bằng nhau ADD', BCC'. Biết $CDD'C'$ là hình chữ nhật và $AB \parallel CD \parallel C'D'$, $CD = C'D' = 2AB = 6$ m, $DD' = 4$ m. Tìm số đo góc nhị diện $[D', AD, C]$. (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của độ).



KQ: | | | | |

CÂU 5. Một hộp chứa 10 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh. Bạn An lấy ngẫu nhiên một lượt 2 viên bi từ hộp, xem màu, rồi đặt lại vào hộp. Nếu trong 2 viên bi An lấy ra có ít nhất một bi màu đỏ thì bạn Bình sẽ lấy ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp; còn nếu trong 2 viên bi An lấy ra không có viên bi nào màu đỏ thì Bình sẽ lấy ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp. Tính xác suất để An lấy được ít nhất 1 viên bi màu đỏ, biết rằng tất cả viên bi hai bạn lấy ra đều có đủ hai màu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 6. Một công ty sản xuất hai sản phẩm là sản phẩm A và sản phẩm B. Biết số tiền thu được khi bán sản phẩm A là 50 000 đồng/sản phẩm; số tiền thu được khi bán từ 1 đến 100 sản phẩm B là 55 000 đồng/sản phẩm, từ 101 đến 200 sản phẩm B là 54 000 đồng/sản phẩm, từ 201 đến 300 sản phẩm B là 53 000 đồng/sản phẩm... số tiền thu được khi bán thêm 100 sản phẩm B giảm đúng 1 000 đồng/sản phẩm so với 100 sản phẩm đã bán ngay trước đó. Biết chi phí khi sản xuất sản phẩm cả A và B đều là 30 000 đồng/sản phẩm. Giả sử trong một tuần tổng hai sản phẩm của công ty sản xuất và bán ra đúng 2 000. Trong một tuần mức lợi nhuận của công ty có thể đạt được lớn nhất là bao nhiêu triệu đồng?

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. D	3. C	4. D	5. C	6. A
7. B	8. D	9. D	10. B	11. B	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. a b **c** **d**
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. a b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 106	Câu 2. –3	Câu 3. 53
Câu 4. 121	Câu 5. 0,89	Câu 6. 41,5



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 103

SỞ NAM ĐỊNH - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Các bạn học sinh lớp $10A$ trả lời 40 câu hỏi trong một bài kiểm tra. Kết quả được thống kê ở bảng sau

Số câu trả lời Đúng	$[16;21)$	$[21;26)$	$[26;31)$	$[31;36)$	$[36;41)$
Số học sinh	4	11	12	9	4

Xác định nhóm có tần số lớn nhất?

A $[26;31)$. **B** $[21;26)$. **C** $[31;36)$. **D** $[36;41)$.

CÂU 2. Đồ thị hàm số $y=\dfrac{6x+7}{6-2x}$ có đường tiệm cận đứng, đường tiệm cận ngang lần lượt là

A $x=-3;\ y=3$. **B** $x=3;\ y=-3$. **C** $x=3;\ y=1$. **D** $x=1;\ y=3$.

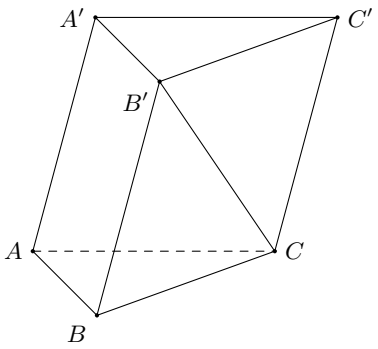
CÂU 3. Cho lăng trụ $ABC.A'B'C'$ như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây Đúng?

A $\overrightarrow{B'C}=\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}$.

B $\overrightarrow{B'C}=-\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}$.

C $\overrightarrow{B'C}=-\overrightarrow{AA'}-\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

D $\overrightarrow{B'C}=\overrightarrow{AA'}+\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.



CÂU 4. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^2+1$ là

A x^3+x+C. **B** $3x^3+x+C$. **C** x^3+C. **D** $\dfrac{1}{3}x^3+x+C$.

CÂU 5. Một siêu thị thống kê số tiền (đơn vị: chục nghìn đồng) mà 44 khách hàng mua hàng ở siêu thị đó trong một ngày. Số liệu được ghi lại trong bảng sau. Phương sai của mẫu số liệu trên là (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)

A 53,2. **B** 6,8. **C** 47,2. **D** 46,1.

Nhóm	Giá trị đại diện	Tần số
$[40;45)$	42,5	4
$[45;50)$	47,5	14
$[50;55)$	52,5	8
$[55;60)$	57,5	10
$[60;65)$	62,5	6
$[65;70)$	67,5	2
		$n=44$

CÂU 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

x	$-\infty$		-3		-2		-1		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$		$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	-2	↘	$+\infty$	↘	0	↗	$+\infty$

A $(0;+\infty)$.
B $(-\infty;2)$.
C $(-2;+\infty)$.
D $\left(-\dfrac{3}{2};+\infty\right)$.

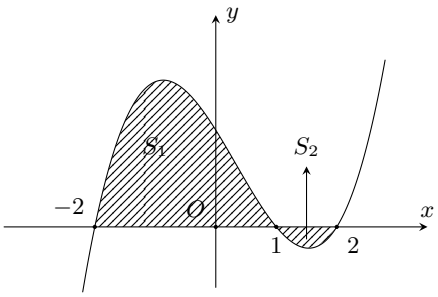
CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $4x-2y+2025=0$. Véc-tơ nào sau đây là véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

A $\vec{n}_1\,(4;-2;2025)$.
B $\vec{n}_3\,(-2;1;0)$.
C $\vec{n}_4\,(1;2;0)$.
D $\vec{n}_2\,(2;1;0)$.

CÂU 8. Biết hàm số $F(x)=x^2$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên $\mathbb{R}$. Tích phân $\displaystyle\int_1^2 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

A 1.
B -3.
C 3.
D 5.

CÂU 9. Gọi S_1 và S_2 là diện tích của hai hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y=f(x)$ và trục hoành như hình vẽ dưới đây. Tích phân $\displaystyle\int_{-2}^{2}|f(x)|\,\mathrm{d}x$ bằng



A $-S_1-S_2$.
B S_1+S_2.
C S_1-S_2.
D $-S_1+S_2$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $x^2+y^2+z^2-2x-4y+6z-2=0$. Đường kính của mặt cầu (S) bằng

A 8.
B 16.
C $2\sqrt{14}$.
D 4.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng d: $\begin{cases} x=-1+t \\ y=1+3t \\ z=-3-t \end{cases}$. Điểm nào dưới đây thuộc d?

A $M\,(1;-1;3)$.
B $N\,(0;-2;-2)$.
C $Q\,(0;4;-4)$.
D $P\,(0;-4;4)$.

CÂU 12. Một vật chuyển động chậm dần đều với vận tốc $v(t)=160-10t$ (m/s). Tính quãng đường s mà vật di chuyển trong khoảng thời gian từ thời điểm $t=0$ (s) đến thời điểm vật dừng lại.

A $s=3840$ m.
B $s=2560$ m.
C $s=2840$ m.
D $s=1280$ m.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\cos 2x-x$. Xét tính Đúng sai của các mệnh đề sau

a) $f\left(-\dfrac{\pi}{2}\right)=\dfrac{\pi}{2}-1; f\left(\dfrac{\pi}{2}\right)=-\dfrac{\pi}{2}-1$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=2\sin 2x-1$.

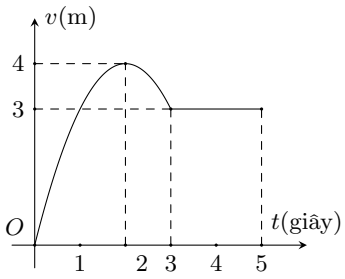
c) Phương trình $f'(x)=0$ có Đúng hai nghiệm trên đoạn $\left[-\dfrac{\pi}{2};\dfrac{\pi}{2}\right]$ là $x=-\dfrac{\pi}{12}$ và $x=\dfrac{5\pi}{12}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y=f(x)$ trên đoạn $\left[-\dfrac{\pi}{2};\dfrac{\pi}{2}\right]$ là $-\dfrac{\pi}{2}-1$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 2. Một vật chuyển động với vận tốc $y = v(t)$ (m/s) được cho bởi đồ thị như hình vẽ bên dưới. Trong thời gian 3 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động, đồ thị đó là một phần của đường parabol có đỉnh $I(2;4)$, khoảng thời gian còn lại đồ thị là đoạn thẳng song song trục hoành.



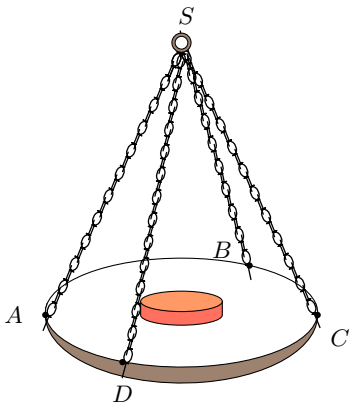
a) Vận tốc không đổi trong khoảng thời gian từ 3 giây đến 5 giây.

b) Trong 3 giây đầu tiên thì $y = -t^2 + 4t$.

c) Quãng đường mà vật di chuyển trong 3 giây đầu được tính bởi công thức $\int_0^3 \left(-t^2 + 4t\right) \mathrm{d}t$.

d) Quãng đường mà vật di chuyển trong 5 giây kể từ khi bắt đầu chuyển động bằng $\frac{250}{3}(m)$.

CÂU 3. Một vật là chiếc đèn chùm có khối lượng $m = 6$ kg được thiết kế với đĩa đèn được giữ bởi bốn đoạn xích SA, SB, SC, SD sao cho $S.ABCD$ là hình chóp tứ giác đều, có $\widehat{ASC} = 60°$. Biết $\vec{P} = m\vec{g}$ với $\vec{g}$ là véc-tơ gia tốc rơi tự do có độ lớn 10 m/s^2, $\vec{P}$ là trọng lực tác động lên vật có đơn vị là N, m là khối lượng của vật có đơn vị là kg. Khi đó



a) $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SD} = \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SC}$.

b) $\left|\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{SB} + \overrightarrow{SC} + \overrightarrow{SD}\right| = 0$.

c) Độ lớn của trongg lực $\vec{P}$ tác động lên chiếc đèn chùm là $60N$.

d) Độ lớn của lực căng cho mỗi sợi dây xích là $10\sqrt{3}N$.

CÂU 4. Một đài kiểm soát không lưu tại một sân bay có nhiệm vụ kiểm soát, điều hành hoạt động bay của máy bay trong vòng bán kính 70 km. Để theo dõi hành trình của máy bay, ta có thể thiết lập hệ trục toạ độ $Oxyz$ có gốc toạ độ O trùng với vị trí trung tâm của đài kiểm soát không lưu, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất (được coi là mặt phẳng) với trục Ox hướng về phía Tây, trục Oy hướng về phía Nam và trục Oz hướng thẳng đứng lên trời và đơn vị độ dài trên mỗi trục toạ độ là 1 km. Một máy bay chiến đấu đang ở vị trí $A(-65;-25;30)$, quỹ đạo bay theo đường thẳng có vectơ chỉ phương $\vec{u}(1;1;0)$, tốc độ bay không đổi là 2280 km/h và hướng về đài kiểm soát không lưu.

a) Phương trình mặt cầu để mô tả ranh giới bên trong vùng phát sóng của đài kiểm soát không lưu trong không gian là $(S)\colon x^2 + y^2 + z^2 = 4900$.

b) Khi máy bay ở vị trí A thì đài kiểm soát không lưu của sân bay không theo dõi được máy bay.

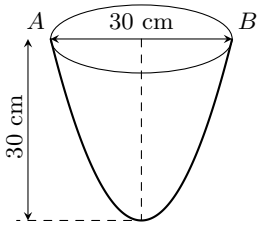
c) Máy bay di chuyển theo quỹ đạo bay là đường thẳng d có phương trình $\begin{cases} x = -65 + t \\ y = -25 + t \\ z = 0 \end{cases}$.

d) Thời gian máy bay di chuyển trong phạm vi đài kiểm soát không lưu của sân bay theo dõi được là 3 phút.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

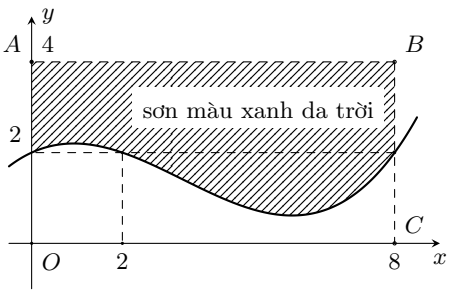
CÂU 1. Sau khi phát hiện một bệnh dịch, các chuyên gia y tế ước tính số người nhiễm bệnh kể từ ngày xuất hiện bệnh nhân đầu tiên đến ngày thứ t là $f(t) = 45t^2 - t^3$, $t = 0, 1, 2, \ldots, 25$. Nếu coi $f(t)$ là hàm số xác định trên đoạn $[0; 25]$ thì đạo hàm $f'(t)$ được xem là tốc độ truyền bệnh (người/ngày) tại thời điểm t ngày. Hỏi đến ngày thứ mấy thì tốc độ truyền bệnh là 675 (người/ngày)? **KQ:** | | | | |

CÂU 2. Một chậu cây có chiều cao 30 cm và đường kính miệng chậu là 30 cm. Mặt cắt ngang của chậu cây là một đường parabol (tham khảo hình vẽ) Tính thể tích của chậu cây đó (đơn vị dm^3, kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



KQ: | | | | |

CÂU 3. Một bức tường hình chữ nhật $ABCO$ cao 4 mét, dài 8 mét. Bạn Bình trang trí bức tường bằng cách vẽ đường cong là một hàm số bậc ba $y = \frac{1}{35}x(x-2)(x-8)+2$ trong hệ trục tọa độ như hình bên dưới, mỗi phần sơn một màu, phần phía trên sơn màu xanh da trời và phần phía dưới sơn màu trắng. Biết 1 hộp sơn sơn được 4 m^2. Bạn Bình phải mua tối thiểu m hộp sơn màu xanh và n hộp sơn màu trắng để sơn bức tường. Hãy tính $m - n$.

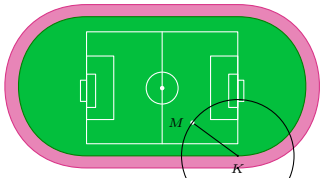


KQ: | | | | |

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành, mặt bên SAB là tam giác có các cạnh $AB = 5$, $SA = 7$, $SB = 8$. Tính góc giữa hai véc-tơ $\overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{SB}$ (đơn vị độ).

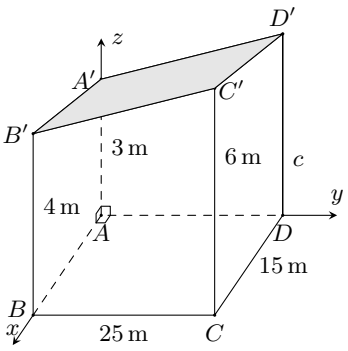
KQ: | | | | |

CÂU 5. Công nghệ hỗ trợ VAR (Video Assistand Referee) thiết lập một hệ trục tọa độ $Oxyz$ để theo dõi vị trí quả bóng M. Biết M đang nằm trên mặt sân có phương trình $z = 0$, đồng thời thuộc mặt cầu (S): $(x-33)^2+(y-50)^2+(z-9)^2 = 97$ (đơn vị độ dài tính theo mét). Gọi K là hình chiếu vuông góc của tâm I của mặt cầu (S) lên mặt sân. Tính khoảng cách từ vị trí M của quả bóng đến điểm K.



KQ: | | | | |

CÂU 6. Để chuẩn bị cho ngày hội thao, người ta dựng bốn chiếc cột tại bốn góc của một sân bóng hình chữ nhật với kích thước là 15m × 25 m. Bốn chiếc cột vuông góc với mặt sân và có chiều cao lần lượt là 3 mét, 4 mét, 6 mét và c mét. Một tấm bạt lớn được căng phẳng với bốn góc được cố định vào đầu bốn cột. Xét hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình vẽ bên (đơn vị trên các trục là mét) thì điểm D' có tọa độ là $(a; b; c)$. Tính $a-2b+c$. **KQ:** | | | | |



HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. B	3. C	4. D	5. D	6. A
7. B	8. C	9. B	10. D	11. C	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** **b** **c** d
Câu 3. a b **c** **d**	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 675	Câu 2. 10,6	Câu 3. 3
Câu 4. 120	Câu 5. 4	Câu 6. −45

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 104

SỞ QUẢNG NAM - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



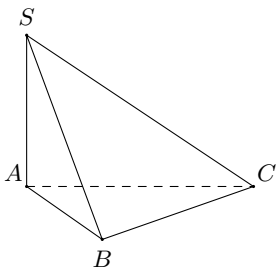
ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC) (tham khảo hình vẽ bên dưới). Mệnh đề nào sau đây **sai**?



(A) $SA \perp SB$. (B) $SA \perp AB$.
(C) $SA \perp BC$. (D) $SA \perp AC$.

CÂU 2. Khảo sát thời gian sử dụng điện thoại trong một ngày của một lớp học thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	7	11	15	6	3

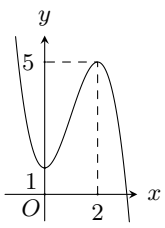
Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên bằng
(A) 100. (B) 42. (C) 15. (D) 50.

CÂU 3. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^5$ là
(A) $\dfrac{x^6}{6} + C$. (B) $5x^4 + C$. (C) $\dfrac{x^6}{5} + C$. (D) $\dfrac{x^4}{4} + C$.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $[a;b]$ và có một nguyên hàm trên $[a;b]$ là hàm số $F(x)$. Tìm mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau.
(A) $\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = f(b) - f(a)$. (B) $\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = F(a) - F(b)$.
(C) $\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = F(b) - F(a)$. (D) $\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x = f(a) - f(b)$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho $\vec{u} = -2\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$. Tọa độ của $\vec{u}$ là
(A) $\vec{u} = (2;3;-4)$. (B) $\vec{u} = (2;3;4)$.
(C) $\vec{u} = (2;-3;4)$. (D) $\vec{u} = (-2;-3;4)$.

CÂU 6. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?



(A) $(-\infty;2)$. (B) $(0;+\infty)$.
(C) $(-\infty;0)$. (D) $(0;2)$.

CÂU 7. Cho cấp số nhân có $u_1 = 2$ và công bội $q = -3$. Số hạng u_4 bằng
(A) -18. (B) 18. (C) 54. (D) -54.

QUICK NOTE

CÂU 8. Nghiệm của phương trình $\log_2 x = -3$ là

(A) $x = -8$. (B) $x = 8$. (C) $x = \dfrac{1}{8}$. (D) $x = \dfrac{1}{6}$.

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như sau. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là

x	$-\infty$		1		2		$+\infty$
y'		$-$		$-$	0	$+$	
y	-3	↘	$-\infty$ | $+\infty$	↘	-5	↗	2

(A) $x = 2$. (B) $x = 1$.
(C) $y = -3$. (D) $y = 2$.

CÂU 10. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

(A) $\overrightarrow{A'C} = \overrightarrow{A'A} + \overrightarrow{A'B'} + \overrightarrow{A'B}$. (B) $\overrightarrow{A'C} = \overrightarrow{A'A} + \overrightarrow{A'B'} + \overrightarrow{A'C'}$.
(C) $\overrightarrow{A'C} = \overrightarrow{A'A} + \overrightarrow{A'B'} + \overrightarrow{A'D}$. (D) $\overrightarrow{A'C} = \overrightarrow{A'A} + \overrightarrow{A'B'} + \overrightarrow{A'D'}$.

CÂU 11. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{1}{3}\right)^x < 9$ là

(A) $S = (-\infty; -2)$. (B) $S = (-2; +\infty)$. (C) $S = (-\infty; 3)$. (D) $S = (3; +\infty)$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, một véc-tơ chỉ phương của đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{1} = \dfrac{y+2}{-1} = \dfrac{z-3}{1}$ có tọa độ là

(A) $(1;1;1)$. (B) $(-1;1;-1)$. (C) $(1;2;3)$. (D) $(-1;2;-3)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Xét hàm số $f(x) = \dfrac{x^2+2}{x}$ trên khoảng $(0; +\infty)$.

a) $f(x) = x + \dfrac{2}{x}$.

b) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = \frac{x^2}{2} + 2\ln x + C$.

c) Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên khoảng $(0; +\infty)$ thỏa mãn $F(1) = \dfrac{3}{2}$. Khi đó $F(4) = 9 + 4\ln 2$.

d) Nếu $\displaystyle\int_1^4 kf(x)\,\mathrm{d}x = 5$ thì $k \in (1; 2)$.

CÂU 2. Trường THPT X có 800 học sinh, trong đó có 360 học sinh tham gia câu lạc bộ thể thao. Trong số các học sinh tham gia câu lạc bộ thể thao của trường có 188 học sinh biết bơi. Trong số các học sinh của trường không tham gia câu lạc bộ thể thao có 132 học sinh biết bơi. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của trường THPT X.

Gọi A là biến cố "Chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ thể thao". Gọi B là biến cố "Chọn được học sinh biết bơi".

a) Xác suất $\mathrm{P}(A) = 0{,}45$.

b) Xác suất có điều kiện $\mathrm{P}\left(B \mid \overline{A}\right) = 0{,}2$.

c) Xác suất $\mathrm{P}(B) = 0{,}45$.

d) Xác suất chọn được học sinh thuộc câu lạc bộ thể thao biết rằng học sinh đó biết bơi bằng 0,58 (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

CÂU 3. Nhà ông A cần làm một bể chứa nước có dạng khối hộp chữ nhật không nắp, có đáy là hình chữ nhật và chiều dài gấp ba lần chiều rộng, khối hộp tương ứng có thể tích bằng $1\,152\,\mathrm{dm}^3$. Giả sử bề dày của thành bể và đáy bể là không đáng kể. Giá thuê công nhân để làm bể là 400 000 đồng/m^2. Gọi x là chiều rộng của đáy bể (x là số dương và có đơn vị là dm).

a) Chiều cao của bể chứa nước là $\dfrac{384}{x^2}$ dm.

b) Diện tích xung quanh của bể chứa nước là $\dfrac{3\,072}{x}\,\text{dm}^2$.

c) Tổng diện tích cần làm của bể chứa nước là $\dfrac{3\,072}{x}+6x^2\,\text{dm}^2$.

d) Chi phí thấp nhất mà ông A trả cho công nhân làm bể chứa nước theo yêu cầu là 3 072 000 đồng.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y+2}{1}=\dfrac{z-3}{3}$ và điểm $A(2;3;-1)$.

a) Điểm A không thuộc đường thẳng d.

b) Mặt phẳng (P) đi qua A và vuông góc với d có phương trình là $2x+y+3z+4=0$.

c) Tọa độ giao điểm của d và mặt phẳng (P) là điểm $K\left(\dfrac{2}{7};-\dfrac{33}{14};\dfrac{27}{14}\right)$.

d) Gọi (Q) là mặt phẳng chứa d sao cho khoảng cách từ A đến (Q) là lớn nhất. Khi đó mặt phẳng (Q) có phương trình là $24x+75y-41z+249=0$.

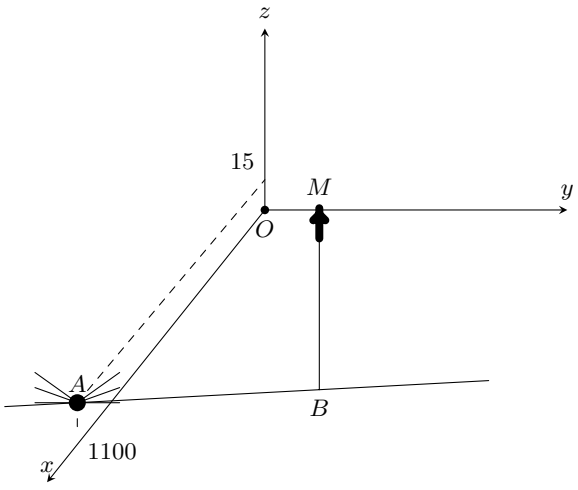
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Biết đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-4x+5}{x-2}$ có điểm cực tiểu là $M(x_0;y_0)$, tìm $T=x_0+y_0$.

KQ: | | | | |

CÂU 2. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, xét mô hình phòng không như sau: radar đặt tại gốc tọa độ $O(0;0;0)$, tên lửa phòng không đặt tại điểm $M(0;50;0)$, mỗi đơn vị tương ứng với 10 m, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất, trục Oz vuông góc mặt đất và hướng lên. Giả sử mọi UAV (phương tiện bay không người lái) và tên lửa đều chuyển động thẳng đều. Tại thời điểm $t=0$ s, radar phát hiện ra UAV A ở tọa độ $A_0(1\,100;0;15)$. Tại thời điểm $t=1$ s, radar theo dõi thấy UAV A ở tọa độ $A_1(1\,095;1;14{,}5)$ trên đường thẳng d. Tại thời điểm $t=6$ s, một tên lửa được phóng lên và chuyển động thẳng đều với vận tốc 1 300 m/s, va chạm và phá hủy UAV A tại điểm B trên d. Hỏi sau bao nhiêu giây kể từ lúc được phóng lên thì tên lửa va chạm với UAV (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm của giây)?

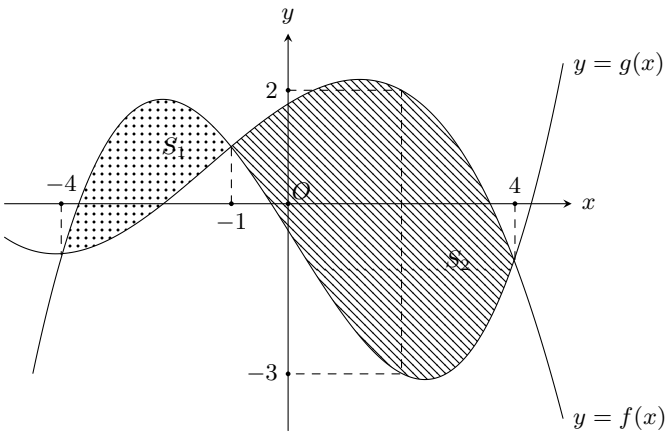
KQ: | | | | |



CÂU 3. Cho hai hàm số $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ và $g(x)=mx^3+nx^2+px+q$ với $a,b,c,d,m,n,p,q\in\mathbb{R}$). Biết rằng đồ thị của hai hàm số $y=f(x)$ và $y=g(x)$ cắt nhau tại ba điểm có hoành độ lần lượt là -4, -1, 4 và $f(2)=2$, $g(2)=-3$ (tham khảo hình vẽ bên dưới). Gọi S_1 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$ và hai đường thẳng $x=-4$, $x=-1$. Gọi S_2 là diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$ và hai đường thẳng $x=-1$, $x=4$. Tính tỉ số $\dfrac{S_1}{S_2}$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

QUICK NOTE

QUICK NOTE



KQ: | | | | |

CÂU 4. Khảo sát thời gian sử dụng điện thoại trong một ngày của một lớp học thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	[0; 20)	[20; 40)	[40; 60)	[60; 80)	[80; 100)
Số học sinh	7	11	15	6	3

Tính khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)

KQ: | | | | |

CÂU 5. Một người muốn gửi tiền vào ngân hàng để đến ngày 24/5/2028 rút được khoản tiền là 60 triệu đồng (cả vốn ban đầu và lãi). Lãi suất ngân hàng là 6%/năm, tính theo thể thức lãi kép với kỳ hạn 1 tháng. Hỏi vào ngày 24/4/2025 người đó phải gửi ngân hàng số tiền là bao nhiêu triệu đồng để đáp ứng nhu cầu trên, giả sử lãi suất không thay đổi trong thời gian người đó gửi tiền (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?

KQ: | | | | |

CÂU 6. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông tại B, $AB = 2$, $SA \perp (ABC)$ và $SA = 5$. Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. A	3. A	4. C	5. D	6. C
7. D	8. C	9. B	10. D	11. B	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** **c** d	Câu 2. **a** b c d
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 5	Câu 2. 7,93	Câu 3. 0,26
Câu 4. 31,6	Câu 5. 49,9	Câu 6. 1,86



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 105

SỞ BÌNH THUẬN - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Mỗi ngày bác Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bác Hương trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường	$(2{,}7;3{,}0]$	$(3{,}0;3{,}3]$	$(3{,}3;3{,}6]$	$(3{,}6;3{,}9]$	$(3{,}9;4{,}2]$
Số ngày	3	6	5	4	3

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu ghép nhóm thuộc nhóm nào sau đây?

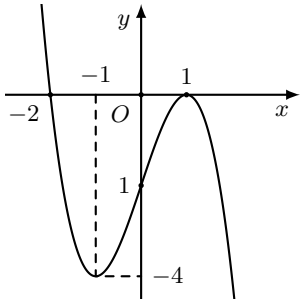
A $(3{,}0;3{,}3]$. **B** $(2{,}7;3{,}0]$. **C** $(3{,}6;3{,}9]$. **D** $(3{,}3;3{,}6]$.

CÂU 2. Cho $\int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x = 7$. Giá trị của $\int_0^1 3f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

A $\frac{7}{3}$. **B** 21. **C** $\frac{3}{7}$. **D** 7.

CÂU 3. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ và có đồ thị như hình sau

A $(-2;1)$. **B** $(-1;1)$.
C $(-4;0)$. **D** $(-\infty;-1)$.



CÂU 4. Nghiệm của phương trình $5^{x-1} = 7$ là

A $x = 1 + \log_5 7$. **B** $x = 1 - \log_5 7$.
C $x = -1 + \log_5 7$. **D** $x = \dfrac{1}{\log_5 7}$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng $\Delta : \dfrac{x}{3} = \dfrac{y+1}{2} = \dfrac{z-5}{-1}$ có một véc-tơ chỉ phương là

A $\vec{u}_4 = (-3;2;-1)$. **B** $\vec{u}_1 = (3;2;-1)$.
C $\vec{u}_2 = (0;-1;5)$. **D** $\vec{u}_3 = (0;1;-5)$.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, phương trình nào sau đây là phương trình của mặt phẳng (Oyz)?

A $z = 0$. **B** $x = 0$. **C** $y = 0$. **D** $x + 1 = 0$.

CÂU 7. Cho hàm số $f(x) = \dfrac{ax^2+bx+c}{ex+f}$ có bảng biến thiên như hình vẽ. Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm

A $x = 2$. **B** $x = -1$.
C $x = 0$. **D** $x = 5$.

x	$-\infty$	-1	2	5	$+\infty$
y'	$+$	0	$-$	0 $-$	0 $+$
y	$-\infty$ ↗	0	↘ $-\infty$	$+\infty$ ↘	↗ $+\infty$
				2	

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;0)$ và có bán kính $R=3$ có phương trình là

(A) $(x+1)^2+(y-2)^2+z^2=9$. (B) $(x-1)^2+(y+2)^2+z^2=9$.

(C) $(x-1)^2+(y-2)^2+z^2=3$. (D) $(x+1)^2+(y+2)^2+z^2=9$.

CÂU 9. Cho hình chóp $S.ABC$ có G là trọng tâm của tam giác ABC. Khẳng định nào sau đây đúng?

(A) $\overrightarrow{SG}=2\left(\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}\right)$. (B) $\overrightarrow{SG}=3\left(\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}\right)$.

(C) $\overrightarrow{SG}=\dfrac{1}{3}\left(\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}\right)$. (D) $\overrightarrow{SG}=\dfrac{1}{2}\left(\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}\right)$.

CÂU 10. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x+2)\geq 2$ là

(A) $(-\infty;7]$. (B) $(6;+\infty)$. (C) $[6;+\infty)$. (D) $[7;+\infty)$.

CÂU 11. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_5=9$, $u_6=15$. Công sai của cấp số cộng (u_n) bằng

(A) $\dfrac{5}{3}$. (B) 6. (C) $\dfrac{3}{5}$. (D) -6.

CÂU 12 (2). Nguyên hàm của hàm số $f(x)=2025^x$ là

(A) $\dfrac{x2025^{x-1}}{\ln 2025}+C$. (B) $\dfrac{2025^x}{\ln 2025}+C$. (C) $x.2025^{x-1}+C$. (D) $\dfrac{2025^{x+1}}{x+1}+C$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)=2\sin x\cos x+\sqrt{2}x$

a) Hàm số đã cho liên tục trên $\left[\dfrac{\pi}{3};\pi\right]$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=2\cos 2x+\sqrt{2}$.

c) Trên đoạn $\left[\dfrac{\pi}{3};\pi\right]$, phương trình $f'(x)=0$ có đúng một nghiệm là $\dfrac{3\pi}{8}$.

d) Giá trị nhỏ nhất của $f(x)$ trên đoạn $\left[\dfrac{\pi}{3};\pi\right]$ là $\dfrac{\sqrt{3}}{2}+\dfrac{\pi\sqrt{2}}{3}$.

CÂU 2. Ngày nay, nhờ vào hệ thống định vị toàn cầu GSP (Global Positioning System), việc di chuyển của con người hết sức thuận lợi dù bằng đường bộ, đường sắt hay đường hàng không hay đường biển.Nếu có thiết bị bắt sóng GPS, bạn luôn có thể kết nối được đến bốn vệ tinh GPS dù ở bất kì đâu trên Trái Đất. Khi thiết bị của bạn biết khoảng từ ít nhất ba vệ tinh đến nó, máy sẽ tính toán ra vị trí hiện tại của bạn bằng một quy trình gọi là Trolateration. Cho biết trái Đất có dạng hình cầu bán kính bằng $\sqrt{41}\cdot 10^3$ km. Bạn An đang đứng trên mặt đất. Có ba vệ tinh báo về máy chủ tiếp nhận thông tin rằng vệ tinh thứ nhất đang cách An $3\cdot 10^3$ km, vệ tinh thứ hai đang cách An $5\cdot 10^3$ km, vệ tinh thứ ba đang cách An $4\cdot 10^3$ km. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ với O là tâm trái đất và đơn vị độ dài trên mỗi trục là 10^3 km. Tại thời điểm vệ tinh thông báo về máy chủ thì tọa độ của các vệ tinh lần lượt là $I_1(4;4;6)$, $I_2(4;9;3)$ và $I_3(8;4;3)$. Xem vị trí An là điểm A và An cần di chuyển thẳng đến nhà Bình là điểm B với tốc độ không đổi 20 km/h.

a) Điểm A đang nằm trên mặt cầu tâm O bán kính $\sqrt{41}\cdot 10^3$ km..

b) Phương trình mặt cầu mô tả ranh giới Trái Đất là $x^2+y^2+z^2=\sqrt{41}$..

c) Điểm A chính là giao điểm của bốn mặt cầu: Trái Đất và ba mặt cầu tâm lần lượt là I_1, I_2, I_3 có bán kính tương ứng với khoảng cách đến An..

d) Thời gian An đi đến nhà Bình là 30 phút..

CÂU 3. Một khinh khí cầu bay với độ cao (so với mực nước biển) tại thời điểm $t\,(0\leq t\leq 29)$ là $h(t)$, trong đó t tính bằng phút, $h(t)$ tính bằng mét. Tốc độ bay của khinh khí cầu được cho bởi hàm số $v(t)=at^2+bt$, $(a,b\in\mathbb{R})$, với t tính bằng phút, $v(t)$ tính bằng mét/phút. Tại thời điểm xuất phát, khinh khí cầu ở độ cao 520 m và 5 phút sau khi xuất phát, khinh khí cầu đã ở độ cao 530 m. Khinh khí cầu sẽ trở lại độ cao khi xuất phát sau 15 phút.

a) $h(0)=520$ m.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

b) Độ cao của khinh khí cầu tại thời điểm $t\,(0 \le t \le 29)$ là $h(t) = \int_0^t v(t)\,dt$.

c) Giai đoạn khinh khí cầu tăng độ cao kéo dài trong 10 phút kể từ thời điểm xuất phát.

d) Độ cao tối đa của khinh khí cầu là 540 m.

CÂU 4. Một nghiên cứu đã chỉ ra rằng tỉ lệ người bị lao phổi trong nhóm X những người mắc phải hội chứng suy giảm miễn dịch H là $15,2\%$. Kết quả nghiên cứu về một số triệu chứng lâm sàng như có ho trong vòng bốn tuần, hoặc có bị sốt trong vòng bốn tuần, hoặc ra mồ hôi ban đêm từ ba tuần trở lên của nhóm X cho thấy: trong số những người mắc bệnh lao phổi, có $93,2\%$ trường hợp có ít nhất một triệu chứng; trong số những người không mắc bệnh lao phổi có $35,8\%$ trường hợp không có triệu chứng nào.

a) Gặp ngẫu nhiên một bệnh nhân thuộc nhóm X, xác suất bệnh nhân bi lao phổi là 0,152.

b) Gặp bệnh nhân không mắc bệnh lao phổi, xác suất bệnh nhân đó có ít nhất một riệu chứng trên là 0,358.

c) Có 70% bệnh nhân thuộc nhóm X có ít nhất một riệu chứng trên (kết quả tính theo phần trăm được làm tròn đến hàng đơn vị).

d) Trong số những bệnh nhân có ít nhất một triệu chứng trên, có 21% người mắc bệnh lao phổi (kết quả tính theo phần trăm được làm tròn đến hàng đơn vị).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

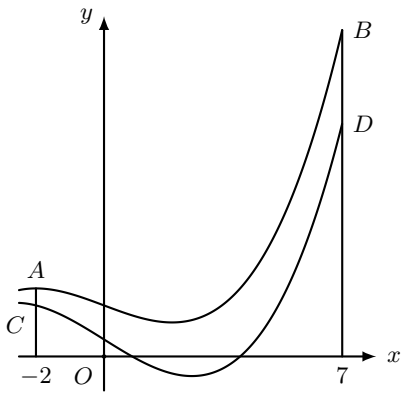
CÂU 1. Thiên thạch với kích thước chỉ 30 cm đến 40 cm đến từ vùng không gian giữa các hành tinh, khi xuyên vào khí quyển Trái Đất ở độ cao 150 km so với mực nước biển, tạo ra vùng không khí bốc cháy quanh nó rộng vài trăm mét gây nên hiện tượng sao băng. Xem Trái Đất là khối cầu có bán kính 6400 km. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ trong không gian có gốc O tại tâm Trái Đất và đơn vị độ dài trên mỗi trục tọa độ là 1000 km. Một thiên thạch (coi như một hạt) được phát hiện ở vị trí điểm $M(4{,}29; 7; 0)$ và đang chuyển động thẳng với tốc độ không đổi 960 km/phút đến tâm Trái Đất. Xác định thời điểm (đơn vị phút) thiên thạch bị bốc cháy kể từ lúc phát hiện (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). **KQ:** ☐

CÂU 2. Một cơ sở sản xuất sữa giả mua các thùng sữa thật giống nhau (48 hộp/thùng), rồi thay thế một số hộp sữa thật thành các hộp sữa giả nhằm thu lợi bất chính. Trong quá trình sản xuất, cơ sở phân ra làm 2 loại: loại I để lẫn mỗi thùng 5 hộp sữa giả và loại II để lẫn mỗi thùng 3 hộp sữa giả. Biết rằng số thùng sữa loại I bằng 1,5 lần số thùng sữa loại II. Chọn ngẫu nhiên 1 thùng sữa từ cơ sở sản xuất và từ thùng đó lấy ra ngẫu nhiên 10 hộp. Tính xác suất để trong 10 hộp lấy ra có đúng 2 hộp sữa là giả (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). **KQ:** ☐

CÂU 3. Nhóm của bạn Lan dự định làm thủ công các bó hoa bằng nguyên liệu là kẽm nhung để bán, góp tiền ủng hộ các em nhỏ mồ côi nhân dịp ngày quốc tế thiếu nhi 1/6 sắp tới. Biết cần 2 giờ để làm một bó hoa nhỏ có giá 60 nghìn đồng và 3 giờ để làm một bó hoa lớn có giá 100 nghìn đồng. Nhóm của Lan chỉ có thể sắp xếp tối đa 36 giờ để làm và yêu cầu của nhóm đặt ra là phải làm ít nhất 15 bó hoa. Hãy cho biết nhóm bạn Lan thu được số tiền lớn nhất là bao nhiêu nghìn đồng?
KQ: ☐

QUICK NOTE

CÂU 4. Hưởng ứng chính sách hiện đại hóa nông thôn, người dân ở khu phố A đồng lòng cùng nhau góp tiền đổ bê tông một đường đi trong khu phố (phần được tô đậm trong hình vẽ). Biết rằng khi chọn hệ trục tọa độ Oxy với đơn vị độ dài trên mỗi trục tọa độ là 10 m, các đường cong AB, CD là mép đường được cho bởi đồ thị hàm số $f(x)=\frac{1}{32}x^3-\frac{3}{8}x+\frac{3}{2}$, $g(x)=\frac{1}{32}x^3-\frac{5}{8}x+\frac{1}{2}$ đồng thời lớp bê tông được đổ dày 16 cm và giá tiền 1 m^3 bê tông là 1 080 000 đồng. Tính số tiền (đơn vị triệu đồng) cần dùng để đổ bê tông con đường đó (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



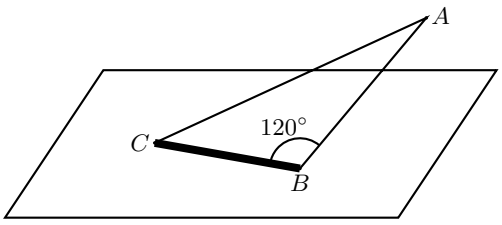
KQ: ☐

CÂU 5. Một nhà máy sản xuất không quá 200 sản phẩm trong mỗi tháng. Chi phí sản xuất x sản phẩm ($1\le x\le 200$) được cho bởi hàm chi phí

$$C(x)=20000+800x-3.6x^2+0.004x^3 \quad \text{(nghìn đồng)}.$$

Biết giá bán của mỗi sản phẩm là một hàm số phụ thuộc vào số lượng sản phẩm x và được cho bởi công thức $p(x)=2000-9x$ (nghìn đồng). Hỏi mỗi tháng nhà máy sản xuất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu được là lớn nhất? Biết rằng khảo sát thị trường cho thấy sản phẩm sản xuất ra sẽ được tiêu thụ hết. KQ: ☐

CÂU 6. Bánh tráng sau khi tráng, người ta sẽ đặt chúng trên tấm liếp tre rồi phơi nắng. Trên mặt đất phẳng, người ta dựng tấm liếp tre (xem như đoạn thẳng AB) có chiều dài bằng 3 m và tạo với mặt đất một góc 60°. Tại một thời điểm dưới ánh sáng mặt trời, bóng BC của tấm liếp tre (đoạn thẳng BC) trên mặt đất dài 3,6 m và tạo với tấm liếp một góc bằng 120° (tức là $\angle ABC=120^\circ$) (hình vẽ bên). Góc giữa mặt đất và đường thẳng chứa tia sáng mặt trời tại thời điểm nói trên bằng bao nhiêu độ? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). KQ: ☐



HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. B	4. A	5. B	6. B	7. B
8. A	9. C	10. D	11. B	12. B	

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. a **b** c d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1,73	Câu 2. 0,17	Câu 3. 1140
Câu 4. 253	Câu 5. 100	Câu 6. 27

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 106

SỞ THÁI BÌNH - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon 2x-y+3z-4=0$. Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) có tọa độ là

A $(3;-1;2)$. **B** $(2;-1;3)$. **C** $(-1;2;3)$. **D** $(2;1;3)$.

CÂU 2. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x+2}$ là đường thẳng có phương trình

A $x=\dfrac{1}{2}$. **B** $y=2$. **C** $x=-2$. **D** $y=-2$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;3;-2)$, $B(2;-2;-1)$. Phương trình đường thẳng AB là

A $\dfrac{x+1}{1}=\dfrac{y+3}{-5}=\dfrac{z-2}{1}$. **B** $\dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y-3}{3}=\dfrac{z+2}{-2}$.

C $\dfrac{x-2}{1}=\dfrac{y+2}{-5}=\dfrac{z+1}{1}$. **D** $\dfrac{x+2}{1}=\dfrac{y+2}{-5}=\dfrac{z-1}{1}$.

CÂU 4. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{1}{2}\right)^{2x+3}\le 8$ là:

A $[3;+\infty)$. **B** $(-\infty;-3]$. **C** $[-3;+\infty)$. **D** $(-3;+\infty)$.

CÂU 5. Thời gian hoàn thành bài kiểm tra cuối học kỳ 2 môn toán của các bạn học sinh lớp 12A được cho trong bảng sau:

Thời gian(phút)	$[65;70)$	$[70;75)$	$[75;80)$	$[80;85)$	$[85;90]$
Số học sinh	2	3	15	20	5

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

A 25. **B** 20. **C** 30. **D** 15.

CÂU 6. Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=\mathrm{e}^x+2\sin x$ thỏa mãn $F(0)=20$ là

A $F(x)=-\mathrm{e}^x-2\cos x+23$. **B** $F(x)=\mathrm{e}^x-2\cos x+21$.

C $F(x)=\mathrm{e}^x+2\cos x+17$. **D** $F(x)=\mathrm{e}^x+2\sin x+19$.

CÂU 7. Thể tích của khối chóp có diện tích đáy bằng 2025 và chiều cao bằng 60 là

A 40 500. **B** 121 500. **C** 1 965. **D** 33,75.

CÂU 8. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		0		3		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	2	↘	-5	↗	$+\infty$

Tổng giá trị cực đại và giá trị cực tiểu của hàm số đã cho bằng bao nhiêu?

A 3. **B** 2. **C** -5. **D** -3.

QUICK NOTE

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\log_3(2x-1)=3$ là

(A) $x=2$. (B) $x=5$. (C) $x=14$. (D) $x=41$.

CÂU 10. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^2-2x$, $y=-2x^2+2x$ và hai đường thẳng $x=0$, $x=1$ là

(A) 1. (B) $\frac{2}{3}$. (C) $\frac{1}{2}$. (D) $\frac{4}{3}$.

CÂU 11. Cấp số cộng (u_n) có $u_1=-1$ và $u_9=23$. Số hạng u_5 của cấp số cộng là

(A) 10. (B) 14. (C) 11. (D) 8.

CÂU 12. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài mỗi cạnh bằng 1. Tính độ dài của vectơ $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{CC'}$.

(A) $\sqrt{2}$. (B) $\sqrt{3}$. (C) 1. (D) 2.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(3;1;9)$, đường thẳng $d\colon \begin{cases} x=t \\ y=-1-t \\ z=2+2t \end{cases}$ và mặt phẳng $(\alpha)\colon x+y-z+3=0$.

a) Điểm A có tọa độ dạng $A(t;-1-t;2+2t)$ với $t\in\mathbb{R}$ thì A thuộc đường thẳng d.

b) Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (α) là $\vec{n}=(1;1;-1)$.

c) Điểm M thuộc đường thẳng d.

d) Đường thẳng Δ đi qua M, cắt đường thẳng d và song song với mặt phẳng (α) có phương trình là $\frac{x-1}{2}=\frac{y+2}{3}=\frac{z-4}{5}$.

CÂU 2. Nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cho nhà máy B. Hai nhà máy thỏa thuận rằng, hằng tháng nhà máy A cung cấp cho nhà máy B số lượng sản phẩm theo đơn đặt hàng của nhà máy B (tối đa 100 tấn sản phẩm). Biết rằng, nếu số lượng đặt hàng là x (tấn) sản phẩm thì giá bán cho mỗi tấn sản phẩm là $P(x)=45-0{,}001x^2$ (triệu đồng) và chi phí để nhà máy A sản xuất được x (tấn) sản phẩm trong một tháng là $C(x)=100+30x$ (triệu đồng, gồm 100 triệu đồng chi phí cố định và 30 triệu đồng cho mỗi tấn sản phẩm).

a) Lợi nhuận mà nhà máy A thu được khi bán x (tấn) sản phẩm $(0\le x\le 100)$ cho nhà máy B là $H(x)=-0{,}001x^3+15x-100$.

b) Chi phí để nhà máy A sản xuất 10 tấn sản phẩm trong một tháng là 400 triệu đồng.

c) Số tiền nhà máy A thu được khi bán 10 tấn sản phẩm cho nhà máy B là 600 triệu đồng.

d) Nhà máy A bán cho nhà máy B khoảng 70,7 tấn sản phẩm mỗi tháng thì thu được lợi nhuận lớn nhất.

CÂU 3. Cho hàm số $y=\frac{x^2+4}{x}$.

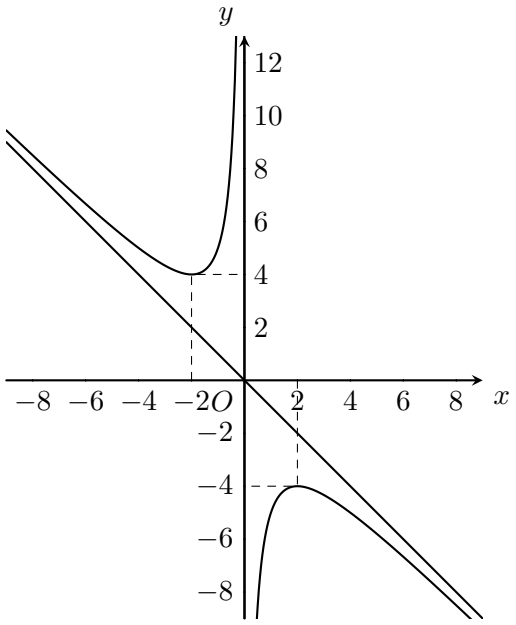
a) Đạo hàm của hàm số đã cho nhận giá trị âm trên các khoảng $(-2;0)\cup(0;2)$ và nhận giá trị dương trên các khoảng $(-\infty;-2)\cup(2;+\infty)$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $y'=1-\frac{4}{x^2}$.

c) Bảng biến thiên của hàm số đã cho là

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$		$+$	0	$-$	
y	$+\infty$	↘	4	↗	$+\infty$	$-\infty$	↗	-4	↘ $-\infty$

d) Đồ thị của hàm số đã cho có dạng



CÂU 4. Một công ty truyền thống đấu thầu 2 dự án. Khả năng thắng thầu dự án 1 là 0,5 và dự án 2 là 0,6. Khả năng thắng thầu cả hai dự án là 0,4. Gọi A, B lần lượt là các biến cố thắng thầu dự án 1 và dự án 2.

a) Biết công ty không thắng thầu dự án 1, xác suất để công ty thắng thầu dự án 2 là 0,8.

b) A và B là hai biến cố độc lập.

c) Biết công ty thắng thầu dự án 1, xác suất để công ty thắng thầu dự án 2 là 0,4.

d) Xác suất để công ty thắng thầu đúng một dự án là 0,3.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho tứ diện $ABCD$ có tất cả các cạnh bằng nhau và bằng a. Tính côsin của góc giữa đường thẳng AB và mặt phẳng (BCD) (làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai). KQ: | | | | |

CÂU 2. Hộp thứ nhất chứa 5 viên bi xanh và 1 viên bi đỏ. Hộp thứ hai chứa 4 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp thứ nhất và bỏ vào hộp thứ hai, rồi từ hộp thứ hai lấy ra ngẫu nhiên 2 viên bi. Biết 2 viên bi lấy ra ở hộp thứ hai có cùng màu. Tính xác suất để 3 viên bi lấy ra từ hộp thứ nhất cũng có cùng màu.
KQ: | | | | |

CÂU 3. Cuối mỗi tháng anh Bình đều gửi tiết kiệm 1 triệu đồng vào ngân hàng với lãi suất 8%/năm theo phương thức tính lãi kép với kì hạn 1 tháng. Hỏi sau bao nhiêu tháng anh Bình có đủ 21 triệu đồng để mua được một chiếc xe máy?
KQ: | | | | |

CÂU 4. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$. Biết khoảng cách từ đỉnh A đến mặt phẳng $(A'BD)$ bằng 10. Tính thể tích nhỏ nhất của khối hộp $ABCD.A'B'C'D'$

QUICK NOTE

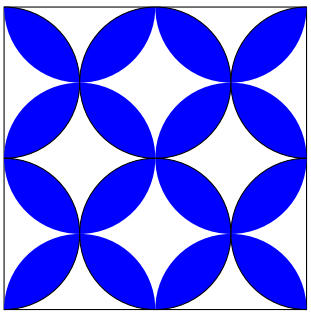
QUICK NOTE

(làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). KQ: | | | | |

CÂU 5. Một nhà sản xuất cần làm những hộp đựng hình trụ có thể tích 330 ml. Tìm bán kính của hộp đựng để chi phí vật liệu dùng để sản xuất là nhỏ nhất (kết quả được tính theo centimét và làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

KQ: | | | | |

CÂU 6. Viên gạch men dùng để lát nền nhà là một hình vuông có cạnh bằng 80 cm (xem hình bên dưới). Mỗi viên gạch có 4 bông hoa, mỗi bông hoa gồm 4 cánh hoa. Mỗi cánh hoa (phần màu xanh) là phần giao nhau của hai hình tròn có cùng bán kính và khoảng cách giữa hai tâm là $20\sqrt{2}$ cm.



Ước tính ở công đoạn tráng men, phần màu xanh có chi phí 50 nghìn đồng trên một mét vuông, còn phần màu trắng có chi phí 30 nghìn đồng trên một mét vuông. Tính chi phí (đơn vị: tỉ đồng) của công đoạn tráng men này, khi cơ sở dự định sản xuất 100 000 viên gạch như thế (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. C	3. C	4. C	5. A	6. B
7. A	8. D	9. C	10. A	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. a b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,58	Câu 2. 0,45	Câu 3. 20
Câu 4. 5 196	Câu 5. 3,74	Câu 6. 2,65



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 107

SỞ GIA LAI - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nghiệm của phương trình $\log_3(2x-1)=2$ là

(A) $x=5$. (B) $x=\dfrac{7}{2}$. (C) $x=3$. (D) $x=\dfrac{9}{2}$.

CÂU 2. Thống kê điểm kiểm tra học kì 1 môn Toán của 300 học sinh lớp 12 được mô tả ở bảng sau

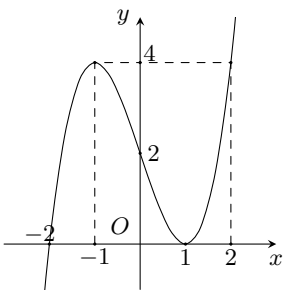
Điểm	$[2;4)$	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$
Số học sinh	20	50	70	160

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

(A) 7. (B) 140. (C) 8. (D) 160.

CÂU 3. Cho hàm số bậc ba $y=f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-1;1)$. (B) $(-2;1)$. (C) $(0;+\infty)$. (D) $(1;+\infty)$.



CÂU 4. Tập xác định của hàm số $y=\log_3 x$ là

(A) $(-1;+\infty)$. (B) $(-\infty;+\infty)$. (C) $(0;+\infty)$. (D) $(-\infty;0)$.

CÂU 5. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, đường thẳng $\Delta\colon \dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y-2}{-1}=\dfrac{z-3}{2}$ có một vectơ chỉ phương là

(A) $\vec{u}_1=(1;3;2)$. (B) $\vec{u}_2=(2;-1;2)$. (C) $\vec{u}_3=(2;1;2)$. (D) $\vec{u}_4=(-2;1;2)$.

CÂU 6. Phương trình đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số $y=\dfrac{2x+2}{x-1}$ là

(A) $x=1$. (B) $x=2$. (C) $x=-1$. (D) $x=-2$.

CÂU 7. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2-1$ là

(A) $\dfrac{1}{3}x^3-x+C$. (B) x^3-x+C. (C) $3x^3-x+C$. (D) $\dfrac{3}{2}x^3-x+C$.

CÂU 8. Trong không gian cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Vectơ đối của vectơ $\overrightarrow{AA'}$ là

(A) $\overrightarrow{A'C'}$. (B) $\overrightarrow{BB'}$. (C) $\overrightarrow{BA'}$. (D) $\overrightarrow{C'C}$.

CÂU 9. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho vectơ $\vec{a}=2\vec{i}-3\vec{j}+\vec{k}$. Tọa độ của $\vec{a}$ là

(A) $(2;1;-3)$. (B) $(1;2;-3)$. (C) $(1;-3;2)$. (D) $(2;-3;1)$.

CÂU 10. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Diện tích của hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x = a$; $x = b$ được tính bằng công thức

(A) $S = \int_b^a f(x)\,\mathrm{d}x$. (B) $S = \int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$.

(C) $S = \int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$. (D) $S = \pi \int_a^b [f(x)]^2\,\mathrm{d}x$.

CÂU 11. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = 2$. Giá trị của u_2 bằng

(A) 6. (B) $\frac{3}{2}$. (C) 9. (D) 8.

CÂU 12. Thể tích V của khối chóp có chiều cao bằng h và diện tích đáy bằng S được tính bởi công thức

(A) $V = 3Sh$. (B) $V = \frac{1}{3}Sh$. (C) $V = \frac{1}{2}Sh$. (D) $V = Sh$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Gần đây, cơ quan chức năng đã phát hiện một lượng lớn sản phẩm sữa và thực phẩm chức năng giả trên thị trường. Những sản phẩm này không chỉ vi phạm các quy định về an toàn thực phẩm mà còn gây nguy hiểm cho sức khỏe người tiêu dùng. Vì vậy một siêu thị đã kiểm tra chất lượng của 200 sản phẩm gồm 120 hộp sữa và 80 hộp thực phẩm chức năng. Qua kiểm tra có 110 hộp sữa đạt chuẩn an toàn thực phẩm và 70 hộp thực phẩm chức năng đạt an toàn thực phẩm. Một người chọn ngẫu nhiên một sản phẩm trong 200 sản phẩm kiểm tra.

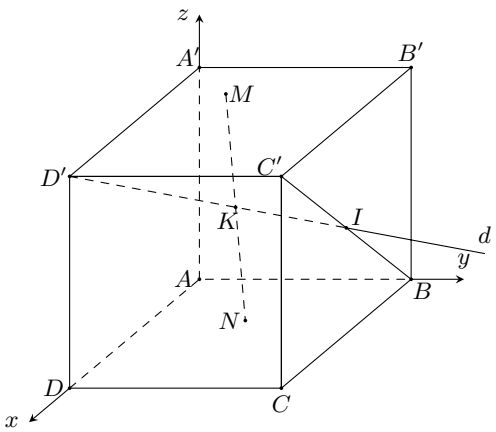
a) Xác suất chọn được sản phẩm là sữa bằng $\frac{3}{5}$.

b) Số sản phẩm sữa đạt chuẩn an toàn là 180 sản phẩm.

c) Xác suất chọn được sản phẩm là sữa và đạt an toàn thực phẩm bằng 0,55.

d) Biết sản phẩm được chọn là sữa, xác suất sản phẩm đó an toàn thực phẩm bằng 0,7.

CÂU 2. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ cạnh dài 1 mét. Một đường thẳng d đi qua D' và tâm I của mặt bên $BCC'B'$. Điểm N thuộc mặt phẳng $(ABCD)$ và M thuộc mặt phẳng $(BCC'B')$ sao cho trung điểm K của đoạn MN luôn thuộc đường thẳng d. Chọn hệ trục toạ độ $Oxyz$ với gốc toạ độ O tại A; vectơ đơn vị trên trục hoành, trục tung, trục cao tương ứng là $\overrightarrow{AD}$, $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AA'}$ (xem hình vẽ).



a) Toạ độ điểm $A(0;0;0)$.

b) Đường thẳng d có một phương trình tham số là $\begin{cases} x = t \\ y = -2t \\ z = t \end{cases}, t \in \mathbb{R}$.

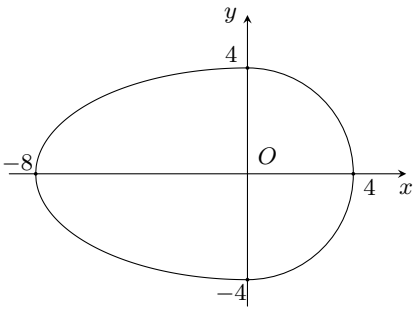
c) Toạ độ của điểm M có dạng $(x_M;0;z_M)$ với $x_M, z_M \in \mathbb{R}$.

d) Độ dài ngắn nhất của đoạn MN bằng $\frac{4}{5}$ mét.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Một nhà sản xuất muốn thiết kế một hộp đựng kẹo dạng hình tròn xoay gồm hai phần: Phần thứ nhất được tạo thành khi quay "nửa" hình elip quanh một trục; phần thứ hai là nửa hình cầu có bán kính bằng 4 cm. Nếu xét trong hệ trục tọa độ Oxy, đơn vị trên trục là cm thì "nửa" hình elip quay quanh trục Ox để tạo thành phần thứ nhất có phương trình là $\frac{x^2}{64}+\frac{y^2}{16}=1$ với $-8\le x\le 0$ (xem hình vẽ).



a) Thể tích của phần không gian "chứa" trong phần thứ hai (nửa khối cầu) bằng $\frac{32}{3}\pi$ (cm^3).

b) Đường thuộc góc phần tư thứ hai trong hệ trục Oxy là đồ thị của hàm số $y=\sqrt{16-\frac{x^2}{4}}$, $-8\le x\le 0$.

c) Thể tích của phần không gian "chứa" trong phần thứ nhất được tính bởi công thức $V=\pi\int\limits_{-8}^{0}\sqrt{16-\frac{x^2}{4}}\mathrm{d}x$ (cm^3).

d) Thể tích phần không gian bên trong của hộp đựng kẹo cần thiết kế là 24π (cm^3).

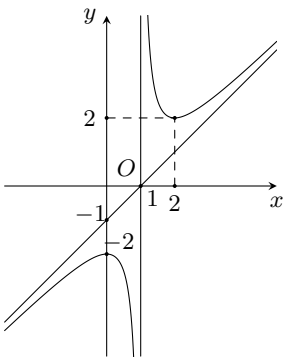
CÂU 4. Cho hàm số $y=\frac{x^2-2x+2}{x-1}$.

a) Hàm số đã cho được viết lại $y=x-1+\frac{1}{x-1}$.

b) Phương trình $y'=0$ có hai nghiệm $x_1=2$ và $x_2=0$.

c) Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(0;2)$.

d) Đồ thị của hàm số là hình vẽ bên.



3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy là tam giác vuông cân tại B, $2SA=AC=2\sqrt{6}$ và SA vuông góc với đáy. Khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SBC) bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

CÂU 2. Biết rằng tốc độ đánh máy trung trình $S(t)$ (tính bằng từ trên phút) của một học viên lớn tuổi sau t tuần (kể từ khi chưa biết đánh máy) được cho bởi một trong hai công thức sau

$$S_1(t)=\frac{at^2+b}{ct^2+d} \quad \text{và} \quad S_2(t)=\frac{at^2+b}{ct+d} \ (\text{với } a,\ b,\ c,\ d\in\mathbb{R};\ ac\neq 0).$$

Ông An (một người lớn tuổi chưa biết đánh máy) sau 4 tuần đi học thì tốc độ đánh máy trung bình đạt 20 từ trên phút, sau 6 tuần đạt 30 từ trên phút. Sau khóa học 15 tuần thì tốc độ đánh máy trung bình của ông An là bao nhiêu từ trên phút? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

KQ: ☐

CÂU 3. Bốn ngư dân góp vốn mua chung một chiếc thuyền. Số tiền người thứ nhất đóng góp bằng nửa tổng số tiền của ba người còn lại. Số tiền người thứ hai đóng góp bằng $\frac{1}{3}$ tổng số tiền của ba người còn lại. Số tiền người thứ ba đóng góp bằng $\frac{1}{4}$ tổng số tiền của ba người còn lại. Biết người thứ tư đóng góp 130 triệu đồng. Hỏi chiếc thuyền này được mua bao nhiêu triệu đồng?

KQ: ☐

CÂU 4. Tổng kết năm học 2 024–2 025, đội Học sinh giỏi Toán của Câu lạc bộ chuyên Gia Lai có 7 bạn được khen thưởng: Phát, Phong, Đức, Kiên, Dương, Khoa và Hải. Phần thưởng cho tất cả các bạn gồm có 4 quyển sách Đa Thức, 5 quyển sách Tổ Hợp, 5 quyển sách Hình Học (các quyển sách cùng chủ đề là giống nhau) sao cho mỗi học sinh được 2 quyển sách khác chủ đề. Tính xác suất để hai bạn Khoa và Dương có phần thưởng giống nhau. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 5. Một máy bay cất cánh tại một sân bay, sau khi bắt đầu cất cánh trong thời gian ngắn máy bay sẽ bay theo một đường thẳng và sân bay nơi máy bay cất cánh được coi là một mặt phẳng. Chọn hệ tọa độ $Oxyz$, đơn vị độ dài trên mỗi trục là 1 km. Biết rằng, máy bay bắt đầu cất cánh tại điểm $O(0;0;0)$ và sau một thời gian ngắn máy bay bay đến điểm $A(2;5;1{,}2)$ và sân bay máy bay cất cánh nằm trên mặt phẳng (Oxy). Góc tạo bởi đường bay của máy bay cất cánh và sân bay bằng bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị theo đơn vị độ là độ).

KQ: ☐

CÂU 6. Một xe ô tô đang chạy với vận tốc 20 m/s thì xe bắt đầu giảm tốc để tránh va chạm với chướng ngại vật ở phía trước với vận tốc được cho bởi công thức $v(t) = at + b$ (m/s) (a, $b \in \mathbb{R}$) trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ khi bắt đầu giảm tốc. Sau 5 giây thì xe dừng hẳn trước chướng ngại vật. Quãng đường từ khi bắt đầu giảm tốc độ đến khi xe dừng hẳn là bao nhiêu mét?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. C	3. D	4. C	5. B	6. A
7. B	8. D	9. D	10. C	11. A	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** b c d
Câu 3. a **b** c d	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2	Câu 2. 45	Câu 3. 600
Câu 4. 0,24	Câu 5. 13	Câu 6. 50

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 108

SỞ LONG AN - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

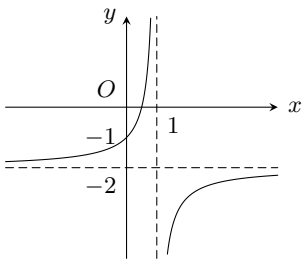
1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 2$, $u_2 = 8$. Giá trị của u_4 bằng

(A) 128. (B) 32. (C) 512. (D) 18.

CÂU 2. Cho hàm số $y = \dfrac{ax+b}{cx+d}$ $(c \neq 0,\ ad - bc \neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là

(A) $x = -2$. (B) $y = 1$. (C) $x = 1$. (D) $y = -2$.



CÂU 3. Trong không gian hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon 2x-4y+5z-1=0$. Vectơ nào là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

(A) $\vec{n} = (5;-4;2)$. (B) $\vec{n} = (2;-4;5)$.
(C) $\vec{n} = (-2;-4;-5)$. (D) $\vec{n} = (2;4;5)$.

CÂU 4. Tập nghiệm của bất phương trình $4^{2x-5} > 4^{1-x}$ là

(A) $(-\infty;2)$. (B) $[2;+\infty)$. (C) $(-\infty;2]$. (D) $(2;+\infty)$.

CÂU 5. Nghiệm của phương trình $\log_3(6x-5) = 2$ là

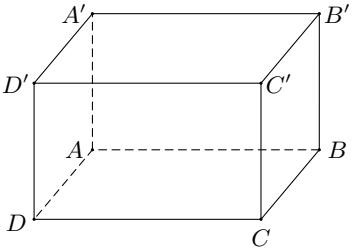
(A) $x = \dfrac{2}{3}$. (B) $x = \dfrac{11}{6}$. (C) $x = -14$. (D) $x = \dfrac{7}{3}$.

CÂU 6. Cho hàm số $f(x) = 5^x$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

(A) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = \frac{\ln 5}{5^x} + C$. (B) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = \frac{5^x}{\ln 5} + C$.
(C) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = 5^x \ln 5 + C$. (D) $\displaystyle\int f(x)\,\mathrm{d}x = 5^x + C$.

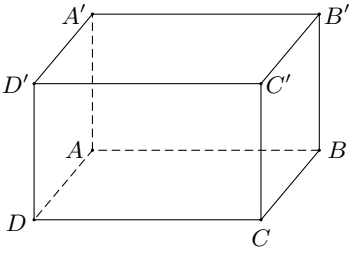
CÂU 7. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D$ như hình. Mệnh đề nào sau đây là đúng?

(A) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AC'}$.
(B) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AC'} = \overrightarrow{AC}$.
(C) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$.
(D) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AD}$.



CÂU 8. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ như hình. Phát biểu nào đúng?

(A) $(ABCD) \perp (BCD'A')$.
(B) $(ACC'A') \perp (BDD'B')$.
(C) $A'B \perp (ABCD)$.
(D) $(A'BC) \perp (ABCD)$.



QUICK NOTE

CÂU 9. Mỗi ngày bạn Nam đều làm bài tập môn Toán có bảng thống kê ghép nhóm về thời gian làm bài tập mỗi ngày của bạn Nam (đơn vị: phút) trong 60 ngày như sau

Thời gian (phút)	$[70;80)$	$[80;90)$	$[90;100)$	$[100;110)$	$[110;120)$
Số ngày	1	7	24	3	25

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

A 50. **B** 25. **C** 24. **D** 120.

CÂU 10. Công thức tính diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$ liên tục trên $[a;b]$ và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ $(a<b)$ là

A $S=\int\limits_a^b \left[f(x)-g(x)\right]^2 \mathrm{d}x$. **B** $S=\pi\int\limits_a^b \left|f(x)-g(x)\right| \mathrm{d}x$.

C $S=\int\limits_a^b \left|f(x)-g(x)\right| \mathrm{d}x$. **D** $S=\int\limits_a^b \left[f(x)-g(x)\right] \mathrm{d}x$.

CÂU 11. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $\Delta\colon \begin{cases} x=-2+t \\ y=5-6t \\ z=6+3t \end{cases}$ $(t\in\mathbb{R})$. Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ?

A $\vec{a_2}=(-2;5;6)$. **B** $\vec{a_4}=(3;-6;1)$. **C** $\vec{a_1}=(1;-6;3)$. **D** $\vec{a_3}=(1;6;3)$.

CÂU 12. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như hình. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	-1	↘	-5	↗	$+\infty$

A $(-\infty;0)$. **B** $(0;+\infty)$. **C** $(0;2)$. **D** $(-1;2)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\mathrm{e}^x-\mathrm{e}x$.

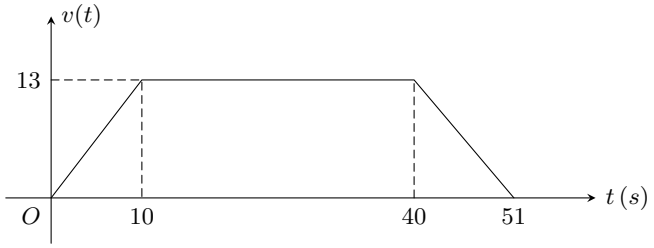
a) $f(0)=1$, $f(2)=\mathrm{e}^2-2\mathrm{e}$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=\mathrm{e}^x+\mathrm{e}$.

c) Nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ là $x=-1$.

d) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[1;2]$ là $\mathrm{e}^2-2\mathrm{e}$.

CÂU 2. Tốc độ di chuyển $v(t)$ (m/s) của một ca nô trong khoảng thời gian 51 giây được xác định như hình vẽ



a) Tại thời điểm $t = 10$ (s) vận tốc của ca nô là 13 (m/s).
b) Từ thời điểm 40 giây đến 51 giây vận tốc của ca nô tăng.
c) Quãng đường ca nô đi được trong 10 giây đầu tiên là $\sqrt{269}$ m.
d) Quãng đường ca nô đi được trong 51 giây đầu tiên là 526,5 m.

CÂU 3. Có hai hộp đựng các viên bi cùng kích thước và khối lượng. Hộp thứ nhất chứa 3 viên bi xanh và 9 viên bi đỏ, hộp thứ hai chứa 6 viên bi xanh và 8 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai. Sau đó lấy ra ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp thứ hai. Gọi A là biến cố "Viên bi được lấy ra từ hộp thứ nhất là màu xanh", B là biến cố "Hai viên bi được lấy ra từ hộp thứ hai là màu xanh".

a) $\mathrm{P}(A) = \dfrac{1}{4}$.
b) $\mathrm{P}(B) = \dfrac{15}{22}$.
c) Giả sử 2 viên bi lấy được từ hộp thứ hai là 2 viên bi xanh thì xác suất lấy được viên bi xanh ở hộp thứ nhất là $\dfrac{7}{22}$.
d) Giả sử 2 viên bi lấy ra từ hộp thứ hai là 2 viên bi xanh thì xác suất lấy được viên bi đỏ ở hộp thứ nhất là $\dfrac{11}{70}$.

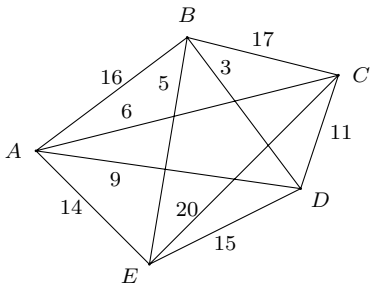
CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(-1;2;4)$ và $N(2;2;1)$ thuộc mặt cầu (S) có tâm I, và điểm I thuộc đường thẳng $\Delta\colon \begin{cases} x = -4+3t \\ y = 3-t \\ z = 4-3t. \end{cases}$

a) Vectơ chỉ phương của đường thẳng Δ là $\vec{u} = (-4;3;4)$.
b) Biết điểm $I(-4+3t;3-t;4-3t)$ thì $\overrightarrow{MI} = (-3+3t;1-t;-3t)$.
c) Biết điểm $I(-4+3t;3-t;4-3t)$ thì $IN = \sqrt{(6-3t)^2+(-1-t)^2+(-3+3t)^2}$.
d) Điểm $A(1;2;5)$ ở ngoài mặt cầu (S).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$, $AB \perp BC$ và $SA = AB = 3$, $BC = 4$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SC bằng bao nhiêu? **KQ:** ☐

CÂU 2. Trong kì nghỉ hè, bạn Phong muốn đi du lịch qua các địa điểm A, B, C, D, E như hình vẽ. Khoảng cách giữa các điểm du lịch như sau $AB = 16$, $BC = 17$, $CD = 11$, $DE = 15$, $EA = 14$, $AC = 6$, $CE = 20$, $EB = 5$, $BD = 3$, $DA = 9$ (đơn vị kilomet). Biết rằng số tiền bạn Phong phải trả cho 1 km là 15 000 đồng. Giả sử rằng bạn Phong xuất phát từ điểm A đi qua các điểm B, C, D, E đúng một lần rồi quay về A. Số tiền bạn Phong phải trả thấp nhất là bao nhiêu nghìn đồng?

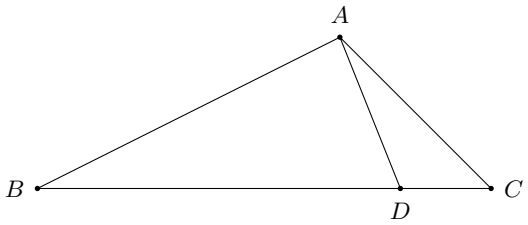


KQ: ☐

CÂU 3. Trên phần mềm mô phỏng việc điều khiển drone giao hàng trong không gian $Oxyz$ (đơn vị là mét). Một đội gồm 4 drone giao hàng A, B, C, D xếp đội hình bay có dạng tam giác ABC và D nằm trên cạnh BC sao cho $BD = 4DC$ (như hình). Tại thời điểm các drone có tọa độ là $A(80;20;80)$, $B(70;20;20)$, $C(420;120;120)$. Khoảng cách giữa drone A và drone D bằng bao nhiêu mét? (làm tròn đến hàng đơn vị)

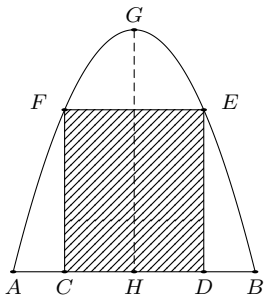
QUICK NOTE

QUICK NOTE



KQ:

CÂU 4. Một cổng của tòa nhà có dạng parabol gồm hai phần, phần hai cánh của hình chữ nhật $CDEF$, còn lại là phần xiên hoa trang trí (hình vẽ). Biết rằng $GH = 16$ m, $AB = 8$ m và $AC = BD = 1{,}7$ m. Diện tích phần cổng làm xiên hoa trang trí bằng bao nhiêu mét vuông? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười)



KQ:

CÂU 5. Một doanh nghiệp dự định sản xuất x sản phẩm $(1 \le x \le 1\,100)$ thì doanh thu nhận được khi bán hết số sản phẩm đó là $F(x) = x^3 - 2\,199x^2 + 1\,291\,000x + 2\,025\,00$ (đồng), trong khi chi phí sản xuất bình quân cho một sản phẩm là $G(x) = x + 9\,000 + \dfrac{2\,025\,000}{x}$ (đồng). Doanh nghiệp cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu được là lớn nhất?

KQ:

CÂU 6. Một loại linh kiện do hai nhà máy I và II sản xuất. Tỉ lệ phế phẩm của các nhà máy I và II lần lượt là 0,02 và 0,03. Trong một lô linh kiện để lẫn lộn 100 sản phẩm của nhà máy I và 150 sản phẩm của nhà máy II. Một nhân viên kiểm tra lấy ngẫu nhiên một linh kiện từ lô hàng đó. Biết rằng linh kiện lấy ra không là phế phẩm. Tính xác suất để linh kiện đó do nhà máy II sản xuất (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. D	3. B	4. D	5. D	6. B
7. C	8. B	9. A	10. C	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** b c **d**
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. a **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2,4	Câu 2. 585	Câu 3. 282
Câu 4. 36,1	Câu 5. 367	Câu 6. 0,60



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 109

SỞ ĐẮK LẮK - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có một nguyên hàm là hàm $F(x)$. Biết rằng $F(1)=9$, $F(2)=5$. Giá trị của tích phân $\displaystyle\int_1^2 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

A -4. **B** 14. **C** 4. **D** 45.

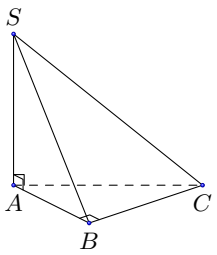
CÂU 2. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=3x^2-\sin x$ là

A $6x-\cos x+C$. **B** $x^3-\cos x+C$. **C** $x^3+\cos x+C$. **D** $6x+\cos x+C$.

CÂU 3. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B và $SA\perp(ABC)$. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A $AB\perp(SBC)$. **B** $BC\perp(SAB)$.

C $AC\perp(SBC)$. **D** $BC\perp(SAC)$.



CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(1;3;-2)$ và nhận vectơ $\vec{u}=(1;-1;5)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình tham số là

A $\begin{cases}x=1+t\\y=-1+3t\\z=5-2t\end{cases}$. **B** $\begin{cases}x=1+t\\y=-1+3t\\z=5+2t\end{cases}$. **C** $\begin{cases}x=1+t\\y=3+t\\z=-2+5t\end{cases}$. **D** $\begin{cases}x=1+t\\y=3-t\\z=-2+5t\end{cases}$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	‖	$-$	0	$+$	

Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

A Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

B Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;0)$.

C Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;-2)$.

D Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2;0)$.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon x-3y-4z+1=0$. Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) có tọa độ là

A $(1;3;4)$. **B** $(1;-3;-4)$. **C** $(-1;-3;-4)$. **D** $(1;-3;4)$.

CÂU 7. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1=2$ và $u_2=8$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

A -6. **B** 10. **C** 6. **D** 4.

CÂU 8. Phương trình $2^{x-1}=8$ có nghiệm là

A 3. **B** 5. **C** 9. **D** 4.

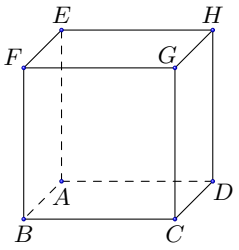
CÂU 9. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2 x < 3$ là
(A) $(-\infty;9)$. (B) $(0;8)$. (C) $(-\infty;8)$. (D) $(0;9)$.

CÂU 10. Khảo sát thời gian tập thể dục trong ngày của một số học sinh khối 11 thu được mẫu số liệu ghép nhóm sau:

Thời gian (phút)	$[0;20)$	$[20;40)$	$[40;60)$	$[60;80)$	$[80;100)$
Số học sinh	5	9	12	10	6

Nhóm chứa tứ phân vị thứ nhất là
(A) $[20;40)$. (B) $[40;60)$. (C) $[0;20)$. (D) $[60;80)$.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.EFGH$ (hình vẽ). Kết quả phép toán $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{EH}$ bằng
(A) $\overrightarrow{DB}$. (B) $\overrightarrow{BD}$. (C) $\overrightarrow{AE}$. (D) $\overrightarrow{BH}$.



CÂU 12. Số đường tiệm cận của đồ thị hàm số $y = \dfrac{2x-1}{x+1}$ là
(A) 1. (B) 4. (C) 3. (D) 2.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

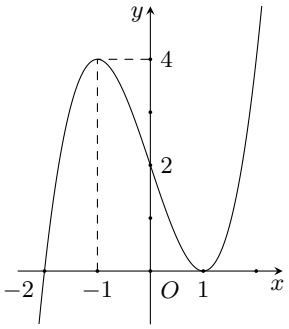
CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x + 2$.

a) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = 3x^2 - 3$.

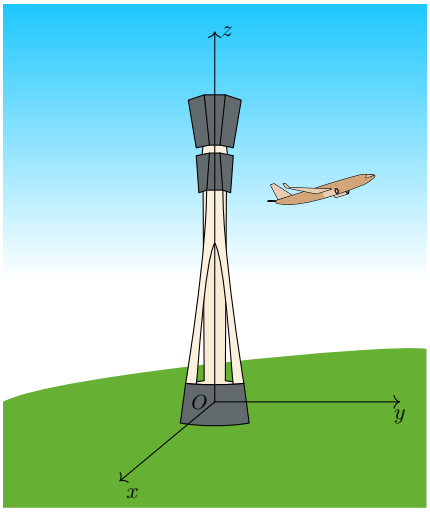
b) Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty;-1)$ và $(1;+\infty)$; nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$.

c) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên khoảng $(-\infty;0)$ bằng -1.

d) Hàm số đã cho có đồ thị như hình vẽ bên.



CÂU 2. Một tháp trung tâm kiểm soát không lưu ở sân bay cao 80 m sử dụng ra đa có phạm vi theo dõi 500 km được đặt trên đỉnh tháp. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ có gốc O trùng với vị trí chân tháp, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất sao cho trục Ox hướng về phía Tây, trục Oy hướng về phía Nam, trục Oz hướng thẳng đứng lên phía trên (hình vẽ) (đơn vị độ dài trên mỗi trục là kilômét). Một máy bay đang ở vị trí $A(400;300;10)$, chuyển động theo đường thẳng đến vị trí $D(-450;-250;10)$.



a) Tọa độ của ra đa đặt trên tháp là $R(0;0;0{,}08)$.

b) Vị trí A không nằm trong phạm vi kiểm soát của ra đa.

c) Máy bay chuyển động trên đường thẳng có phương trình là $\begin{cases} x = 400 + 17t \\ y = 300 + 11t \\ z = 10 \end{cases}$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Khoảng cách giữa vị trí đầu tiên và vị trí cuối cùng mà máy bay di chuyển trong phạm vi theo dõi của hệ thống quan sát là 997 km (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị) .

CÂU 3. Một nhà máy có hai phân xưởng cùng sản xuất một loại sản phẩm. Phân xưởng thứ nhất sản xuất 60% và phân xưởng thứ hai sản xuất 40% tổng số sản phẩm của cả nhà máy. Tỉ lệ phế phẩm của hai phân xưởng lần lượt là 1% và 0,5%. Lấy ngẫu nhiên một sản phẩm trong kho hàng của nhà máy.

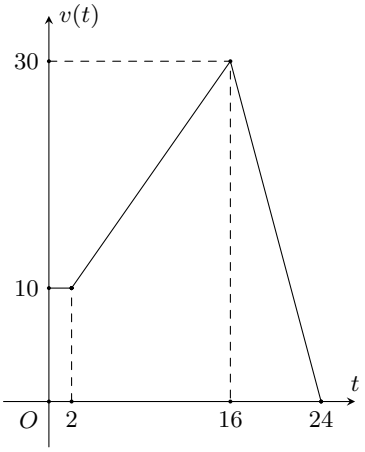
a) Xác suất để sản phẩm đó do phân xưởng thứ hai sản xuất là 0,4.

b) Xác suất để lấy được phế phẩm bằng 0,008.

c) Giả sử đã lấy được phế phẩm, xác suất phế phẩm đó do phân xưởng thứ nhất sản xuất bằng 0,75.

d) Nếu lấy được sản phẩm tốt, khả năng sản phẩm đó do phân xưởng thứ hai sản xuất là cao hơn do phân xưởng thứ nhất sản xuất.

CÂU 4. Một chất điểm chuyển động thẳng trong 24 giây với vận tốc $v(t)$ (đơn vị: m/s) là hàm số phụ thuộc thời gian t (đơn vị: giây) có đồ thị cho bởi hình vẽ sau:



a) Tại thời điểm $t = 2$ giây, vận tốc của chất điểm bằng 10 m/s.

b) Trong khoảng thời gian từ 2 giây đến 16 giây, đồ thị của $v(t)$ là một phần của đường thẳng có phương trình $v(t) = \frac{10}{7}t + \frac{50}{7}$ (m/s).

c) Quãng đường $s(t)$ (đơn vị: mét) mà chất điểm đi được trong khoảng thời gian t giây $(0 \le t \le 24)$ được tính theo công thức $s(t) = \int_0^t \left(\frac{10}{7}t + \frac{50}{7}\right) \mathrm{d}t$.

d) Quãng đường chất điểm đi được từ lúc 0 giây đến 24 giây bằng 420 m.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

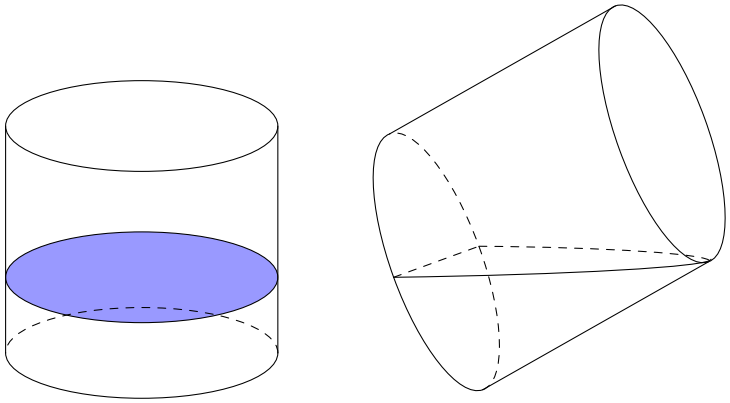
CÂU 1. Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại B, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $SA = AB = 2$. Tính côsin của góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng (ABC) (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). KQ: ☐

CÂU 2. Bạn An muốn làm một hộp quà dạng hình hộp chữ nhật có đáy là hình vuông. Biết diện tích toàn phần của hộp quà luôn bằng 600 cm^2. Hỏi độ dài cạnh đáy của hộp quà bằng bao nhiêu xentimét để thể tích hộp quà lớn nhất? KQ: ☐

CÂU 3. Hai chiếc khinh khí cầu bay lên từ cùng một địa điểm trong không gian. Sau một khoảng thời gian, chiếc thứ nhất nằm cách điểm xuất phát 2 km về phía Đông và 3 km về phía Nam, đồng thời cách mặt đất 0,75 km; chiếc thứ hai nằm cách điểm xuất phát 1,5 km về phía Bắc và 1 km về phía Tây, đồng thời cách mặt đất 0,5 km. Cùng thời điểm đó, một người đứng trên mặt đất và nhìn thấy hai khinh

khí cầu nói trên. Biết rằng, so với các vị trí quan sát khác trên mặt đất, vị trí người đó đứng có tổng khoảng cách đến hai khinh khí cầu là nhỏ nhất. Hỏi tổng khoảng cách nhỏ nhất ấy bằng bao nhiêu? **KQ**:

CÂU 4. Một cốc thủy tinh có dạng hình trụ đang đựng một lượng nước, bán kính trong lòng đáy cốc là 8 cm, chiều cao lòng cốc là 10 cm.
Tính thể tích lượng nước trong cốc (đơn vị cm^3), biết khi nghiêng cốc nước vừa lúc khi nước chạm miệng cốc thì ở đáy cốc mực nước trùng với đường kính của đáy cốc (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). **KQ**:



CÂU 5. Có hai chuồng thỏ. Chuồng thứ nhất có 6 con thỏ đực và 4 con thỏ cái. Chuồng thứ hai có 4 con thỏ đực và 5 con thỏ cái. Từ chuồng thứ nhất lấy ngẫu nhiên ra một con thỏ bỏ vào chuồng thứ hai. Rồi sau đó từ chuồng thứ hai lấy ngẫu nhiên ra 3 con thỏ. Biết trong 3 con thỏ lấy ra ở chuồng thứ hai có số thỏ đực nhiều hơn số thỏ cái. Tính xác suất con thỏ lấy ra ở chuồng thứ nhất là thỏ đực (*làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*). **KQ**:

CÂU 6. Một cửa hàng có bán loại sản phẩm A. Khi cửa hàng bán sản phẩm A với giá 400 ngàn đồng thì mỗi tuần cửa hàng bán được 200 sản phẩm. Cửa hàng dự định có đợt giảm giá bán để kích cầu trong dịp lễ sắp tới. Theo khảo sát từ thị trường, mỗi lần giảm giá 20 ngàn đồng một sản phẩm thì cửa hàng bán được thêm 20 sản phẩm mỗi tuần. Hỏi cửa hàng cần bán một sản phẩm với giá bao nhiêu ngàn đồng để doanh thu trong một tuần là lớn nhất? **KQ**:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. C	3. B	4. D	5. C	6. B
7. C	8. D	9. B	10. A	11. A	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** **c** **d**
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,82	Câu 2. 10	Câu 3. 5,55
Câu 4. 427	Câu 5. 0,69	Câu 6. 300

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 110

SỞ NINH BÌNH - LẦN 3 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên và có đạo hàm $f'(x)=(x-1)^2$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên.

B Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên khoảng $(1;+\infty)$ và nghịch biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

C Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên.

D Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(1;+\infty)$ và đồng biến trên khoảng $(-\infty;1)$.

CÂU 2. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin x$ là

A $\cos x+C$. **B** $\cot x+C$. **C** $-\cos x+C$. **D** $-\cot x+C$.

CÂU 3. Hai mẫu số liệu ghép nhóm T_1, T_2 có bảng tần số ghép nhóm như sau:

T_1	Nhóm	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$
	Tần số	3	4	8	6	4
T_2	Nhóm	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$
	Tần số	6	8	16	12	8

Gọi Δ_{1Q}, Δ_{2Q} lần lượt là khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm T_1, T_2. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A $\Delta_{1Q}=\Delta_{2Q}$. **B** $\Delta_{1Q}=2\Delta_{2Q}$. **C** $4\Delta_{1Q}=\Delta_{2Q}$. **D** $2\Delta_{1Q}=\Delta_{2Q}$.

CÂU 4. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=1$ và $d=2$. Tổng của 3 số hạng đầu tiên của cấp số cộng này là

A 9. **B** 7. **C** 8. **D** 12.

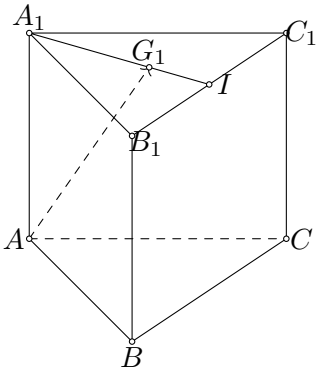
CÂU 5. Cho hình lăng trụ $ABC.A_1B_1C_1$. Gọi G_1 là trọng tâm tam giác $A_1B_1C_1$. Khi đó

A $\overrightarrow{AG_1}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AA_1}+\frac{2}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$.

B $\overrightarrow{AG_1}=\overrightarrow{AA_1}+\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$.

C $\overrightarrow{AG_1}=\frac{1}{3}\left(\overrightarrow{AA_1}+\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$.

D $\overrightarrow{AG_1}=\overrightarrow{AA_1}+\frac{2}{3}\left(\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right)$.



CÂU 6. Trong không gian với hệ toạ độ $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $A\,(1;-2;-3)$ có một vectơ chỉ phương là $\vec{u}=(2;5;-4)$ có phương trình là

A $\frac{x-2}{1}=\frac{y-5}{-2}=\frac{z+4}{-3}$. **B** $\frac{x+1}{2}=\frac{y-2}{5}=\frac{z-3}{-4}$.

C $\frac{x+2}{1}=\frac{y+5}{-2}=\frac{z-4}{-3}$. **D** $\frac{x-1}{2}=\frac{y+2}{5}=\frac{z+3}{-4}$.

QUICK NOTE

CÂU 7. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[2;7]$. Hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=2$, $x=7$ có diện tích là

(A) $S=\pi\displaystyle\int_2^7 f^2(x)\,\mathrm{d}x$.
(B) $S=\displaystyle\int_2^7 |f(x)|\,\mathrm{d}x$.
(C) $S=\pi\displaystyle\int_2^7 |f(x)|\,\mathrm{d}x$.
(D) $S=\left|\displaystyle\int_2^7 f(x)\,\mathrm{d}x\right|$.

CÂU 8. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên và có bảng biến thiên như hình vẽ.

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$	$\searrow$	1	$\nearrow$	2	$\searrow$	1	$\nearrow$	$+\infty$

Khẳng định nào dưới đây **sai**?

(A) $\max\limits_{(-\infty;+\infty)} f(x)=2$.
(B) $\max\limits_{[-1;1]} f(x)=2$.
(C) $\min\limits_{[-1;1]} f(x)=1$.
(D) $\min\limits_{(-\infty;+\infty)} f(x)=1$.

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\log_2(3x-4)=3$ là

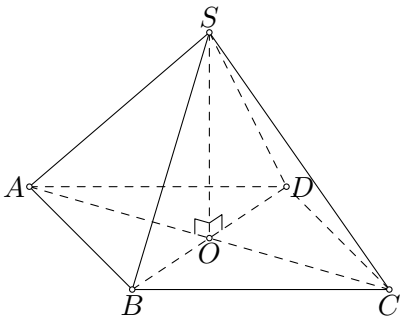
(A) $x=\dfrac{10}{3}$.
(B) $x=3$.
(C) $x=\dfrac{13}{3}$.
(D) $x=4$.

CÂU 10. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon x-2z+2=0$. Một vec tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là

(A) $\vec{n}=(0;1;-2)$.
(B) $\vec{n}=(1;0;-2)$.
(C) $\vec{n}=(1;-2;2)$.
(D) $\vec{n}=(1;2;0)$.

CÂU 11. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$. Gọi O là giao điểm của AC và BD. Khẳng định nào dưới đây là **sai**?

(A) $SO\perp AD$.
(B) $SO\perp BD$.
(C) $SO\perp CD$.
(D) $SO\perp SD$.



CÂU 12. Tập nghiệm của bất phương trình $\left(\dfrac{2}{3}\right)^{2x-5}\geq\dfrac{2}{3}$.

(A) $(3;+\infty)$.
(B) $[3;+\infty)$.
(C) $(-\infty;3)$.
(D) $(-\infty;3]$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một công ty dược phẩm giới thiệu một bộ xét nghiệm bệnh sởi. Thử nghiệm trên 10 000 người nghi mắc bệnh sởi, trong đó có 900 người thực sự mắc bệnh sởi cho kết quả như sau: trong số 900 người thực sự mắc bệnh có 99% cho kết quả xét nghiệm dương tính, còn lại cho kết quả xét nghiệm âm tính; trong số những người không mắc bệnh có 98% cho kết quả xét nghiệm âm tính, còn lại cho kết quả xét nghiệm dương tính. Chọn ngẫu nhiên một người trong số những người được thử nghiệm.

Phát biểu	Đ	S
a) Xác suất để người được chọn ra thực sự mắc bệnh sởi là 9%.		

Phát biểu	Đ	S
b) Trong thử nghiệm trên, bộ xét nghiệm bệnh sởi cho kết quả xét nghiệm đúng với hơn 85% số người có kết quả xét nghiệm dương tính.		
c) Biết người được chọn ra có kết quả xét nghiệm dương tính, xác suất để người đó thực sự mắc bệnh sởi xấp xỉ 83%.		
d) Xác suất để người được chọn ra có kết quả xét nghiệm dương tính bằng 10,37%.		

CÂU 2. Một vật dao động điều hoà trên trục Ox có phương trình $x = 3\cos\left(2t - \dfrac{\pi}{3}\right)$. Ở đây, thời gian t tính bằng giây (s) và đơn vị độ dài trên trục Ox là centimét (cm). Vị trí cân bằng của vật là vị trí tại gốc O, tức là khi $x = 0$; khoảng cách từ vật đến vị trí cân bằng là $d = |x|$.

Phát biểu	Đ	S
a) Tất cả các thời điểm vật ở vị trí cân bằng là.		
b) Vật cách vị trí cân bằng một khoảng lớn nhất bằng 3cm.		
c) Trong khoảng thời gian từ 0 đến 60 giây, vật đi qua vị trí cân bằng 38 lần.		
d) Tại thời điểm $t = 10$s, vật cách vị trí cân bằng một khoảng xấp xỉ bằng 2,84cm.		

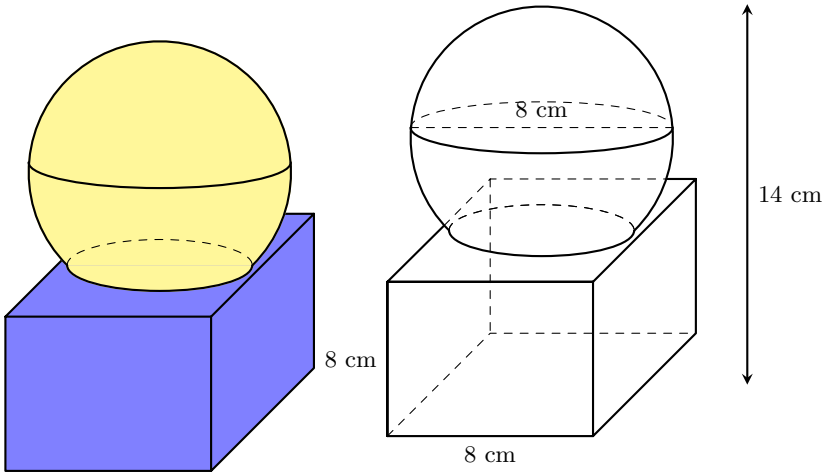
CÂU 3. Một khu bảo tồn thiên nhiên có hai trạm kiểm lâm và một trạm quan sát. Trong hệ toạ độ $Oxyz$ (đơn vị độ dài trên mỗi trục là kilômét), hai trạm kiểm lâm và trạm quan sát có vị trí lần lượt là $A(10;5;0)$, $B(70;85;0)$ và $I(20;65;0,2)$. Một thiết bị bay không người lái (drone) được thiết kế bay trên đường thẳng đi qua hai điểm $C(10;5;0,1)$ và $D(70;85;0,1)$ để truyền tín hiệu và dữ liệu về trạm quan sát I.

Phát biểu	Đ	S
a) Khi tín hiệu gửi về trạm quan sát nhanh nhất thì vị trí của drone là $K\left(\dfrac{212}{5};\dfrac{241}{5};0,1\right)$.		
b) Cùng một thời điểm, một xe máy xuất phát từ A đi đến B với vận tốc 40 km/h và một ô tô xuất phát từ B đi đến A với vận tốc 60 km/h, sau đó gặp nhau tại M. Drone phải di chuyển trước đến vị trí H có hình chiếu trên AB là M để truyền dữ liệu về trạm quan sát I. Khi đó vị trí của drone là $(34;37;0,1)$.		
c) Trạm quan sát I nhìn đoạn thẳng AB dưới một góc nhỏ hơn $65°$.		
d) Phương trình đường thẳng mô tả cho tuyến đường bay của drone là $\begin{cases} x = 10 + 3t \\ y = 5 + 4t \\ z = 0,1 \end{cases}$.		

CÂU 4. Một đồ lưu niệm bằng thủy tinh có chiều cao bằng 14 cm, được thiết kế gồm hai sản phẩm, phần dưới là một khối lập phương cạnh bằng 8 cm và phần trên là một phần của khối cầu có đường kính bằng 8 cm.

QUICK NOTE

QUICK NOTE



Phát biểu	Đ	S
a) Phần khối cầu có bán kính 4 cm và chiều cao là 6 cm.		
b) Khối lập phương có thể tích bằng 512 cm^3.		
c) Thể tích của đồ lưu niệm đó (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị) là 738 cm^3.		
d) Quay hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=\sqrt{8x-x^2}$, trục hoành và hai đường thẳng $x=0$, $x=2$, quanh trục hoành ta thu được khối tròn xoay có thể tích $V=\int\limits_0^2\left(\sqrt{8x-x^2}\right)^2\,\mathrm{d}x$.		

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong hệ toạ độ $Oxyz$ (đơn vị độ dài trên mỗi trục tính là mét), một vườn hoa nằm trên mặt phẳng (P): $2x+2y-z-12=0$. Có hai bóng đèn chiếu sáng cố định được đặt tại các điểm $A\,(40;-40;12)$; $B\,(-40;50;38)$. Để đảm bảo kĩ thuật chiếu sáng, các kỹ sư muốn thiết kế trên mặt vườn một đường ray để lắp đặt một đèn chiếu sáng M di động trên đường ray ấy. Yêu cầu kĩ thuật đặt ra là góc tạo bởi MA với mặt vườn và góc tạo bởi MB với mặt vườn phải luôn bằng nhau. Độ dài đường ray là bao nhiêu mét? (*kết quả làm tròn đến hàng đơn vị*) **KQ:** | | | | |

CÂU 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thang vuông tại A và B, SA vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$ và $AB=BC=2$, $AD=6$, $SA=2\sqrt{3}$. Tính khoảng cách từ A đến mặt phẳng (SCD). (*làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*)

KQ: | | | | |

CÂU 3. Để chuẩn bị cho bạn An nhập học đại học vào đầu tháng 9/2024, gia đình bạn ấy đã đăng ký mở một thẻ tín dụng tại ngân hàng X vào ngày 25/8/2024 với hạn mức 100 triệu đồng, trong đó có thể rút tiền mặt tới 50 triệu đồng và sử dụng thẻ để mua sắm tới 50 triệu đồng; mức lãi suất cho vay thẻ tín dụng là 13%/năm, thẻ tín dụng này có thời gian miễn lãi là 45 ngày khi sử dụng thẻ để mua sắm tiêu dùng, chu kì thanh toán là từ 25/8 đến 25/9 và hạn thanh toán là ngày 10/10 cùng năm. Nếu không thanh toán đúng hạn thì sẽ bị tính phí trả chậm là 5% tổng dư nợ và tính lãi của các khoản dư nợ từ ngày phát sinh dư nợ đến hết ngày khách hàng thanh toán cho ngân hàng với lãi suất gấp 1,5 lần lãi suất niêm yết khi mở thẻ. Ngày 01/9/2024, An mua laptop, điện thoại, máy in, tai nghe hết 20 triệu đồng. Ngày 05/9/2024, An mua đồ dùng sinh hoạt, sách vở, quần áo hết 12 triệu đồng. Do sơ xuất nên đến ngày 10/10/2024, gia đình An chưa thanh toán bất kỳ khoản nào. Đến ngày 20/10/2024 gia đình An mới thanh toán toàn bộ dư nợ cho ngân hàng.

Tổng số tiền lãi và phí trả chậm mà gia đình bạn An phải trả do thanh toán không đúng hạn là bao nhiêu nghìn đồng? (*kết quả cuối cùng làm tròn đến hàng đơn vị, một năm tính là 365 ngày*) **KQ:** | | | | |

CÂU 4. Một khu vườn hình elip (E), có độ dài trục lớn bằng 10 m và trục nhỏ bằng 8 m (như hình vẽ). Khu vực A để trồng hoa; khu vực B để trồng cỏ, là nửa hình tròn có tâm là một tiêu điểm của elip (E) bán kính bằng 1 m còn lại là khu vực C (phần tô đậm) người ta lát gạch. Diện tích phần lát gạch bằng bao nhiêu m^2? (*kết quả làm tròn đến hàng phần trăm*) **KQ:** | | | | |

CÂU 5. Một trường đại học kĩ thuật có 80% sinh viên nam và 20% sinh viên nữ. Trong số sinh viên nam có 85% là người bản địa, số còn lại là sinh viên quốc tế. Trong số sinh viên nữ có 90% là người bản địa, số còn lại là sinh viên quốc tế. Chọn ngẫu nhiên một sinh viên nam và một sinh viên nữ. Biết rằng trong hai sinh viên được chọn ra có một sinh viên là người bản địa và một là sinh viên quốc tế, tính xác suất để sinh viên quốc tế được chọn ra là nữ. (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) **KQ:** | | | | |

CÂU 6. Nếu một điện trở R được nối với một ắc-quy có suất điện động E và điện trở trong r thì công suất tiêu thụ trên điện trở R là $P = \dfrac{E^2R}{(R+r)^2}$, trong đó R, r được tính bằng ôm (Ω) E được tính bằng vôn (V) và P được tính bằng oát (W). Cho $E = 12\,(\text{V})$ và $r = 2\,(\Omega)$, còn R biến thiên thì công suất P đạt giá trị cực đại bằng bao nhiêu W? **KQ:** | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. C	3. A	4. A	5. B	6. D
7. B	8. A	9. D	10. B	11. D	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. a **b** **c** d
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. **a** **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1720	Câu 2. 2,12	Câu 3. 2429
Câu 4. 7,38	Câu 5. 0,39	Câu 6. 18

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 111

SỞ HÒA BÌNH - LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^4 + x^2$ là

(A) $4x^3 + 2x + C$. (B) $\frac{1}{5}x^5 + \frac{1}{3}x^3 + C$.

(C) $x^5 + x^3 + C$. (D) $x^4 + x^2 + C$.

CÂU 2. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

(A) $\sin(a+b) = \sin a \cos b + \cos a \sin b$. (B) $\cos(a+b) = \cos a \cos b - \sin a \sin b$.

(C) $\cos(a-b) = \cos a \cos b + \sin a \sin b$. (D) $\sin(a-b) = \sin a \cos b - \cos a \sin b$.

CÂU 3. Bảng dưới đây thống kê cự li ném tạ của một vận động viên.

Cự li (m)	$[19; 19,5)$	$[19,5; 20)$	$[20; 20,5)$	$[20,5; 21)$	$[21; 21,5)$
Tần số	13	45	24	12	6

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm này bằng

(A) 3. (B) 2,5. (C) 1,5. (D) 2.

CÂU 4. Từ một hộp chứa 10 quả bóng gồm 6 quả màu đỏ và 4 quả màu xanh, lấy ngẫu nhiên đồng thời 3 quả. Xác suất để lấy được 3 quả màu xanh bằng

(A) $\frac{1}{6}$. (B) $\frac{2}{5}$. (C) $\frac{1}{5}$. (D) $\frac{1}{30}$.

CÂU 5. Cho $\int_1^3 f(x)\,\mathrm{d}x = 2$ và $\int_3^5 f(x)\,\mathrm{d}x = 5$. Tích phân $\int_1^5 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) -7. (B) 3. (C) 7. (D) -3.

CÂU 6. Cho cấp số nhân có $u_1 = -6$; $q = 2$. Khi đó u_3 bằng

(A) 24. (B) -48. (C) 48. (D) -24.

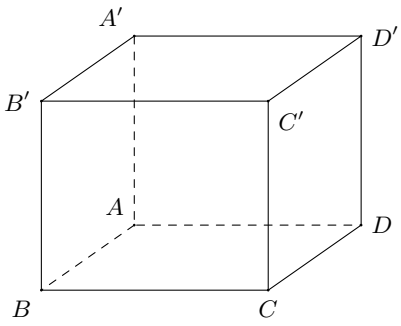
CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $(x-1)^2 + (y+2)^2 + (z-3)^2 = 4$. Tọa độ tâm I và bán kính R của mặt cầu (S) là

(A) $I(1;-2;3)$; $R = 4$. (B) $I(-1;2;-3)$; $R = 4$.

(C) $I(-1;2;-3)$; $R = 2$. (D) $I(1;-2;3)$; $R = 2$.

CÂU 8. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Đường thẳng AA' vuông góc với đường thẳng

(A) AC. (B) BB'. (C) $A'D$. (D) AD'.



CÂU 9. Bất phương trình $5^{x+2} < 25^x$ có tập nghiệm là

(A) $(-\infty; 2]$. (B) $(2; +\infty)$. (C) $[2; +\infty)$. (D) $(-\infty; 2)$.

QUICK NOTE

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng $(P)\colon 2x-y+z+3=0$?

(A) $\vec{n}_3=(2;-1;3)$. (B) $\vec{n}_4=(-1;1;3)$. (C) $\vec{n}_1=(2;-1;1)$. (D) $\vec{n}_2=(2;1;1)$.

CÂU 11. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		3		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	4	↘	-2	↗	$+\infty$

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-\infty;0)$. (B) $(-1;3)$. (C) $(1;+\infty)$. (D) $(-2;4)$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(3;-1;4)$, $B(1;0;-2)$. Tích vô hướng của hai vectơ $\overrightarrow{OA}$ và $\overrightarrow{BO}$ bằng

(A) 2. (B) -5. (C) 5. (D) -2.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\mathrm{e}^{2x}-2x-1$.

a) $f(0)=0$; $f\left(\dfrac{1}{2}\right)=e-2$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=\mathrm{e}^{x}-2$.

c) Hàm $f(x)$ đồng biến trong khoảng $(1;2)$.

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $\left[\dfrac{1}{2};\dfrac{3}{2}\right]$ là $e-2$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A\,(2;1;3)$, $B\,(3;0;2)$, $C\,(0;-2;1)$.

a) Tọa độ các vectơ $\overrightarrow{AB}=(1;-1;-1)$, $\overrightarrow{BC}=(-3;-2;-1)$.

b) Đường thẳng BC đi qua điểm $M\,(6;2;3)$.

c) Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng trung trực của đoạn thẳng BC bằng $\dfrac{\sqrt{15}}{2}$.

d) Mặt phẳng (P) đi qua A; B và cách C một khoảng lớn nhất có phương trình $3x+2y+z-11=0$.

CÂU 3. Một nhóm nhà khoa học tiến hành nghiên cứu một phương pháp xét nghiệm bệnh Z, người ta thấy rằng cứ 100 người trong cộng đồng thì có 20 người mắc bệnh Z. Biết rằng nếu một người có kết quả xét nghiệm là dương tính thì xác suất để người đó mắc bệnh Z là 0,9; nếu một người có kết quả xét nghiệm là âm tính thì xác suất để người đó mắc bệnh Z là 0,1.

- Gọi A là biến cố "Một người trong cộng đồng mắc bệnh Z".
- Gọi B là biến cố "Một người trong cộng đồng có kết quả xét nghiệm dương tính với bệnh Z".

a) Xác suất $\mathrm{P}\,(A)=0{,}2$; $\mathrm{P}\left(\overline{A}\right)=0{,}8$.

b) Xác suất có điều kiện $\mathrm{P}\,(A\mid B)=0{,}1$.

c) Xác suất để một người có kết quả xét nghiệm dương tính với bệnh Z là 0,25.

d) Trong những người bị bệnh Z, có 56% số người có kết quả xét nghiệm dương tính với bệnh Z(kết quả tính theo phần trăm, làm tròn đến hàng đơn vị).

CÂU 4. Một vật đang chuyển động với vận tốc $v_0=15$ m/s thì tăng tốc với gia tốc $a(t)=t^2+4t$ $(\mathrm{m/s^2})$.

a) Gọi $v(t)$ là vận tốc của vật tại thời điểm t thì $v(t)$ là một nguyên hàm của $a(t)=t^2+4t$.

b) $v(t) = \dfrac{t^3}{3} + 2t^2 + 12$.

c) Vận tốc của vật tại thời điểm $t = 3$ (s) là 21 (m/s).

d) Quãng đường vật đi được trong 4 (s) đầu tiên kể từ lúc bắt đầu tăng tốc là 124 (m).

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. An, Bình và Cao dự định tham gia xem một triển lãm tranh. Khả năng mỗi người đi phụ thuộc vào các yếu tố sau:

- An: Việc An đi xem triển lãm phụ thuộc hoàn toàn vào thời tiết. Nếu trời không mưa, An có 75% khả năng đi xem triển lãm. Nếu trời mưa, khả năng này giảm xuống còn 40%. Theo dự báo thời tiết, khả năng trời mưa trong ngày diễn ra triển lãm là 25%.
- Bình: Việc Bình đi xem triển lãm phụ thuộc vào việc An có đi hay không. Nếu An đi, Bình có 90% khả năng đi. Nếu An không đi thì chắc chắn Bình sẽ không đi.
- Cao: Khả năng Cao đi xem triển lãm không phụ thuộc các yếu tố khác. Cao có 50% khả năng đi xem triển lãm.

Xác suất để ít nhất hai trong ba người bạn cùng đi xem triển lãm là bao nhiêu? (*làm tròn kết quả đến hàng phần trăm*).

KQ: | | | | |

CÂU 2. Một học sinh ôn thi tốt nghiệp và ghi nhớ toàn bộ nội dung một bài học vào ngày đầu tiên. Giả sử lượng kiến thức còn nhớ sau t ngày (khi chưa ôn tập lại) của học sinh này được xác định bởi công thức $R(t) = 100 \cdot \mathrm{e}^{-0,3t}$, $R(t)$ tính bằng phần trăm. Hỏi sau bao nhiêu ngày thì lượng kiến thức còn nhớ là 30%? (*Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*)

KQ: | | | | |

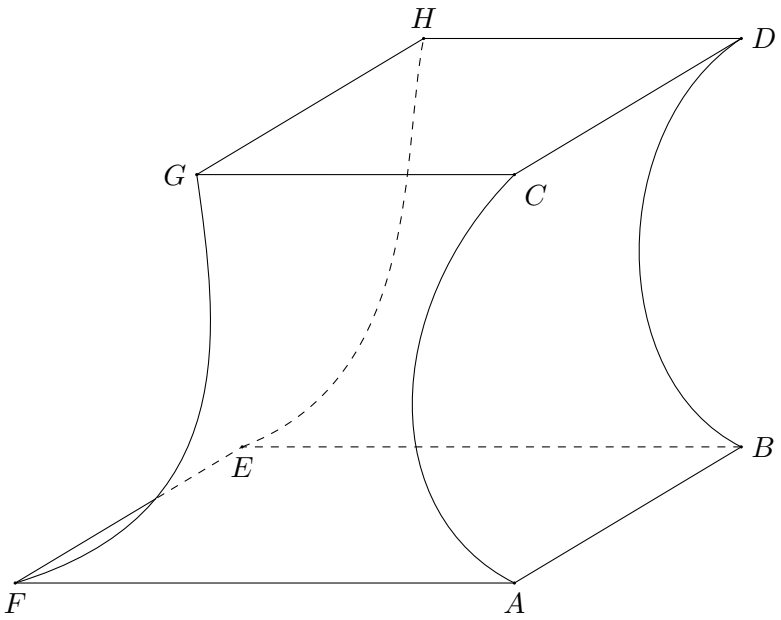
CÂU 3. Một hộ làm nghề dệt lụa tơ tằm mỗi ngày sản xuất được x mét vải lụa $1 \leq x \leq 19$. Tổng chi phí sản xuất x mét vải lụa cho bởi công thức $C(x) = \dfrac{x^3}{3} + 4x^2 + 200$ (nghìn đồng). Giá của một mét vải lụa là 240 nghìn đồng và giả sử hộ luôn bán hết số sản phẩm trong ngày. Để đạt lợi nhuận tối đa thì mỗi ngày hộ cần sản xuất bao nhiêu mét vải lụa?

KQ: | | | | |

CÂU 4. Một chi tiết máy được thiết kế như hình vẽ. Các tứ giác $ABCD$, $CDGH$ là các hình vuông có cạnh 3,5 cm và nằm trong hai mặt phẳng vuông góc với nhau. Tứ giác $ABEF$ là hình chữ nhật có cạnh $AF = 5{,}5$ cm và nằm trong mặt phẳng song song với mặt phẳng $CDGH$. Mặt cong $GHEF$ được mài nhẵn theo đường parabol FG (có trục đối xứng song song với đường thẳng AD) đi qua điểm I với I lần lượt cách mặt phẳng $ABCD$ và $ABEF$ một khoảng bằng 4 cm và 2 cm. Còn mặt cong $ABCD$ được mài nhẵn theo nửa đường tròn đường kính AD. Thể tích của chi tiết máy bằng bao nhiêu? (Đơn vị cm^3, *làm tròn kết quả đến hàng phần mười*)

QUICK NOTE

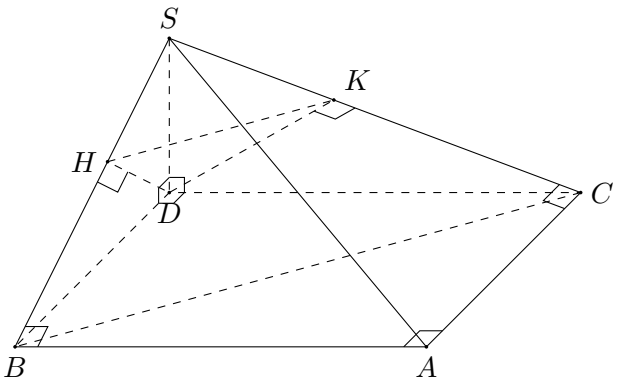
QUICK NOTE



KQ: | | | | |

CÂU 5. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, $AB = 6$, $\widehat{SBA} = \widehat{SCA} = 90^\circ$, góc giữa hai mặt phẳng (SAB) và (SAC) bằng 60°. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng bao nhiêu?

KQ: | | | | |



CÂU 6. Trong không gian ba chiều $Oxyz$, nhà bác An muốn lắp đường dây cáp truyền hình cho ba vị trí A, B, C có tọa độ được xác định như sau:

- Vị trí A có tọa độ $A(4;6;0)$ nằm trên mặt đất.
- Vị trí B có tọa độ $B(5;8;4)$ nằm trên tầng hai tòa nhà và ở độ cao 4 m.
- Vị trí C có tọa độ $C(6;4;9)$ nằm trên tầng ba tòa nhà và ở độ cao 9 m.

Bác An muốn lắp đặt máy chủ tại địa điểm là $D(a;b;c)$ sao cho khoảng cách từ D đến ba vị trí kể trên là bằng nhau và chi phí đường dây là ít nhất. Biết rằng một mét dây cáp giá 200 nghìn đồng. Số tiền bác An chi phí mua dây để kết nối đến ba vị trí trên ít nhất là bao nhiêu nghìn đồng? (*Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị*)

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. C	3. B	4. D	5. C	6. D
7. D	8. A	9. B	10. C	11. B	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,63	Câu 2. 4	Câu 3. 12
Câu 4. 34,4	Câu 5. 36	Câu 6. 3148



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 112

SỞ SƠN LA - LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon (x-1)^2+(y-2)^2+(z+3)^2=16$. Bán kính của mặt cầu (S) bằng

A 256. **B** 16. **C** 8. **D** 4.

CÂU 2. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^n$ $(n\neq -1)$ là

A $n\cdot x^{n-1}+C$. **B** $\dfrac{x^{n+1}}{n+1}+C$. **C** $x^{n-1}+C$. **D** $\dfrac{x^{n+1}}{n}+C$.

CÂU 3. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục, không âm trên đoạn $[a;b]$. Hình phẳng (H) giới hạn bởi hàm số $y=f(x)$, trục hoành và hai đường thẳng $x=a$; $x=b$ quay quanh trục Ox tạo thành một khối tròn xoay có thể tích bằng

A $S=\displaystyle\int_a^b [f(x)]^2\,\mathrm{d}x$. **B** $V=\pi\displaystyle\int_a^b [f(x)]^2\,\mathrm{d}x$.

C $S=\pi\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$. **D** $V=\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 4. Cho hai biến cố A và B độc lập. Biết rằng $\mathrm{P}(A)=0{,}4$, $\mathrm{P}(B)=0{,}3$. Khi đó $\mathrm{P}(A|B)$ bằng

A 0,4. **B** 0,12. **C** 0,7. **D** 0,3.

CÂU 5. Bất phương trình $\log_3(x+1)>0$ có tập nghiệm là

A $(-1;+\infty)$. **B** $(-\infty;1)$. **C** $(0;+\infty)$. **D** $(-\infty;0)$.

CÂU 6. Mẫu số liệu ghép nhóm thống kê mức lương của một công ty (đơn vị: triệu đồng) được cho trong bảng

Nhóm (đơn vị: triệu đồng)	[6; 8)	[8; 10)	[10; 12)	[12; 14)	[14; 16)	
Tần số	6	14	18	10	2	$n=50$

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu đã cho là

A 8. **B** 10. **C** 7. **D** 9.

CÂU 7. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=1$ và $u_2=2$. Số hạng u_4 của cấp số cộng đó là

A 8. **B** 4. **C** 3. **D** 2.

CÂU 8. Phương trình $2^{x-1}=16$ có nghiệm là

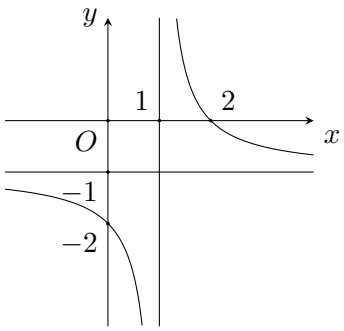
A $x=3$. **B** $x=2$. **C** $x=5$. **D** $x=4$.

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{1}=\dfrac{y-2}{2}=\dfrac{z-3}{-3}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng d?

A $\vec{u}_4=(1;-2;3)$. **B** $\vec{u}_2=(1;2;3)$.

C $\vec{u}_1=(1;2;-3)$. **D** $\vec{u}_3=(1;-2;-3)$.

CÂU 10. Hàm số nào dưới đây có đồ thị như hình vẽ sau?



(A) $y=\dfrac{-x+2}{x-1}$. (B) $y=\dfrac{x+1}{x-1}$.

(C) $y=x^3+3x+2$. (D) $y=\dfrac{x^2-3x+1}{x-1}$.

CÂU 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có $SA\perp(ABCD)$, $ABCD$ là hình chữ nhật. Khoảng cách giữa đường thẳng SA và BC là độ dài đoạn thẳng nào dưới đây?

(A) AC. (B) AB. (C) BD. (D) SA.

CÂU 12. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$	↘	-1	↗	4	↘	-1	↗	$+\infty$

Điểm cực đại của hàm số $y=f(x)$ là

(A) $x=4$. (B) $x=-1$. (C) $x=0$. (D) $x=1$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Năm 2 001, Cộng đồng châu Âu có làm một đợt kiểm tra rất rộng rãi các con bò để phát hiện những con bò bị bệnh bò điên. Không có xét nghiệm nào cho kết quả chính xác 100%. Một loại xét nghiệm, mà ở đây ta gọi là xét nghiệm A, cho kết quả như sau: khi con bò bị bệnh bò điên thì xác suất để có phản ứng dương tính trong xét nghiệm A là 70%, còn khi con bò không bị bệnh bò điên thì xác suất để có phản ứng dương tính trong xét nghiệm A là 10%. Biết rằng tỉ lệ bò bị mắc bệnh bò điên ở Hà Lan là 13 con trên 1 000 000 con (Nguồn: F.M. Dekking et al., *A modern introduction to probability and statistics – Understanding why and how*, Springer, 2 005). Chọn ngẫu nhiên một con bò ở Hà Lan.

Phát biểu	Đ	S
a) Xác suất con bò được chọn bị bệnh bò điên là 13%.		
b) Xác suất con bò được chọn dương tính với xét nghiệm A, biết con bò đó bị bệnh bò điên, là 70%.		
c) Xác suất con bò được chọn dương tính với xét nghiệm A là 11%.		
d) Xác suất con bò được chọn không bị bệnh bò điên, biết con bò đó dương tính với xét nghiệm A (kết quả làm tròn đến hàng phần nghìn) là 0,999.		

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)=x^3-2x^2+x+1$ có đồ thị (C).

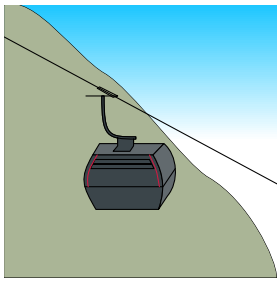
Phát biểu	Đ	S
a) $f'(x)=3x^2-4x+1$.		
b) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(3;+\infty)$.		

QUICK NOTE

QUICK NOTE

Phát biểu	Đ	S
c) Phương trình tiếp tuyến của đồ thị (C) tại điểm cực tiểu là $y = 2$.		
d) Phương trình $x^3 - 2x^2 + x + m = 0$ có ba nghiệm phân biệt nếu $-\frac{1}{7} < m < 0$.		

CÂU 3. Một cabin cáp treo xuất phát từ điểm $A(10;3;0)$ trong hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là mét) và chuyển động đều theo hướng của vectơ $\vec{u} = (2;-2;1)$ với tốc độ là 4,5 (m/s) được mô hình hóa như các hình vẽ.



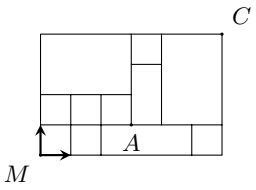
Phát biểu	Đ	S
a) Phương trình chính tắc của đường cáp là $\frac{x-10}{2} = \frac{y-3}{-2} = \frac{z}{1}$.		
b) Giả sử sau t giây kể từ lúc xuất phát $(t \geq 0)$, cabin đến vị trí điểm M. Khi đó tọa độ điểm M là $\left(3t+10; -3t+3; \frac{3t}{2}\right)$.		
c) Biết rằng cabin dừng ở điểm B có hoành độ $x_B = 550$. Khi đó quãng đường AB có độ dài bằng 810 (m) (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của mét).		
d) Đường cáp AB tạo với mặt phẳng (Oxy) một góc 71° (làm tròn đến hàng đơn vị của độ).		

CÂU 4. Sữa chua là một sản phẩm tốt cho sức khỏe, hỗ trợ tiêu hóa, làm đẹp da. Sữa chua được tạo ra từ sữa nhờ vi khuẩn lên men lactic. Trong dây chuyền sản xuất sữa chua của một nhà máy, công đoạn lên men là công đoạn quyết định chất lượng của sữa chua. Số lượng vi khuẩn lactic trong bồn lên men tại thời điểm t (giờ) được kí hiệu là $N(t)$. Ban đầu ($t = 0$ giờ), số lượng vi khuẩn là $N(0) = 10$ tỷ tế bào. Do sự thay đổi về nguồn dinh dưỡng (đường lactose giảm) và độ pH (axit lactic tăng) nên tốc độ thay đổi số lượng vi khuẩn $N'(t)$ được mô hình hóa bởi công thức $N'(t) = 10{,}2^{2t}$ (tỷ tế bào/giờ) với t là thời gian tính bằng giờ $(0 \leq t \leq 5)$. Quá trình lên men kết thúc sau 5 giờ.

Phát biểu	Đ	S
a) Số lượng tế bào vi khuẩn lactic tại thời điểm t được xác định bởi công thức $N(t) = \frac{5}{\ln 2}(2^{2t} - 1) + 10$.		
b) Sau 1 giờ lên men, số lượng vi khuẩn là 31,7 tỷ tế bào.		
c) So với lúc ban đầu ($t = 0$), số lượng vi khuẩn (làm tròn đến hàng phần mười) đã tăng thêm 454,4 tỷ tế bào tại thời điểm $t = 3$ giờ.		
d) Tại thời điểm kết thúc quá trình lên men, lượng vi khuẩn trong bồn lên men lớn hơn 7389 tỷ tế bào.		

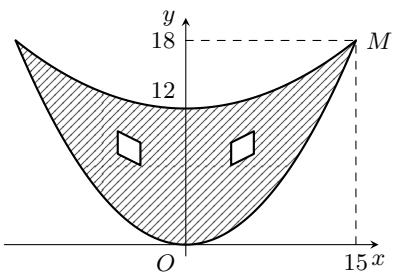
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trên đường đi từ nhà Mạnh tại vị trí điểm M đến trường tại vị trí điểm C có vị trí điểm A người ta đang thi công sửa chữa đường nên không thể đi qua được. Biết rằng toàn bộ cung đường theo bản đồ từ dưới lên trên và từ trái qua phải là đường một chiều nên Mạnh chỉ được phép đi lên hoặc đi sang phải. Vậy Mạnh có bao nhiêu cách đi từ nhà đến trường?



KQ: | | | | |

CÂU 2. Để tham gia lễ hội hóa trang, bạn An dự định làm một chiếc mặt nạ nửa mặt bằng chất liệu giấy cứng. Hình dạng của chiếc mặt nạ được bạn thiết kế trên mặt phẳng tọa độ Oxy, là phần hình phẳng giới hạn bởi hai đường parabol (P_1), (P_2) lần lượt có đỉnh là gốc tọa độ O và điểm $I(0;12)$, cùng nhận trục Oy làm trục đối xứng và cùng đi qua điểm $M(15;18)$. Mỗi đơn vị trên các trục tọa độ có độ dài 1 cm. Sau đó, bạn vẽ hai hình thoi bằng nhau có độ dài các đường chéo là $2\sqrt{2}$ cm và $4\sqrt{2}$ cm để khoét làm mắt (*minh họa như hình vẽ*). Công đoạn cuối cùng là tô màu xám cho một mặt của mặt nạ. Tính diện tích cần tô màu theo đơn vị cm^2.



KQ: | | | | |

CÂU 3. Một trang trại thu hoạch rau sạch ở Đà Lạt mỗi ngày thu hoạch được 1 tấn rau. Nếu giá bán là 30 000 đồng/kg thì 1 tấn rau thu hoạch được bán hết. Nếu giá bán rau cao hơn 30 000 đồng/kg thì không bán hết 1 tấn rau. Cứ bán tăng thêm 1 000 đồng/kg rau, số rau thừa lại tăng thêm 20kg. Số rau thừa này được một cơ sở chăn nuôi thu mua hết với giá 2 000 đồng/kg. Hỏi để mỗi ngày thu được số tiền bán rau lớn nhất thì trang trại đó nên bán rau với giá bao nhiêu nghìn đồng?

KQ: | | | | |

CÂU 4. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$. Biết số đo góc nhị diện $[A', BC, A]$ bằng 30° và tam giác $A'BC$ có diện tích bằng 32. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và $A'C'$ bằng bao nhiêu?

KQ: | | | | |

CÂU 5. Nhân dịp nghỉ hè, Đoàn trường A có tổ chức hai đội thanh niên tình nguyện đến hỗ trợ hai xã vùng sâu. Đội thứ nhất có 8 nam 4 nữ, đội thứ hai có 7 nam 3 nữ. Để phù hợp với công việc tại hai xã, Đoàn trường đã chọn ngẫu nhiên 2 thành viên của đội thứ nhất điều sang đội thứ hai. Sau khi sắp xếp lại nhân sự, đội thứ hai chọn ngẫu nhiên 2 đoàn viên của đội mình tham gia hướng dẫn người dân phòng chống bệnh sốt xuất huyết. Gọi xác suất để trong 2 đoàn viên được chọn ở đội thứ hai có 1 thành viên từ đội thứ nhất điều sang, biết rằng 2 đoàn viên được chọn gồm 1 nam và 1 nữ, là $\frac{a}{b}$ (với a; b là các số nguyên dương, $\frac{a}{b}$ tối giản). Tìm a?

KQ: | | | | |

CÂU 6. Trong không gian hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon 2x-y+2z+5=0$ và các điểm $A(0;0;4)$, $B(2;0;0)$. Mặt cầu (S) có bán kính nhỏ nhất đi qua các điểm A, B, O và tiếp xúc với mặt phẳng (P) có tâm là I. Tung độ của điểm I bằng bao nhiêu?

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. B	4. A	5. C	6. B
7. B	8. C	9. C	10. A	11. B	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a **b** c d	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 15	Câu 2. 224	Câu 3. 41
Câu 4. 4	Câu 5. 286	Câu 6. 3

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 113

SỞ BẮC GIANG - LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

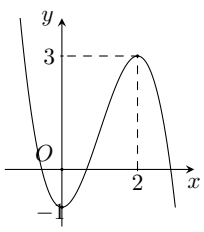
CÂU 1. Bất phương trình $\left(\frac{1}{2}\right)^{2-3x} \geq 2$ có tập nghiệm là

(A) $(-\infty;1]$. (B) $\left[\frac{2}{3};+\infty\right)$. (C) $[1;+\infty)$. (D) $(1;+\infty)$.

CÂU 2. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_3 = 10$ và công bội $q = -2$. Giá trị của u_2 bằng

(A) 8. (B) -5. (C) -20. (D) 5.

CÂU 3. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



(A) $(-1;2)$. (B) $(-1;3)$.

(C) $(2;+\infty)$. (D) $(0;2)$.

CÂU 4. Cho $\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x = 3$, tính $\int_0^2 (1+2f(x))\,\mathrm{d}x$.

(A) 4. (B) 7. (C) 6. (D) 8.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{a} = (-1;0;2)$ và $\vec{b} = (2;3;2)$. Giá trị của $\vec{a} \cdot \vec{b}$ bằng

(A) 2. (B) -6. (C) -4. (D) -3.

CÂU 6. Cân nặng (kg) của 50 con lợn của một gia đình nông dân chăn nuôi được thống kê trong bảng dưới đây

Cân nặng (kg)	[4;6)	[6;8)	[8;10)	[10;12)	[12;14)
Số con lợn	6	12	18	10	4

Khối lượng trung bình của 50 con lợn ở bảng thống kê trên bằng

(A) 9,12 kg. (B) 8,76 kg. (C) 8,72 kg. (D) 8,52 kg.

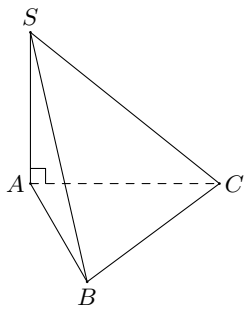
CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm $M(2;1;-3)$ và nhận vectơ $\vec{u} = (3;-2;-5)$ làm một vectơ chỉ phương là

(A) $\begin{cases} x = 2+3t \\ y = 1+2t \\ z = -3-5t \end{cases}$. (B) $\begin{cases} x = 2+3t \\ y = -1+2t \\ z = 3-5t \end{cases}$.

(C) $\begin{cases} x = 2+3t \\ y = 1-2t \\ z = -3-5t \end{cases}$. (D) $\begin{cases} x = 3+2t \\ y = -2+t \\ z = -5-3t \end{cases}$.

QUICK NOTE

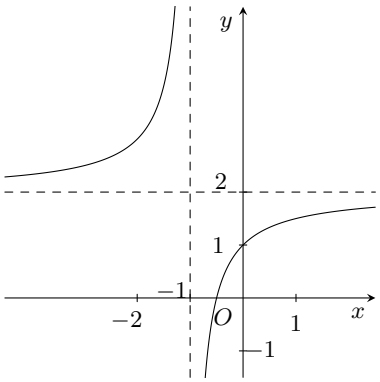
CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều cạnh a, $SA \perp (ABC)$, khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (SBC) bằng $\dfrac{3a}{4}$. Tính $\tan\alpha$, với α là góc tạo bởi giữa cạnh SB và mặt phẳng (ABC).



A $\dfrac{\sqrt{3}}{4}$. **B** $\dfrac{3}{2}$.

C $\dfrac{1}{2}$. **D** $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

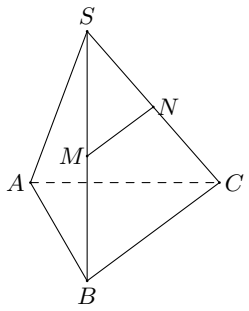
CÂU 9. Đồ thị dưới đây là của hàm số nào?



A $y=\dfrac{2x+1}{x+1}$. **B** $y=2x+\dfrac{1}{x+1}$.

C $y=\dfrac{2x-1}{x-1}$. **D** $y=x^3-3x+1$.

CÂU 10. Cho hình chóp $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác đều. Gọi các điểm M, N lần lượt là trung điểm của SB và SC. Khi đó góc giữa hai đường thẳng MN và AB bằng



A $30°$. **B** $90°$.

C $45°$. **D** $60°$.

CÂU 11. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi các đường $y=x^2+3$, $y=0$, $x=0$, $x=2$. Gọi V là thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay (H) xung quanh trục Ox. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A $V=\displaystyle\int_0^2 (x^2+3)^2\,\mathrm{d}x$. **B** $V=\pi\displaystyle\int_0^2 (x^2+3)\,\mathrm{d}x$.

C $V=\pi\displaystyle\int_0^2 (x^2+3)^2\,\mathrm{d}x$. **D** $V=\displaystyle\int_0^2 (x^2+3)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 12. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=4^x$ là

A $F(x)=\dfrac{4^x}{2\ln 2}+C$. **B** $F(x)=4^x\ln 4+C$.

C $F(x)=\dfrac{4^{x+1}}{x+1}+C$. **D** $F(x)=4^x+C$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có tâm $I(2;0;0)$, bán kính $R=5$ và hai điểm $A(0;2;1)$, $B(-2;4;2)$.

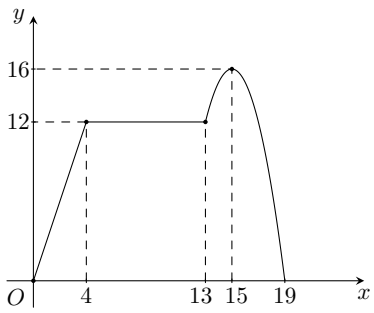
a) Phương trình mặt cầu (S) là $(x-2)^2+y^2+z^2=5$.

b) Độ dài $IA=3$.

c) Gọi (P) là mặt phẳng đi qua A và vuông góc với mặt phẳng $(Q)\colon x-y+z-3=0$ sao cho khoảng cách từ I đến (P) đạt giá trị lớn nhất, khi đó phương trình mặt phẳng (P) là $2x+y-z-1=0$.

d) Giả sử d là đường thẳng thay đổi đi qua A và cắt mặt cầu (S) tại hai điểm M, N. Gọi $M(a;b;c)$ là điểm thỏa mãn $|MA-MB|$ đạt giá trị nhỏ nhất, khi đó ta có $2a-2b-c=-\dfrac{19}{2}$.

CÂU 2. Một chất điểm chuyển động thẳng trong 19 giây với tốc độ $v(t)$ (đơn vị: m/s) là hàm số phụ thuộc thời gian t (đơn vị: giây) có đồ thị như hình vẽ.



a) Tại thời điểm $t=19$ giây, tốc độ của chất điểm bằng 16 m/s.

b) Quãng đường chất điểm đi được trong khoảng thời gian từ 0 giây đến 4 giây bằng 48 m.

c) Trong khoảng thời gian từ 13 giây đến 19 giây, đồ thị của $v(t)$ là một phần của đường parabol. Khi đó $v(t)=-t^2+30t+209$ (m/s).

d) Quãng đường chất điểm đi được từ lúc xuất phát đến khi dừng lại bằng 209.

CÂU 3. Một hộp có chứa 6 viên bi màu xanh và 8 viên bi màu đỏ (các viên bi có cùng kích thước và khối lượng, được đánh số khác nhau). Bạn Phú lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ trong hộp và không hoàn lại, tiếp đó bạn Trí lấy ngẫu nhiên 2 viên bi từ trong hộp.

a) Xác suất để bạn Phú lấy được 1 viên bi màu xanh là $\dfrac{3}{7}$.

b) Xác suất để bạn Trí lấy được 2 viên bi màu xanh, biết rằng bạn Phú đã lấy được 1 viên bi màu đỏ là $\dfrac{5}{26}$.

c) Xác suất để bạn Phú lấy được 1 viên bi màu đỏ và bạn Trí lấy được 1 viên bi màu xanh và 1 viên bi màu đỏ là $\dfrac{1}{3}$.

d) Biết rằng bạn Trí lấy được ít nhất một viên bi màu đỏ, xác suất bạn Phú lấy được một viên bi màu đỏ là $\dfrac{21}{38}$.

CÂU 4. Cho hàm số $y=f(x)=\dfrac{-x^2+x-2}{x+1}$ có đồ thị (C). Khi đó

a) $y'=f'(x)=\dfrac{-x^2-2x+3}{(x+1)^2}$, $\forall x\neq -1$.

b) Tiệm cận xiên của đồ thị hàm số là đường thẳng có phương trình là $y=x-2$.

c) Khoảng cách giữa hai cực trị của đồ thị (C) bằng 4.

d) Trên đồ thị (C) có đúng 4 điểm M có tung độ và hoành độ là các số nguyên sao cho tiếp tuyến của đồ thị (C) tại M tạo với hai đường tiệm cận của (C) một tam giác có diện tích bằng 8.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

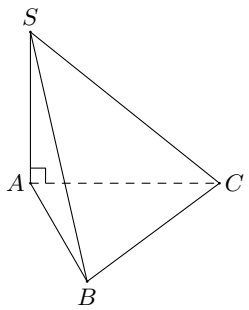
CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(-2;1;5)$, $B(4;3;1)$, $C(2;-5;1)$. Gọi (α) là mặt phẳng chứa trục Oy sao cho A, B, C nằm về cùng một phía đối với mặt phẳng (α) và d_1, d_2, d_3 lần lượt là khoảng cách từ A, B, C đến (α). Giá trị lớn nhất của biểu thức $T=\mathrm{d}_1+2\mathrm{d}_2+3\mathrm{d}_3$ bằng $a\sqrt{b}$ (với $a\in\mathbb{N}^*$, b là số nguyên tố). Tính $S=98a+99b$.

KQ: | | | | |

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 2. Cho hình chóp tam giác $S.ABC$ có đáy ABC là tam giác vuông tại B, cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết $AB = 1$, góc $[S, BC, A] = 45°$, khoảng cách từ C đến mặt phẳng (SAB) bằng 2. Tính thể tích của khối chóp $S.ABC$ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



KQ: | | | | |

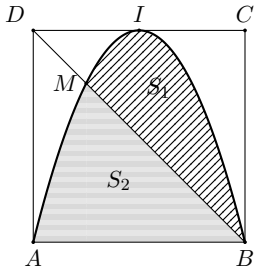
CÂU 3. Nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cho nhà máy B, hai nhà máy thỏa thuận rằng, hàng tháng nhà máy A cung cấp cho nhà máy B số lượng sản phẩm theo đơn đặt hàng của nhà máy B (tối đa 90 tấn sản phẩm). Nếu số lượng đặt hàng là x tấn sản phẩm thì giá bán cho mỗi tấn sản phẩm là $p(x) = 90 - 0{,}01x^2$ (đơn vị triệu đồng). Chi phí để nhà máy A sản xuất x tấn sản phẩm trong một tháng là $C(x) = \frac{1}{2}(200 + 27x)$ (đơn vị triệu đồng), thuế giá trị gia tăng mà nhà máy A phải đóng cho nhà nước là 10% tổng doanh thu mỗi tháng. Hỏi mỗi tháng nhà máy A thu được lợi nhuận cao nhất bao nhiêu triệu đồng (sau khi đã trừ thuế giá trị gia tăng)?

KQ: | | | | |

CÂU 4. Vào ngày 01/04/2023, ông An vay ngân hàng 300 triệu đồng với lãi suất 8%/năm. Ông dùng toàn bộ số tiền vay mua cổ phiếu mã GK với giá 50 nghìn đồng/cổ phiếu. Đúng sau hai năm, để trả nợ ngân hàng ông An bán toàn bộ cổ phiếu đó với giá là 59,5 nghìn đồng. Số tiền còn lại của ông An sau khi đã trả nợ cho ngân hàng là bao nhiêu triệu đồng?

KQ: | | | | |

CÂU 5. Một biển quảng cáo có dạng hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 4 m và có I là trung điểm của đoạn thẳng CD. Trên tấm biển đó có đường parabol đỉnh I đi qua A, B và cắt đường chéo BD tại M, (M khác B, tham khảo hình vẽ). Chi phí sơn phần tô hình tổ ong (có diện tính S_1) là 200 000 đồng/m^2, chi phí sơn phần tô đậm (có diện tính S_2) là 180 000 đồng/m^2, phần còn lại là 150 000 đồng/m^2. Số tiền cần chi trả để sơn tấm biển quảng cáo là bao nhiêu nghìn đồng?



KQ: | | | | |

CÂU 6. Nhân dịp kỷ niệm 50 năm ngày thành lập trường, các học sinh lựa chọn tham gia thi đấu thể thao hoặc biểu diễn văn nghệ. Lớp 12A có 56% số học sinh tham gia thi đấu thể thao và còn lại 44% số học sinh tham gia biểu diễn văn nghệ. Biết rằng các bạn nữ đều tham gia biểu diễn văn nghệ. Trong số các bạn nam có 20% tham gia văn nghệ và 80% tham gia thi đấu thể thao. Chọn ngẫu nhiên một học sinh trong lớp. Biết rằng học sinh này tham gia biểu diễn văn nghệ, xác suất để học sinh này là nữ (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. B	3. D	4. D	5. A	6. B
7. C	8. B	9. A	10. D	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **b**	Câu 2.
Câu 3. **a** **b** **d**	Câu 4. **a**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 6235	Câu 2. 0,33	Câu 3. 2150
Câu 4. 7,08	Câu 5. 2810	Câu 6. 0,68



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 114

SỞ KHÁNH HÒA - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho mẫu số liệu ghép nhóm có bảng tần số ghép nhóm như sau

Nhóm	$[40;45)$	$[45;50)$	$[50;55)$	$[55;60)$	$[60;65)$	$[65;70)$
Tần số	4	11	7	8	8	2

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần mười) là

A 53,9. **B** 53,6. **C** 51,2. **D** 7,2.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, đường thẳng đi qua điểm $M(1;3;-2)$ và nhận vectơ $\vec{u}=(2;1;-1)$ làm vectơ chỉ phương có phương trình tham số là

A $\begin{cases} x=1-2t \\ y=3-t \\ z=-2-t \end{cases}$. **B** $\begin{cases} x=2+t \\ y=1+3t \\ z=-1-2t \end{cases}$. **C** $\begin{cases} x=-1+2t \\ y=-3+t \\ z=2-t \end{cases}$. **D** $\begin{cases} x=1+2t \\ y=3+t \\ z=-2-t \end{cases}$.

CÂU 3. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1=20$ và công bội $q=-2$. Giá trị của u_3 bằng

A 5. **B** 16. **C** 80. **D** -320.

CÂU 4. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin x$ là

A $-\cos x+C$. **B** $-\sin x+C$. **C** $\sin x+C$. **D** $\cos x+C$.

CÂU 5. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông, $SA\perp(ABCD)$, $SA=6a$ và $AB=3a$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng

A $54a^3$. **B** $18a^3$. **C** $27a^3$. **D** $6a^3$.

CÂU 6. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai đường thẳng $A'C'$ và CD bằng

A 60°. **B** 90°. **C** 45°. **D** 30°.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $(S)\colon x^2+y^2+z^2+4x-2y+2z-11=0$. Tâm I của mặt cầu (S) có tọa độ là

A $I(4;-2;2)$. **B** $I(-2;1;-1)$. **C** $I(2;-1;1)$. **D** $I(-4;2;-2)$.

CÂU 8. Cho hai hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$ liên tục trên đoạn $[a,b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số $y=f(x)$, $y=g(x)$ và hai đường thẳng $x=a$, $x=b$ được tính bởi công thức

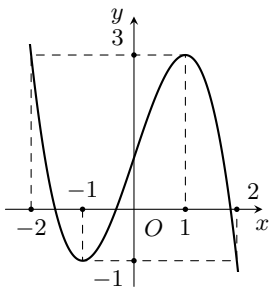
A $S=\displaystyle\int_a^b(|f(x)|-|g(x)|)\,\mathrm{d}x$. **B** $S=\displaystyle\int_a^b|f(x)-g(x)|\,\mathrm{d}x$.

C $S=\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x+\int_a^b g(x)\,\mathrm{d}x$. **D** $S=\displaystyle\int_a^b|f(x)+g(x)|\,\mathrm{d}x$.

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\log_3(x+1)=2$ là

A $x=10$. **B** $x=7$. **C** $x=9$. **D** $x=8$.

CÂU 10. Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau. Mệnh đề nào sau đây đúng?



(A) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;-1)$.
(B) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;+\infty)$.
(C) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1;1)$.
(D) Hàm số đồng biến trên khoảng $(1;+\infty)$.

CÂU 11. Tập nghiệm của bất phương trình $5^x \geq 9$ là
(A) $[\log_5 9;+\infty)$. (B) $(-\infty;\log_5 9]$. (C) $[\log_9 5;+\infty)$. (D) $(-\infty;\log_9 5]$.

CÂU 12. Đồ thị hàm số $y = \dfrac{x-2}{x+3}$ có đường tiệm cận ngang là
(A) $x = 1$. (B) $x = -3$. (C) $y = 1$. (D) $y = -3$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một nhà máy có hai phân xưởng I và II. Phân xưởng I sản xuất 50% số sản phẩm và phân xưởng II sản xuất 50% số sản phẩm. Tỉ lệ sản phẩm bị lỗi của phân xưởng I là 3% và của phân xưởng II là 1%. Kiểm tra ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy. Gọi A là biến cố "Sản phẩm được kiểm tra do phân xưởng I sản xuất" và B là biến cố "Sản phẩm được kiểm tra bị lỗi".

a) $\mathrm{P}(A) = \mathrm{P}\left(\overline{A}\right) = 0{,}5$.
b) $\mathrm{P}\left(\overline{B} \mid A\right) = 0{,}03$.
c) $\mathrm{P}(B) = 0{,}02$.
d) $\mathrm{P}\left(\overline{A} \mid B\right) = 0{,}75$.

CÂU 2. Cho hai hàm số $f(x) = \dfrac{x^2}{8} - \dfrac{x}{4} + \dfrac{9}{8}$ và $g(x) = x$.

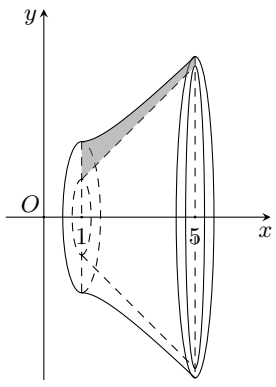
a) Hàm số $f(x)$ có nguyên hàm là $F(x) = \dfrac{x^3}{24} - \dfrac{x^2}{8} + \dfrac{9}{8}x + C$ với C là hằng số.

b) Nếu hàm số $f(x)$ có nguyên hàm là $F(x)$ thỏa mãn $F(3) = \dfrac{1}{3}$ thì $F(1) = -2$.

c) Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hai hàm số $y = f(x)$, $y = g(x)$ và hai đường thẳng $x = 0$; $x = 2$ là 0,08 (làm tròn đến hàng phần trăm).

d) Một món đồ chơi có dạng khối tròn xoay rỗng, mặt ngoài là một mặt tròn.

xoay sinh ra khi cho một phần đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2}{8} - \dfrac{x}{4} + \dfrac{9}{8}$ $(1 \leq x \leq 5)$ (x, y tính theo decimét) quay xung quanh trục hoành và món đồ chơi đó có độ dày không đổi là 0,1 dm (như hình vẽ). Thể tích của bề dày món đồ chơi đó là $\dfrac{97\pi}{75}$ dm^3



CÂU 3. Một nhóm kỹ sư sử dụng flycam để giám sát một công trình điện mặt trời. Họ mô phỏng không gian công trình trong hệ trục tọa độ $Oxyz$, đơn vị trên mỗi trục là mét. Mặt đất được xem là mặt phẳng (Oxy), mái của công trình là một mặt phẳng song song với mặt đất và cách mặt đất 4 m. Flycam bay theo đường thẳng bắt đầu từ điểm $A(11;-15;0)$ đến điểm $B(0;-6;13)$, sau đó từ điểm B flycam tiếp tục bay theo đường thẳng có vectơ chỉ phương $\vec{v} = (1;1;-2)$ để tìm một vị trí điểm M phù hợp cho việc giám sát công nhân trên mái.

a) Đường bay AB của flycam có vectơ chỉ phương là $\overrightarrow{AB} = (-11;9;13)$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

b) Đường bay BM của flycam có phương trình tham số là $\begin{cases} x = t \\ y = -6 + t \\ z = 13 - 2t \end{cases}$.

c) Gọi φ là góc tạo bởi đường bay BM và mái của công trình. Khi đó $\sin\varphi = -\dfrac{2}{\sqrt{6}}$.

d) Để đảm bảo an toàn cho công nhân làm việc trên mái công trình, điểm quan sát M của flycam phải ở phía trên mái công trình và cách mái công trình 3 m. Biết rằng điểm $M(a;b;c)$, khi đó $a - b - c = -7$.

CÂU 4. Cho hàm số $f(x) = 3x + \sin 3x$.

a) $f(0) = 0$; $f\left(\dfrac{\pi}{3}\right) = \pi$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = 3 - 3\cos 3x$.

c) Nghiệm của phương trình $f''(x) = -9$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{\pi}{3}\right]$ là $\dfrac{\pi}{6}$.

d) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $\left[0;\dfrac{\pi}{3}\right]$ là π.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Phương thức tính lãi kép là việc tính tiền lãi bằng cách lấy số tiền lãi của kì trước nhập vào vốn để tính lãi cho kì tiếp theo.

Tỉ lệ lạm phát được tính bằng tỉ lệ phần trăm sự thay đổi giá của hàng hóa, dịch vụ trong một khoảng thời gian (thường là một năm). Nếu tỉ lệ lạm phát của năm sau so với năm trước là i thì A đồng của năm trước có giá trị tương đương với $A(1+i)$ đồng của năm sau.

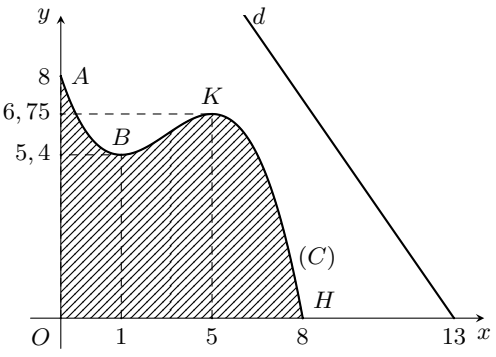
Một người đầu tư bằng cách góp vốn 1 tỉ đồng vào công ty X trong 2 năm với lãi suất không đổi 8% năm theo phương thức tính lãi kép. Giả sử trong 2 năm đó, tỉ lệ lạm phát mỗi năm lần lượt là 3,7% và 4,2%. Gọi a (triệu đồng) là số tiền cả vốn lẫn lãi người đó nhận được sau 2 năm đầu tư. Gọi b (triệu đồng) là giá trị tương đương của số tiền vốn 1 tỉ đồng sau 2 năm có tính đến yếu tố lạm phát. Tính $a - b$ (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

KQ: | | | | |

CÂU 2. Hộp thứ nhất có 4 viên bi xanh và 1 viên bi đỏ. Hộp thứ hai có 3 viên bi xanh và 6 viên bi đỏ. Các viên bi có cùng kích thước và khối lượng. Lấy ra ngẫu nhiên đồng thời 2 viên bi từ hộp thứ nhất chuyển sang hộp thứ hai. Sau đó lại lấy ra ngẫu nhiên đồng thời 2 viên bi từ hộp thứ hai. Biết rằng 2 viên bi được lấy ra từ hộp thứ hai đều là bi xanh. Tính xác suất để 2 viên bi lấy ra từ hộp thứ nhất có màu khác nhau (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ: | | | | |

CÂU 3. Một khu vực trồng hoa được xây dựng trong khu du lịch sinh thái. Trong mô hình minh họa (như hình vẽ bên), nó được giới hạn bởi các trục tọa độ và đồ thị (C) của một hàm số bậc ba. Biết rằng đồ thị (C) đi qua các điểm $A(0;8), B(2;5,4), K(5;6,75)$ và $H(8;0)$. Trong khu du lịch sinh thái có một con đường chạy dọc theo đường thẳng d: $y = -\dfrac{13}{9}x + \dfrac{169}{9}$. Tìm hoành độ của điểm M thuộc (C) sao cho khoảng cách từ m đến d là nhỏ nhất (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



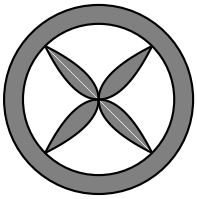
KQ: | | | | |

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục là mét),

một thiết bị phát sóng wifi được đặt tại vị trí $I(3;4;2)$. Vùng phủ sóng của thiết bị là một hình cầu có bán kính $R = 10$ m. Một người sử dụng điện thoại đứng ở vị trí $K(x-7;7;1)$. Sau đó, người đó di chuyển đến vị trí $H(x+11;7;1)$. Tìm giá trị nguyên của x sao cho cả hai vị trí K và H đều có thể bắt được tín hiệu wifi từ thiết bị.

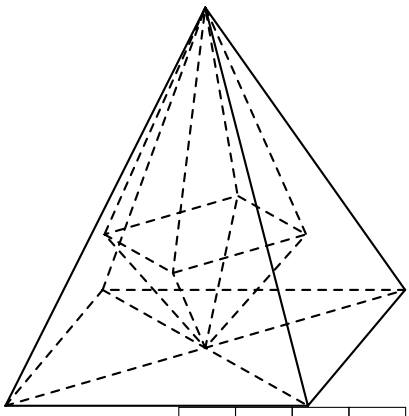
KQ: | | | | |

CÂU 5. Một hoa văn trang trí được thiết kế gồm hai đường tròn đồng tâm và bốn phần của bốn đường parabol chung đỉnh (đỉnh là tâm của hai đường tròn). Biết rằng hai đường tròn đó có bán kính lần lượt là 20 cm và 16 cm; bốn đường parabol đó đôi một cắt nhau tại bốn điểm (khác đỉnh của parabol) là bốn đỉnh của một hình vuông nội tiếp đường tròn nhỏ (như hình vẽ bên). Tính diện tích phần tô đậm (kết quả được tính theo cm^2 và làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ: | | | | |

CÂU 6. Một khối trang trí trong suốt có dạng khối chóp tứ giác đều có tất cả các cạnh đều bằng 20 cm. Khối chóp đó có phần rỗng bên trong chứa dung dịch màu. Biết rằng phần rỗng đó được tạo thành từ đỉnh, tâm của đáy và trọng tâm bốn mặt bên của khối chóp tứ giác đều ban đầu (như hình vẽ bên). Tính thể tích phần rỗng đó (kết quả được tính theo cm^3 và làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. D	3. C	4. A	5. B	6. C
7. B	8. B	9. D	10. C	11. A	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. **a** b c d
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 85,8	Câu 2. 0,29	Câu 3. 6,16
Câu 4. 1	Câu 5. 0,29	Câu 6. 419

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 115

SỞ BẮC NINH - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Tuổi của 100 thành viên của một Câu lạc bộ bóng bàn được thống kê trong bảng sau:

Tuổi	[15; 18)	[18; 21)	[21; 24)	[24; 27)	[27; 30)	[30; 33)
Số người	22	38	27	8	4	1

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)

A 4,43. **B** 5,56. **C** 3,00. **D** 5,21.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x) = x^2 - 2$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A $\int f(x)\,\mathrm{d}x = x^2 - 2x + C$. **B** $\int f(x)\,\mathrm{d}x = \dfrac{x^3}{3} - 2x + C$.

C $\int f(x)\,\mathrm{d}x = 2x + C$. **D** $\int f(x)\,\mathrm{d}x = x^3 - 2x + C$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $M(-1;2;0)$ đến mặt phẳng $(P): 2x - 2y + z + 1 = 0$ bằng

A $-\dfrac{5}{3}$. **B** $\dfrac{7}{3}$. **C** 5. **D** $\dfrac{5}{3}$.

CÂU 4. Trên đoạn $[0; 2\pi]$, phương trình $\tan x = \sqrt{3}$ có các nghiệm là

A $\dfrac{\pi}{3}; \dfrac{2\pi}{3}; \dfrac{4\pi}{3}$. **B** $\dfrac{\pi}{3}; \dfrac{2\pi}{3}$. **C** $\dfrac{\pi}{3}; \dfrac{2\pi}{3}; \dfrac{5\pi}{3}$. **D** $\dfrac{\pi}{3}; \dfrac{4\pi}{3}$.

CÂU 5. Một mẫu số liệu có độ lệch chuẩn bằng 0,22 thì phương sai bằng bao nhiêu?

A 0,44. **B** 0,484. **C** 0,0484. **D** 0,469.

CÂU 6. Hàm số nào sau đây đồng biến trên từng khoảng xác định?

A $y = \dfrac{2x-1}{x+2}$. **B** $y = \dfrac{2}{x+2}$. **C** $y = \dfrac{2+x}{x-5}$. **D** $y = \dfrac{x+1}{2x+1}$.

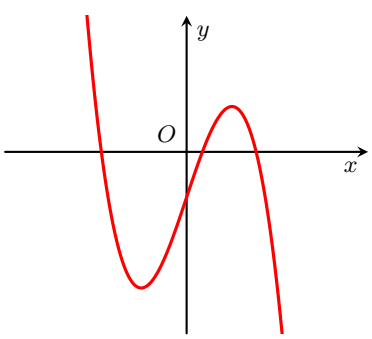
CÂU 7. Cho một vật thể được giới hạn bởi hai mặt phẳng $x = 0$ và $x = 3$. Một mặt phẳng tùy ý vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x, $(0 \le x \le 3)$ cắt vật thể theo mặt cắt là một hình vuông có độ dài cạnh bằng $\sqrt{16 - x^2}$. Thể tích vật thể đó bằng

A 39π. **B** $10,75$. **C** 39. **D** $\dfrac{128}{3}$.

CÂU 8. Hàm số nào sau đây có đồ thị như hình vẽ?

A $y = -x^3 + 3x - 1$. **B** $y = \dfrac{x+3}{2x-3}$.

C $y = x^4 - 2x^2 - 1$. **D** $y = x^3 - 3x - 1$.



QUICK NOTE

CÂU 9. Trong không gian $Oxyz$ cho $d_1:\begin{cases} x=-1+t \\ y=-t \\ z=2+mt \end{cases}$ và $d_2:\dfrac{1-x}{2}=\dfrac{y+2}{1}=\dfrac{z-4}{3}$ là hai đường thẳng vuông góc nhau. Giá trị của m bằng

(A) 1. (B) -1. (C) 2. (D) $-\dfrac{1}{3}$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $A(2;3;-2)$ trên mặt phẳng (Oyz) có tọa độ là

(A) $(-2;3;-2)$. (B) $(2;3;0)$. (C) $(2;0;0)$. (D) $(0;3;-2)$.

CÂU 11. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Vectơ $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{AA'}$ bằng

(A) $\overrightarrow{AC'}$. (B) $\overrightarrow{A'C}$. (C) $\overrightarrow{A'D}$. (D) $\overrightarrow{AD'}$.

CÂU 12. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_2(x-1)\le 3$ là

(A) $(-\infty;7]$. (B) $(-\infty;9]$. (C) $(1;7]$. (D) $(1;9]$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S):(x-2)^2+(y+6)^2+z^2=50$ có tâm I và điểm $K(1;-3;0)$

a) Điểm K thuộc mặt cầu (S).

b) Khoảng cách từ tâm I của mặt cầu (S) đến K bằng 10.

c) Mặt cầu (S) có bán kính $R=5\sqrt{2}$.

d) Gọi M là điểm thuộc (S) sao cho $\widehat{KMI}$ lớn nhất. Khi đó $MK=2\sqrt{10}$.

CÂU 2. Hộp thứ nhất chứa 6 viên bi xanh và 1 viên bi đỏ. Hộp thứ hai chứa 4 viên bi đỏ. Chọn ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp thứ nhất và bỏ vào hộp thứ hai, rồi từ hộp thứ hai chọn ra ngẫu nhiên 2 viên bi.

a) Xác suất để 3 viên bi lấy ra từ hộp thứ nhất có cùng màu là $\dfrac{3}{7}$.

b) Xác suất để 2 viên bi lấy ra từ hộp thứ hai có cùng màu là $\dfrac{23}{49}$.

c) Số cách chọn 3 viên bi từ hộp thứ nhất là C_{11}^{3}.

d) Biết 2 viên bi lấy ra ở hộp thứ hai có cùng màu, xác suất 3 viên bi lấy ra từ hộp thứ nhất cũng có cùng màu bằng $\dfrac{12}{23}$.

CÂU 3. Nhịp tim của một vận động viên chạy sau t giây $(t\ge 0)$ kể từ khi rời vạch xuất phát được cho bởi công thức $P(t)=\dfrac{300\cdot\sqrt{\dfrac{1}{2}t^2+2t+25}}{t+25}$ (số nhịp tim/phút). Biết rằng, với vận động viên đó, bác sĩ đã đưa ra lời khuyên không nên đẩy nhịp tim quá 175 (số nhịp tim/phút) để tránh tình trạng quá tải cho tim.

a) Nhịp tim của vận động viên đó không vượt quá $150\sqrt{2}$ (số nhịp tim/phút).

b) Trong 2 phút đầu tiên kể từ khi xuất phát, nhịp tim của vận động viên đó vẫn trong ngưỡng cho phép theo lời khuyên của bác sĩ.

c) Công thức cho biết tốc độ thay đổi nhịp tim $P(t)$ theo thời gian t là $P'(t)=\dfrac{3450\sqrt{2}t}{(t+25)^2\cdot\sqrt{t^2+4t+50}}$.

d) Tốc độ thay đổi nhịp tim của vận động viên đó tại thời điểm $1,5$ phút sau khi xuất phát bằng $2,63$ lần (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm) tốc độ thay đổi nhịp tim tại thời điểm $0,5$ phút sau khi xuất phát.

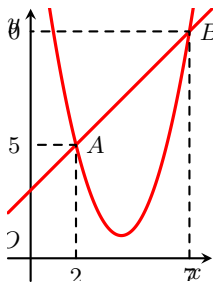
CÂU 4. Cho parabol $(P):y=f(x)$ và đường thẳng $d:y=ax+b$ cắt nhau tại hai điểm A, B như trong hình vẽ. Biết rằng hình phẳng giới hạn bởi đồ thị (P) và d có diện tích $S=\dfrac{125}{6}$.

a) $\int\limits_2^7 f(x)\mathrm{d}x = \dfrac{50}{3}$.

b) Phương trình đường thẳng d là $y = 3x + 1$.

c) $\int\limits_2^7 f'(x)\mathrm{d}x = 5$.

d) $\int\limits_2^7 (2x-3)f'(x)\mathrm{d}x = \dfrac{215}{3}$.



3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một nhà máy nhiệt điện sử dụng 90 máng Parabol thu nhiệt năng lượng mặt trời có cùng kích thước, bề mặt cong đều nhau. Mỗi máng có chiều rộng 2 m (tính trong lòng máng), bề dày của khối silic làm mặt máng là 2 dm, chiều dài 3 m. Đặt máng tiếp giáp mặt đất có điểm cao nhất của khối silic làm mặt máng so với mặt đất là 5 dm. Khi đó thể tích của khối silic làm 90 mặt máng bằng bao nhiêu m^3 ?

KQ: ☐

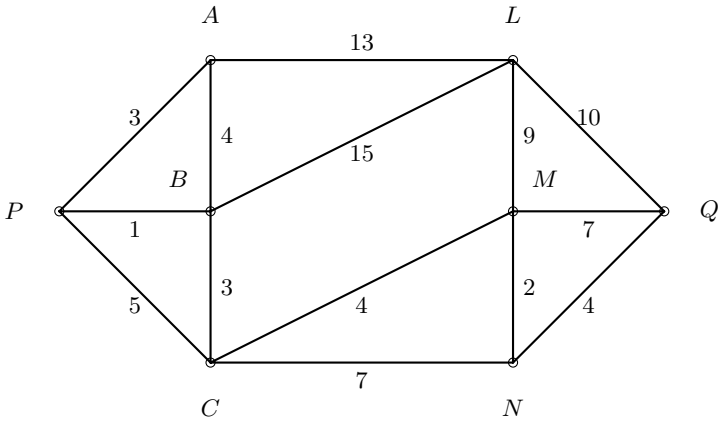
CÂU 2. Chuẩn bị đến ngày sinh nhật, bạn Bình muốn trang trí căn phòng trọ của mình đẹp hơn. Trước khi trang trí, Bình gắn 2 móc treo vào các vị trí P, Q, rồi căng một sợi dây từ P đến Q. Tiếp theo, bạn gắn 2 móc treo vào các vị trí A và B, sau đó lấy một điểm M nằm giữa đoạn thẳng PQ rồi tiếp tục căng dây từ M đến A và từ M đến B. Xét một hệ trục tọa độ $Oxyz$ sao cho $P(1;1;0), Q(3;0;1)$, $A(1;0;-1)$, $B(2;1;1)$, đơn vị trên mỗi trục là mét. Khi tổng độ dài các đoạn dây mà Bình sử dụng là ngắn nhất thì khoảng cách từ M đến P bằng bao nhiêu mét? (Làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

KQ: ☐

CÂU 3. Ở một địa phương có 2% dân số mắc bệnh căn bệnh X. Một phương pháp chẩn đoán có tỷ lệ chính xác là 99%. Nghĩa là, nếu người đó thực sự mắc bệnh, xác suất để xét nghiệm cho kết quả dương tính là 99%. Tuy nhiên, phương pháp này không hoàn hảo, tức là nếu một người không mắc bệnh, xác suất để xét nghiệm vẫn cho kết quả dương tính (dương tính giả) là 1%. Chọn ngẫu nhiên một người dân của địa phương đó đi xét nghiệm. Nếu một người được kiểm tra cho kết quả dương tính thì xác suất người đó thực sự bị bệnh bằng bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến hàng phẩn trăm).

KQ: ☐

CÂU 4. Tại một địa phương, có 8 điểm du lịch, giả sử được kí hiệu A, B, C, L, M, N, P, Q. Nếu có it nhất một tuyến xe bus đi trực tiếp từ điểm du lịch này đến điểm du lịch kia thì ta nối hai điểm đó bởi một đoạn thẳng và gắn với đoạn thẳng đó độ dài quãng đường của tuyến xe bus có cự ly ngắn nhất (đơn vị: km). Ta được sơ đồ như hình vẽ



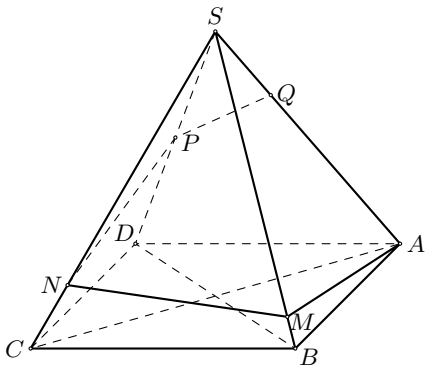
QUICK NOTE

QUICK NOTE

Cô Hằng đang ở địa điểm du lịch P và muốn di chuyển bằng xe bus đến điểm du lịch Q. Độ dài đường đi ngắn nhất của cô Hằng từ P đến Q bằng bao nhiêu kilômet?

KQ: ____

CÂU 5. Đèn trang trí ở công viên có dạng hình chóp tứ giác đều. Cạnh bên có chiều dài 4 m , góc ở đỉnh của mặt bên bằng $15°$. Ban tổ chức muốn trang trí đèn Led một vòng quanh hình chóp từ vị trí A đến vị trí Q là trung điểm của SA (tham khảo hình vẽ sau). Biết chi phí để lắp 1 m đèn Led có giá 200 000 đồng. Hỏi chi phí thấp nhất để lắp đèn Led bằng bao nhiêu nghìn đồng? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



KQ: ____

CÂU 6. Tại một nhà máy, khi sản xuất và bán ra x tấn sản phẩm $A(5 \le x \le 250)$ trong một tháng thì tổng chi phí mà nhà máy phải trả là $C(x) = 0{,}00024x^3 - 0{,}03x^2 + 5x + 30$ (triệu đồng) và doanh thu tương ứng là $D(x) = -0{,}01x^2 + 16x - 25$ (triệu đồng). Hỏi trong một tháng, lợi nhuận lớn nhất mà nhà máy đó có thể thu được nhờ vào sản xuất và bán sản phẩm A bằng bao nhiêu triệu đồng? (Làm tròn đến kết quả hàng đơn vị).

KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. B	3. D	4. D	5. C	6. A
7. C	8. A	9. A	10. D	11. A	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b **c** **d**	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. **a** b **c** d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 108	Câu 2. 0,8	Câu 3. 0,67
Câu 4. 14	Câu 5. 693	Câu 6. 1237



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 116

SỞ PHÚ YÊN - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Số nghiệm của phương trình $2^{2x^2-2x}=2^{128}$ là

(A) 2. (B) 0. (C) 1. (D) 3.

CÂU 2. Tập nghiệm của phương trình $\cos x=-1$ là

(A) $S=\left\{\frac{-\pi}{2}+k2\pi,\ k\in\mathbb{Z}\right\}$. (B) $S=\{\pi+k2\pi,\ k\in\mathbb{Z}\}$.

(C) $S=\left\{\frac{\pi}{2}+k2\pi,\ k\in\mathbb{Z}\right\}$. (D) $S=\left\{\frac{-\pi}{3}+k2\pi,\ k\in\mathbb{Z}\right\}$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của đường thẳng đi qua hai điểm $M(1;2;1)$ và $N(3;1;-2)$ là

(A) $\frac{x+1}{4}=\frac{y+2}{3}=\frac{z+1}{-1}$. (B) $\frac{x-1}{2}=\frac{y-2}{-1}=\frac{z-1}{-3}$.

(C) $\frac{x+1}{2}=\frac{y+2}{-1}=\frac{z+1}{-3}$. (D) $\frac{x-1}{4}=\frac{y-2}{3}=\frac{z-1}{-1}$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P): $x+2z-7=0$. Véc-tơ nào dưới đây là một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

(A) $\vec{n}_2=(1;0;2)$. (B) $\vec{n}_3=(1;2;0)$. (C) $\vec{n}_1=(-1;7;2)$. (D) $\vec{n}_4=(1;2;-7)$.

CÂU 5. Mỗi ngày bạn Hương đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của bạn Hương trong 20 ngày được thống kê lại:

Quãng đường (km)	[2,7; 3,0)	[3,0; 3,3)	[3,3; 3,6)	[3,6; 3,9)	[3,9; 4,2)
Số ngày	3	6	5	4	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

(A) 0,6. (B) 0,3. (C) 0,9. (D) 1,5.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $E(-1;-2;1)$ và $F(2;3;2)$. Véc-tơ $\overrightarrow{EF}$ có tọa độ là

(A) $(-1;-2;3)$. (B) $(1;2;3)$. (C) $(3;5;1)$. (D) $(3;4;1)$.

CÂU 7. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm A và đường thẳng d. Có bao nhiêu mặt phẳng đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng d?

(A) 1. (B) 2. (C) 0. (D) 3.

CÂU 8. Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x-1,\ \forall x\in\mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

(A) Hàm số đã cho đồng biến trên $(-\infty;1)$.

(B) Hàm số đã cho đồng biến trên $\mathbb{R}$.

(C) Hàm số đã cho đồng biến trên $\mathbb{R}\setminus\{1\}$.

(D) Hàm số đã cho đồng biến trên $(1;+\infty)$.

CÂU 9. Trên khoảng $(0;+\infty)$, đạo hàm của hàm số $y=\ln(7x)$ là

(A) $y'=\frac{1}{x}$. (B) $y'=\frac{x}{7}$. (C) $y'=\frac{7}{x}$. (D) $y'=\frac{1}{7x}$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon x^2+y^2+z^2-2x+2y-\dfrac{1}{2}=0$. Tọa độ tâm I của mặt cầu (S) đã cho là

A $(-1;1;-3)$. **B** $(1;1;0)$. **C** $(1;-1;0)$. **D** $(1;-1;3)$.

CÂU 11. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Gọi $F(x)$ là một nguyên hàm của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[a;b]$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A $\displaystyle\int_a^b f(x)\mathrm{d}x=F(a;b)-F(b)$. **B** $\displaystyle\int_a^b f(x)\mathrm{d}x=f(b)-f(a;b)$.

C $\displaystyle\int_a^b f(x)\mathrm{d}x=F(b)-F(a;b)$. **D** $\displaystyle\int_a^b f(x)\mathrm{d}x=f(a;b)-f(b)$.

CÂU 12. Cho hàm số $f(x)=\mathrm{e}^x+1$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A $\displaystyle\int f(x)\mathrm{d}x=\mathrm{e}^x+x+C$. **B** $\displaystyle\int f(x)\mathrm{d}x=\mathrm{e}^x-x+C$.

C $\displaystyle\int f(x)\mathrm{d}x=x\mathrm{e}^{x-1}+C$. **D** $\displaystyle\int f(x)\mathrm{d}x=\mathrm{e}^x+C$..

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=-\mathrm{e}^x-x$.

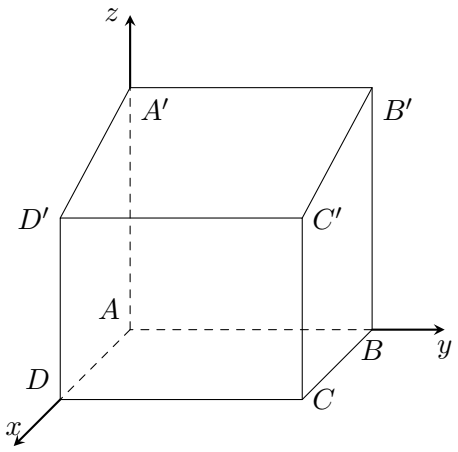
a) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=-\mathrm{e}^x-1$.

b) Hàm số đã cho nghịch biến trên đoạn $[0;\ln 3]$.

c) Phương trình $f'(x)=0$ có nghiệm trên đoạn $[0;\ln 3]$.

d) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $[0;\ln 3]$ là $-3-\ln 3$.

CÂU 2. Bác An cần thiết kế một nhà vườn ngoài trời để trồng hoa. Bác đã thiết kế và vẽ mô hình nhà vườn trong hệ trục toạ độ $Axyz$ như hình vẽ, với các cột nhà là các đoạn thẳng AA', BB', CC' và DD'. Phần mái là tứ giác $A'B'C'D'$ và hình vuông $ABCD$ nằm trên mặt đất. Biết độ dài các đoạn thẳng $AB=25$ m, $AA'=BB'=4$ m và $CC'=DD'=3$ m.



a) Toạ độ điểm A' là $A'(0;0;4)$.

b) Đường thẳng $A'D'$ có phương trình tham số là $\begin{cases}x=25t\\y=0\\z=4-t\end{cases}$, $t\in\mathbb{R}$.

c) Một vật tại $M(a;b;c)$ thoả mãn $MA=MB=MC=MD=\sqrt{\dfrac{697}{2}}$ thì cách camera đặt tại điểm E trên cột AA' cách mặt đất 7 m là $\dfrac{\sqrt{1\,266}}{2}$ m.

d) Góc hợp bởi đường thẳng $A'D'$ và mặt đất có $\cos\alpha=\dfrac{1}{\sqrt{626}}$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Tại một khu di tích vào ngày lễ hội hàng năm, tốc độ thay đổi lượng khách tham quan được biểu diễn bằng hàm số $Q'(t) = 4t^3 - 72t^2 + 288t$, trong đó t được tính bằng giờ ($0 \le t \le 12$), $Q'(t)$ tính bằng khách/giờ. Sau 2 giờ đã có 400 người có mặt.

a) Lượng khách tham quan được biểu diễn bởi hàm số $Q(t) = t^4 - 24t^3 + 144t^2$.

b) Tốc độ thay đổi lượng khách lớn nhất tại thời điểm $t = 6$.

c) Lượng khách tham quan lớn nhất là 1 096 người.

d) Sau 4 giờ lượng khách tham quan là 1 024 người.

CÂU 4. Hộp thứ nhất chứa 6 viên bi vàng, 3 viên bi xanh. Hộp thứ hai chứa 5 viên bi vàng, 5 viên bi xanh và 3 viên bi đỏ. Lấy ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp thứ nhất bỏ vào hộp thứ hai, sau đó lấy ra 2 viên bi bất kỳ từ hộp thứ hai.

a) Xác suất để lấy được bi xanh từ hộp thứ nhất là $\frac{1}{3}$.

b) Xác suất để lấy được bi vàng từ hộp thứ nhất là $\frac{1}{3}$.

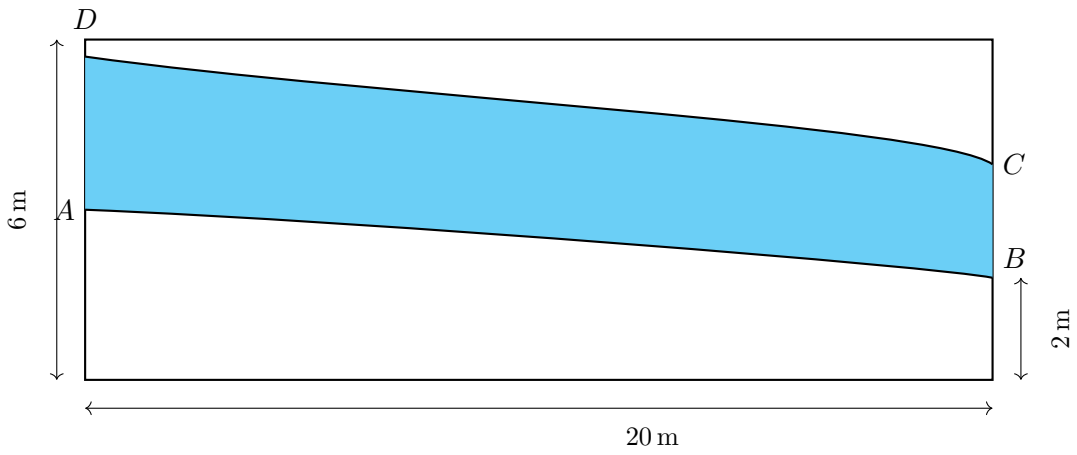
c) Biết rằng lấy được bi màu xanh từ hộp thứ nhất. Xác suất để lấy được 2 viên bi khác màu từ hộp thứ hai là $\frac{9}{13}$.

d) Xác suất lấy được hai viên bi vàng từ hộp thứ hai là $\frac{30}{273}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy ABC là tam giác vuông cân tại A, $AB = 3$, cạnh bên $AA' = 3\sqrt{2}$. Góc giữa đường thẳng BC' và mặt phẳng $ACC'A'$ bằng $x°$. Tìm giá trị x. KQ: ☐

CÂU 2. Nhà cô Anh có một khu vườn hình chữ nhật (có kích thước như trong hình), cô Anh muốn đổ bê tông một đường đi trong vườn (phần được tô đậm). Biết rằng đường cong AB có dáng là một phần của đồ thị hàm số bậc ba và đường cong DC nhận được từ đường cong AB bằng cách tịnh tiến theo phương thẳng đứng lên phía trên 2 m. Ngoài ra, cô Anh quyết định đổ lớp bê tông dày 20 cm và giá tiền 1 (m^3) bê tông là 1 150 nghìn đồng. Hỏi cô Anh cần dùng bao nhiêu nghìn đồng để đổ bê tông con đường đó?



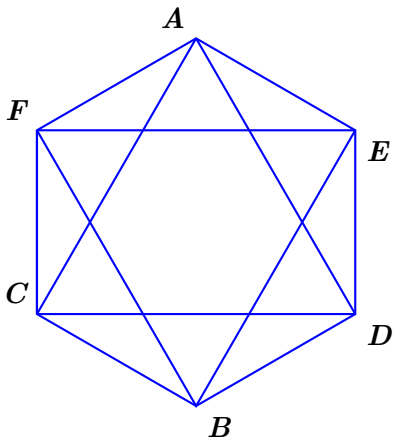
KQ: ☐

CÂU 3. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là kilômét), một máy bay đang ở vị trí $A\left(\frac{7}{2}; -2; \frac{2}{5}\right)$ và sẽ hạ cánh ở vị trí $B\left(\frac{7}{2}; \frac{11}{2}; 0\right)$. Có một lớp mây được mô phỏng bởi một mặt phẳng (α) đi qua ba điểm $M(6;0;0)$, $N(0;-6;0)$, $P\left(0;0;\frac{3}{5}\right)$. Gọi điểm C là vị trí mà máy bay xuyên qua đám mây để hạ cánh. Khoảng cách từ vị trí C đến B bao nhiêu kilômét? (Làm tròn đến hàng phần trăm) KQ: ☐

CÂU 4. Một loại linh kiện do hai nhà máy I, II cùng sản xuất. Tỉ lệ phế phẩm của nhà máy I, II lần lượt là 0,05; 0,04. Trong một lô linh kiện lẫn lộn 100 sản phẩm của nhà máy I và 150 sản phẩm của nhà máy II. Một khách hàng lấy ngẫu nhiên một linh kiện của lô hàng đó, giả sử linh kiện được chọn là phế phẩm. Tính xác suất linh kiện này thuộc nhà máy I (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). **KQ:** ____

CÂU 5. Một công ty sản xuất dụng cụ thể thao nhận được một đơn đặt hàng sản xuất 300 000 quả bóng Pickleball. Công ty này sở hữu một số máy móc, mỗi máy có thể sản xuất 60 quả bóng trong một giờ. Chi phí thiết lập các máy này là 125 nghìn đồng cho mỗi máy. Khi được thiết lập, hoạt động sản xuất sẽ hoàn toàn tự động dưới sự giám sát. Số tiền phải trả cho người giám sát là 90 nghìn đồng một giờ. Số máy móc công ty nên sử dụng là bao nhiêu để chi phí hoạt động là thấp nhất? **KQ:** ____

CÂU 6. Cho một đồ thị gồm có 6 đỉnh được nối với nhau bằng 12 cạnh (như hình vẽ dưới). Giả sử có một con kiến bắt đầu đi từ đỉnh A và đi trên các cạnh, nhưng không được đi cạnh nào quá 1 lần. Biết con kiến đã đi qua mỗi đỉnh đúng 1 lần trước khi quay trở về đỉnh A. Hỏi có bao nhiêu đường đi thỏa mãn?



KQ: ____

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. B	3. B	4. A	5. D	6. C
7. A	8. D	9. A	10. C	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. **a** **b** c d
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** b **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 30	Câu 2. 9200	Câu 3. 5,22
Câu 4. 0,45	Câu 5. 60	Câu 6. 32

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 117

SỞ CẦN THƠ - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Khẳng định nào dưới đây đúng?

(A) $\int 2f(x)\,\mathrm{d}x = \frac{1}{2}\int f(x)\,\mathrm{d}x$.
(B) $\int 2f(x)\,\mathrm{d}x = \int 2\,\mathrm{d}x \int f(x)\,\mathrm{d}x$.
(C) $\int 2f(x)\,\mathrm{d}x = \int f(2x)\,\mathrm{d}x$.
(D) $\int 2f(x)\,\mathrm{d}x = 2\int f(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 2. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \mathrm{e}^x$ là

(A) $x\cdot \mathrm{e}^{x-1} + C$.
(B) $\mathrm{e}^x + C$.
(C) $\frac{\mathrm{e}^{x+1}}{x+1} + C$.
(D) $\frac{1}{\mathrm{e}^x} + C$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, phương trình mặt phẳng đi qua điểm $M(5;1;2)$ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1;-2;3)$ là

(A) $5x + y + 2z + 9 = 0$.
(B) $x - 2y + 3z + 9 = 0$.
(C) $x - 2y + 3z - 9 = 0$.
(D) $5x + y + 2z - 9 = 0$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, tâm của mặt cầu $(S)\colon (x-2)^2+(y+3)^2+(z-1)^2 = 16$ có tọa độ là

(A) $(-2;3;-1)$.
(B) $(2;-3;1)$.
(C) $(2;-3;-1)$.
(D) $(2;3;1)$.

CÂU 5. Cho hai biến cố A, B có xác suất $\mathrm{P}(A) = 0{,}3$; $\mathrm{P}(B) = 0{,}6$ và $\mathrm{P}(AB) = 0{,}2$. Xác suất $\mathrm{P}(A \mid B)$ bằng

(A) $\frac{2}{3}$.
(B) $\frac{1}{5}$.
(C) $\frac{1}{3}$.
(D) $\frac{1}{2}$.

CÂU 6. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết rằng $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$ trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $F(2) = 6$ và $F(4) = 12$. Giá trị của $\int\limits_2^4 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) -6.
(B) 6.
(C) 18.
(D) -12.

CÂU 7. Khẳng định nào dưới đây đúng

(A) $\int (4x^3 - 2)\,\mathrm{d}x = x^4 + C$.
(B) $\int (4x^3 - 2)\,\mathrm{d}x = 12x^2 + C$.
(C) $\int (4x^3 - 2)\,\mathrm{d}x = x^4 - 2x + C$.
(D) $\int (4x^3 - 2)\,\mathrm{d}x = 12x^4 - 2x + C$.

CÂU 8. Một nhà máy có hai phân xưởng I và II cùng sản xuất một loại sản phẩm. Phân xưởng I sản xuất được 65% số sản phẩm và phân xưởng II sản xuất được 35% số sản phẩm. Biết rằng tỉ lệ sản phẩm bị lỗi do phân xưởng I sản xuất là 8% và phân xưởng II sản xuất là 6%. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy. Xác suất sản phẩm được kiểm tra bị lỗi bằng

(A) 0,14.
(B) 0,07.
(C) 0,073.
(D) 0,052.

CÂU 9. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x) = \cos x - 1$ là

(A) $\sin x - x + C$.
(B) $\sin x + C$.
(C) $-\sin x + C$.
(D) $-\sin x - x + C$.

QUICK NOTE

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo mét), một thiết bị phát sóng đặt tại vị trí $A(30;0;0)$. Vùng phủ sóng của thiết bị có bán kính bằng 50 m. Điểm nào dưới đây không thuộc vùng phủ sóng của thiết bị nói trên?

A $M\,(50;0;0)$. **B** $Q\,(0;-20;0)$. **C** $\mathrm{P}\,(-10;30;10)$. **D** $N\,(30;-15;1)$.

CÂU 11. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=x^3-x$, $y=3x$ và hai đường thẳng $x=0$, $x=3$ bằng

A $\dfrac{17}{4}$. **B** $\dfrac{41}{4}$. **C** $\dfrac{9}{4}$. **D** $\dfrac{57}{4}$.

CÂU 12. Cho một vật thể trong không gian $Oxyz$. Gọi β là phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại các điểm có hoành độ $x=a$, $x=b$ $(a<b)$. Một mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ x cắt vật thể theo mặt cắt có diện tích là $S(x)$. Giả sử $S(x)$ là hàm số liên tục trên đoạn $[a;b]$. Khi đó, thể tích của phần vật thể β được tính bởi công thức là

A $\pi\displaystyle\int_a^b S(x)\,\mathrm{d}x$. **B** $\pi\displaystyle\int_a^b [S(x)]^2\,\mathrm{d}x$. **C** $\displaystyle\int_a^b [S(x)]^2\,\mathrm{d}x$. **D** $\displaystyle\int_a^b S(x)\,\mathrm{d}x$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P): 2x-3y+z-1=0$ và điểm $A(1;-2;0)$.

a) Một véc tơ pháp tuyến của mặt phẳng (P) là $\vec{n}=(2;-3;1)$.

b) Khoảng cách từ điểm A đến mặt phẳng (P) là $\dfrac{4\sqrt{14}}{7}$.

c) Mặt phẳng (P) đi qua điểm $B(1;1;1)$.

d) Phương trình mặt phẳng chứa điểm A và song song (P) với là $(P): 2x-3y+z-8=0$.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho hai đường thẳng $\Delta_1\colon \dfrac{x}{1}=\dfrac{y+3}{2}=\dfrac{z-2}{3}$ và $\Delta_2\colon \dfrac{x-5}{2}=\dfrac{y}{4}=\dfrac{z+2}{-1}$.

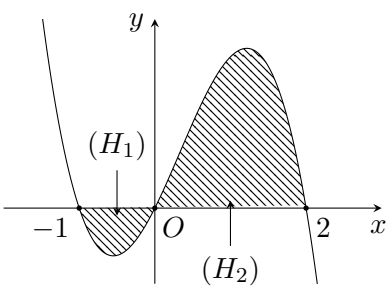
a) Gọi α là góc giữa hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2. Giá trị $\cos\alpha$ bằng $\dfrac{\sqrt{6}}{6}$.

b) Phương trình tham số của đường thẳng Δ_1 là $\begin{cases} x=t \\ y=-3+2t \\ z=2+3t \end{cases}$.

c) Phương trình mặt phẳng chứa Δ_1 và song song với Δ_2 là $-2x+y-3=0$.

d) Hai đường thẳng Δ_1 và Δ_2 chéo nhau.

CÂU 3. Cho hàm số $y=-x^3+x^2+2x$ có đồ thị (C). Hình phẳng (H_1) được giới hạn bởi (C), trục hoành, hai đường thẳng $x=-1$, $x=0$ và hình phẳng (H_2) được giới hạn bởi (C), trục hoành, hai đường thẳng $x=0$, $x=2$ (như hình vẽ).



a) Diện tích của hình (H_1) được tính bởi $\displaystyle\int_{-1}^{0}\left(-x^3+x^2+2x\right)\mathrm{d}x$.

b) Thể tích khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình (H_2) quanh trục Ox bằng $\dfrac{464}{105}\pi$.

c) Tổng diện tích của (H_1) và (H_2) bằng $\dfrac{9}{4}$.

d) Gọi S_1, S_2 lần lượt là diện tích của hình (H_1) và (H_2). Khi đó $S_2>6S_1$.

CÂU 4. Một lớp có 70% học sinh là nữ. Tỉ lệ học sinh đạt học sinh giỏi trong số học sinh nữ là 35%, tỉ lệ học sinh đạt danh hiệu học sinh gỏi trong số học sinh nam là 60%. Chọn ngẫu nhiên một học sinh của lớp đó. Gọi A là biến cố "Học sinh được chọn là nữ" và B là biến cố "Học sinh được chọn đạt danh hiệu học sinh giỏi".

a) Xác suất của biến cố $\overline{A}$ là 0,3.

b) Xác suất của biến cố $\overline{B}$ với điều kiện A là 0,65.

c) Xác suất của biến cố A với điều kiện $\overline{B}$ là $\dfrac{91}{100}$.

d) Xác suất của biến cố B là 0,49.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một ôtô đang chạy với vận tốc 10 m/s thì gặp chướng ngại vật, người lái xe đạp phanh. Từ thời điểm đó xe ôtô chuyển động chậm dần đều với gia tốc $a = -2$ m/s^2, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc đạp phanh. Hỏi ôtô chuyển động được bao nhiêu mét (kể từ lúc đạp phanh đến khi dừng hẳn). **KQ:** | | | | |

CÂU 2. Cho $\displaystyle\int_2^3 f(x)\,\mathrm{d}x = 1$; $\displaystyle\int_2^3 g(x)\,\mathrm{d}x = 4$. Tính giá trị của tích phân $\displaystyle\int_2^3 [f(x) - g(x)]\,\mathrm{d}x$.

KQ: | | | | |

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, người ta muốn thiết kế một lều cắm trại có dạng một phần của mặt cầu bằng phần mềm 3D. Cho phương trình bề mặt của lều là $(S)\colon (x-2)^2+(y-3)^2+(z-1)^2 = 9$ và sàn lều nằm trong mặt phẳng (Oxy). Tính bán kính đường tròn sàn của lều (làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:** | | | | |

CÂU 4. Khi gắn hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét) vào một sân bay, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt sân bay. Một máy bay bay theo đường thẳng từ vị trí $A(3;-2;3)$ đến vị trí $B(5;6;2)$. Góc giữa đường bay (một phần của đường thẳng AB) và sân bay (một phần của mặt phẳng (Oxy)) bằng a độ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). Tính giá trị của a. **KQ:** | | | | |

CÂU 5. Cho hàm số $f(x) = \dfrac{1}{x}$ có một nguyên hàm $F(x)$ thỏa mãn $F(1) = 100$. Tính giá trị của $F(\mathrm{e})$. **KQ:** | | | | |

CÂU 6. Bạn Thanh có hai hộp đựng bi, các viên bi có cùng kích thước và hình dạng. Hộp thứ nhất có 8 viên bi trắng và 2 viên bi đen, hộp thứ hai có 6 viên bi trắng và 3 viên bi đen. Thanh lấy ngẫu nhiên một viên bi từ hộp thứ nhất để vào hộp thứ hai, sau đó lấy ngẫu nhiên một viên bi từ hộp thứ hai. Biết viên bi lấy ra ở hộp thứ hai là viên bi màu trắng. Tính xác suất viên bi đó thuộc hộp thứ nhất (làm tròn đến hàng phần trăm). **KQ:** | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. C	4. B	5. C	6. B
7. C	8. C	9. A	10. C	11. B	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** **b** c **d**
Câu 3. a **b** c **d**	Câu 4. **a** **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 25	Câu 2. -3	Câu 3. 2,83
Câu 4. 7	Câu 5. 101	Câu 6. 0,12

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 118

CHUYÊN KHOA HỌC TỰ NHIÊN HÀ NỘI LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$		↗	1	↘	-2	↗	

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A $(0;2)$. **B** $(-2;1)$. **C** $(-\infty;0)$. **D** $(2;+\infty)$.

CÂU 2. Thống kê chiều cao (đơn vị: cm) của các học sinh trong một lớp học ta có bảng số liệu sau

Chiều cao	$[150;155)$	$[155;160)$	$[160;165)$	$[165;170)$	$[170;175)$	$[175;180)$
Số học sinh	1	4	10	9	4	2

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu? (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

A 35,66. **B** 5,87. **C** 34,47. **D** 5,97.

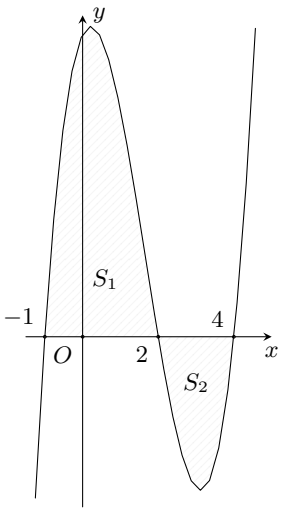
CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, khoảng cách từ điểm $A(1;0;0)$ tới mặt phẳng $(P)\colon 2x+2y-z+1=0$.

A 3. **B** $\sqrt{3}$. **C** 9. **D** 1.

CÂU 4. Cho $\displaystyle\int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x = 1$ và $\displaystyle\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x = -4$. Tích phân $\displaystyle\int_1^2 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

A 5. **B** -3. **C** -5. **D** 3.

CÂU 5. Cho hàm số $y = f(x)$. Biết rằng phần hình phẳng giới hạn bởi S_1 và S_2 (xem hình vẽ bên) có diện tích lần lượt bằng 7 và 2. Tích phân $\displaystyle\int_{-1}^4 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng



A 9. **B** -5. **C** -9. **D** 5.

QUICK NOTE

CÂU 6. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình bình hành tâm O. Tổng $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}$ bằng

(A) $4\overrightarrow{SO}$. (B) $8\overrightarrow{SO}$. (C) $3\overrightarrow{SO}$. (D) $2\overrightarrow{SO}$.

CÂU 7. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2-2x}{x+1}$ có phương trình là

(A) $y=x-1$. (B) $y=x-3$. (C) $y=x+1$. (D) $y=x$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;-2;3)$ và $B(3;1;1)$. Đường thẳng AB có phương trình là

(A) $\dfrac{x-1}{4}=\dfrac{y+2}{-1}=\dfrac{z-3}{4}$. (B) $\dfrac{x-4}{1}=\dfrac{y+1}{-2}=\dfrac{z-4}{3}$.

(C) $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y+2}{3}=\dfrac{z-3}{-2}$. (D) $\dfrac{x-2}{1}=\dfrac{y-3}{-2}=\dfrac{z+2}{3}$.

CÂU 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $(ABCD)$ là hình vuông cạnh a, $SA\perp(ABCD)$ và $SD=\sqrt{3}a$. Góc giữa đường thẳng SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

(A) 90°. (B) 30°. (C) 45°. (D) 60°.

CÂU 10. Giả sử nhiệt độ của một loại đồ uống được xác định theo công thức $T=22+50\mathrm{e}^{-\frac{1}{8}t}$, $t\geq 0$ trong đó t (phút) là khoảng thời gian tính từ lúc pha chế đồ uống đó xong. Hỏi sau bao lâu kể từ lúc pha chế xong thì nhiệt độ của đồ uống đó là $40^\circ C$? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

(A) 7. (B) 8. (C) 9. (D) 10.

CÂU 11. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin^2 x$ là

(A) $\dfrac{x}{2}-\dfrac{\sin 2x}{4}+C$. (B) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{\sin 2x}{4}+C$.

(C) $\dfrac{x}{2}-\dfrac{\sin 2x}{2}+C$. (D) $\dfrac{x}{2}+\dfrac{\sin 2x}{2}+C$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, mặt cầu $(C)\colon x^2+y^2+z^2-4x+4y-2z+5=0$ có bán kính bằng

(A) 4. (B) $\sqrt{2}$. (C) 3. (D) 2.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Có hai phác đồ điều trị A và B cho một loại bệnh. Phác đồ A có xác suất chữa khỏi bệnh là 60% và xác xuất gây tác dụng phụ nghiêm trọng là 5%. Phác đồ B có xác xuất chữa khỏi bệnh là 70% và xác suất gây tác dụng phụ nghiêm trọng là 10%. Một bệnh nhân được điều trị ngẫu nhiên bằng một trong hai phác đồ (xác suất chọn mỗi phác đồ là 50%).

a) Xác suất bệnh nhân điều trị bằng phác đồ A và được chữa khỏi bệnh là 0,6.

b) Xác suất để bệnh nhân bị tác dụng phụ nghiêm trọng là 0,075.

c) Nếu biết bệnh nhân này gặp tác dụng phụ nghiêm trọng thì xác suất bệnh nhân đã được điều trị bằng phác đồ B lớn hơn 0,65.

d) Biết rằng trong mỗi phác đồ điều trị thì biến cố "bệnh nhân được chữa khỏi bệnh" và biến cố "bệnh nhân không bị tác dụng phụ nghiêm trọng" là độc lập với nhau. Xác suất bệnh nhân khỏi bệnh và không bị tác dụng phụ nghiêm trọng là 0,6.

CÂU 2. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$		-2		1		3		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-2	$\nearrow$	6	$\searrow$	1	$\nearrow$	8

a) Hàm số đã cho có hai điểm cực đại.

b) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f\left(\sqrt{x-3}+1\right)$ trên nửa khoảng $[3;+\infty)$ là 1.

c) Phương trình $f(x)+x^2-6x=0$ có đúng hai nghiệm phân biệt lớn hơn 1.

d) Có đúng 7 số nguyên m để phương trình $f\left(\sqrt{x-3}+1\right)+m\left(x+2-4\sqrt{x-3}\right)=10$ có hai nghiệm.

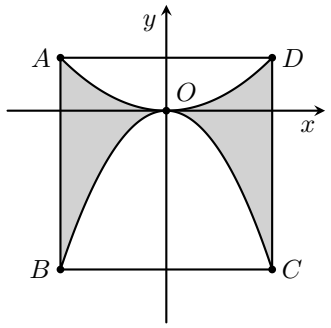
CÂU 3. Một công ty thiết kế mẫu huy hiệu để tặng cho khách hàng thân thiết của mình (xem hình vẽ bên dưới). Trong đó $ABCD$ là hình vuông có cạnh bằng 4 cm, các đường cong AOD và BOC là một phần của các parabol đỉnh O. Với hệ trục tọa độ Oxy (đơn vị trên mỗi trục tọa độ là cen-timet) thì điểm A có tung độ bằng 1. Biết phần tô đậm trong hình vẽ được phủ vàng với chi phí 1 một triệu đồng /1 cm^2, phần còn lại được phủ bạc với chi phí 300 nghìn đồng/1 cm^2, các chi phí còn lại là 500 nghìn đồng

a) Parabol chứa đường cong AOD có phương trình là $y=\dfrac{1}{16}x^2$.

b) Parabol chứa đường cong BOC có phương trình là $y=-\dfrac{3}{4}x^2$.

c) Diện tích phần tô đậm trong hình vẽ lớn hơn 5,5 cm^2.

d) Chí sản xuất 1 chiếc huy hiệu trên nhỏ hơn 9 triệu đồng.



CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;1;0)$, $B(5;-3;2)$ và $C(0;4;-1)$. Xét các điểm M thay đổi trong không gian sao cho diện tích tam giác ABM bằng $6\sqrt{2}$.

a) Đoạn thẳng AB có độ dài bằng 3.

b) Đường thẳng AB có phương trình là $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y-1}{-2}=\dfrac{z}{1}$.

c) Khoảng cách từ điểm C tới đường thẳng AB bằng $2\sqrt{2}$.

d) Đoạn thẳng MC có độ dài nhỏ nhất bằng $\sqrt{2}$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một nhà máy có hai phân xưởng I và II tương ứng làm ra 40% và 60% sản phẩm của nhà máy. Biết rằng tỷ lệ phế phẩm của hai phân xưởng I và II tương ứng là 1% và 2%. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy thì thấy nó là phế phẩm. Tính xác suất để sản phẩm đó thuộc phân xưởng I. KQ: ☐

CÂU 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 3, SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Biết số đo của góc nhị diện $[B,SC,D]$ bằng 120°. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$. KQ: ☐

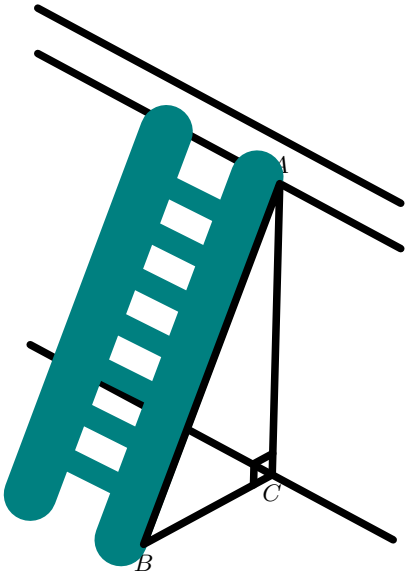
CÂU 3. Giả sử chi phí đặt hàng và vận chuyển C (đơn vị: triệu đồng) của một linh kiện được sử dụng trong sản xuất một sản phẩm được xác định theo công thức $C=\dfrac{19\,200\,000}{x^2}+\dfrac{27x}{x+3\,000}$, $x\geq 1$. Trong đó x là số linh kiện được đặt hàng và vận chuyển. Tìm x để chi phí đặt hàng và vận chuyển cho mỗi linh kiện trên là nhỏ nhất. KQ: ☐

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(1;-1;2)$, đường thẳng $(d)\colon \dfrac{x+1}{2}=\dfrac{y}{1}=\dfrac{z-2}{1}$ và mặt phẳng $(P)\colon x+y-2z+5=0$. Xét đường thẳng Δ cắt d và (P) tại hai điểm M, N sao cho A là trung điểm của đoạn thẳng MN. Biết vectơ $\vec{u}=(1;a;b)$ là một vectơ chỉ phương của Δ. Tính $a+b$. KQ: ☐

QUICK NOTE

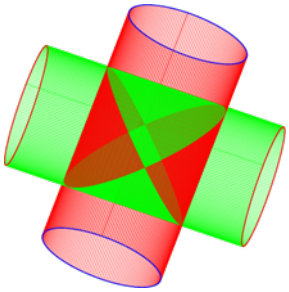
QUICK NOTE

CÂU 5. Một chiếc thang dài 9 mét tựa vào một bức tường thẳng đứng trên một mặt đất bằng phẳng. Khi đầu dưới của thang di chuyển (trên mặt đất) ra xa bức tường với vận tốc không đổi là 2 (m/s) thì đầu trên cùng của thang sẽ trượt xuống dọc theo bức tường. Khi điểm đầu thang cách mặt đất 3 mét thì tốc độ di chuyển của nó bằng bao nhiêu? (đơn vị: (m/s) và kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



KQ: ☐

CÂU 6. Cho hai khối trụ có bán kính đáy bằng 3 và có trục là hai đường thẳng cắt nhau và vuông góc với nhau (xem hình vẽ)



Gọi (H) là phần giao nhau của hai khối trụ đó. Tính thể tích của (H). **KQ**: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. B	3. D	4. C	5. D	6. A
7. B	8. C	9. C	10. C	11. A	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **b c**	Câu 2. **b c**
Câu 3. **b**	Câu 4. **b d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,25	Câu 2. 9	Câu 3. 2400
Câu 4. 2,5	Câu 5. 5,66	Câu 6. 144



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 119

CHUYÊN KHOA HỌC TỰ NHIÊN HÀ NỘI LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-2		1		$+\infty$
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$-\infty$	↗	21	↘	-6	↗	$+\infty$

Điểm cực đại của hàm số đã cho là

A 21. **B** 1. **C** -2. **D** -6.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x) = -1 + 2x + 3x^2$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số và trục hoành có giá trị bằng

A $-\dfrac{16}{27}$. **B** $\dfrac{16}{27}$. **C** $-\dfrac{32}{27}$. **D** $\dfrac{32}{27}$.

CÂU 3. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y = \dfrac{2x^2 - x + 2}{x + 1}$ có phương trình là

A $y = 2x - 3$. **B** $y = 2x + 3$. **C** $y = x + 1$. **D** $y = 2x - 1$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P): $2x + y - z - 1 = 0$. Đường thẳng nào dưới đây song song với mặt phẳng (P)?

A $\dfrac{x+1}{-1} = \dfrac{y-2}{2} = \dfrac{z}{1}$. **B** $\dfrac{x+1}{-1} = \dfrac{y-2}{3} = \dfrac{z}{1}$.

C $\dfrac{x+1}{2} = \dfrac{y-3}{1} = \dfrac{z-1}{-1}$. **D** $\dfrac{x-1}{1} = \dfrac{y+3}{-3} = \dfrac{z+1}{1}$.

CÂU 5. Thống kê độ tuổi tập thể dục thể thao hàng ngày trong một cụm dân cư có bảng số liệu sau

Độ tuổi	$[10;20)$	$[20;30)$	$[30;40)$	$[40;50)$	$[50;60)$
Số người	10	6	15	19	25

Phương sai của mẫu số liệu đã cho là

A 189,66. **B** 13,68. **C** 187,13. **D** 187,03.

CÂU 6. Cho $\displaystyle\int_1^2 f(x)\,\mathrm{d}x = -3$ và $\displaystyle\int_1^2 g(x)\,\mathrm{d}x = 4$. Giá trị tích phân $\displaystyle\int_1^2 [g(x) + 2f(x)]\,\mathrm{d}x$ bằng

A -2. **B** 2. **C** 1. **D** 5.

CÂU 7. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Tổng $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{B'C'} + \overrightarrow{DD'}$ bằng

A $\overrightarrow{AC}$. **B** $\overrightarrow{A'C}$. **C** $\overrightarrow{AC'}$. **D** $\overrightarrow{C'A}$.

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x+1}{2}=\dfrac{y-1}{-1}=\dfrac{z+2}{-2}$. Điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng d.

(A) $A(-1;1;2)$. (B) $B(1;-1;2)$. (C) $C(1;0;4)$. (D) $D(1;0;-4)$.

CÂU 9. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật. Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy. Góc giữa đường thẳng SC với mặt phẳng (SAB) là góc nào dưới đây?

(A) ASC. (B) BSC. (C) SBC. (D) SAC.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_2=5$, $u_4=11$. Công sai của cấp số cộng đã cho bằng

(A) 6. (B) 3. (C) 9. (D) 2.

CÂU 11. Biết a, b là các số thực dương khác 1 thỏa mãn $\log_b a=3$. Giá trị $\log_a \dfrac{a}{\sqrt{b}}$ bằng

(A) $\dfrac{5}{8}$. (B) $\dfrac{5}{2}$. (C) $\dfrac{1}{4}$. (D) $\dfrac{3}{2}$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu $(S)\colon x^2+y^2+z^2-2x+4y+2z+2m-1=0$. Với m là tham số. Giá trị của m để mặt cầu có bán kính bằng 3.

(A) -1. (B) 0. (C) -2. (D) 1.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{x^2-2x-3}{x-1}$.

a) Đồ thị nhận đường thẳng $y=x+1$ làm tiệm cận xiên.

b) Hàm số có hai điểm cực trị.

c) Gọi A, B, C là giao điểm của đồ thị hàm số với trục Ox, Oy. Diện tích tam giác ABC bằng 6.

d) Có đúng hai giá trị nguyên của tham số m để hàm số $f(x)=\dfrac{x^2-2x-3}{x-1}-m^2x$ đồng biến trên từng khoảng xác định.

CÂU 2. Trên đường quốc lộ, một ôtô đang di chuyển với vận tốc 45 km/h. Cùng lúc, một đoàn tàu chạy song song với đường quốc lộ với vận tốc 60 km/h. Khi ô tô cách đuôi tàu 100 m thì ô tô bắt đầu tăng tốc với vận tốc $v(t)=2{,}5t+b$ m/s, với t là thời gian kể từ lúc ô tô bắt đầu tăng tốc. Khi đạt đến tốc độ tối đa cho phép 90 km/h thì ô tô giữ nguyên vận tốc.

a) Giá trị của b bằng 12,5.

b) Thời gian ô tô đạt vận tốc tối đa cho phép là 5 s.

c) Khoảng cách giữa ô tô và đuôi tàu sau $3s$ là 51,25 m.

d) Thời gian ô tô bắt kịp đuôi tàu kể từ lúc ô tô bắt đầu tăng tốc là 15,75 s.

CÂU 3. Khảo sát những người xem bộ phim hoạt hình vừa được phát hành cho thấy 70% người xem là trẻ em và 30% là người lớn. Trong số các trẻ em đến xem phim có 50% yêu thích bộ phim và khẳng định sẽ đi xem tiếp phần 2; 30% yêu thích bộ phim nhưng sẽ không xem tiếp phần 2; 20% còn lại không thích bộ phim và không xem tiếp phần 2. Trong số những người lớn đi xem phim có 20% yêu thích bộ phim và khẳng định sẽ đi xem tiếp phần 2; 10% yêu thích bộ phim nhưng sẽ không xem tiếp phần 2; 70% còn lại không thích bộ phim và không xem tiếp phần 2. Chọn ngẫu nhiên 1 người đã xem phim.

a) Biết người được chọn là trẻ em, xác suất để người đó yêu thích bộ phim là 0,56.

b) Xác suất để người đó không xem tiếp phần 2 là 0,59.

c) Biết người đó sẽ xem tiếp phần 2 của bộ phim, xác suất để người đó là trẻ em lớn hơn 0,85.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

d) Biết người đó yêu thích bộ phim, xác suất để người đó không xem tiếp phần 2 là 0,37 (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y+1}{-1}=\dfrac{z-2}{1}$ và mặt phẳng $(P)\colon -x+2y+z-3=0$.

a) Điểm $A(1;-1;-2)$ nằm trên đường thẳng d.
b) Mặt phẳng (Q) song song với đường thẳng d và vuông góc với mặt phẳng (P) có một vectơ pháp tuyến là $(1;1;-1)$.
c) Góc giữa đường thẳng d và mặt phẳng (P) bằng $30°$.
d) Đường thẳng Δ đi qua điểm $M(-3;1;2)$, song song với mặt phẳng (P) và cắt đường thẳng d tại điểm $N(a;b;c)$. Giá trị $a+b+c$ bằng 3.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

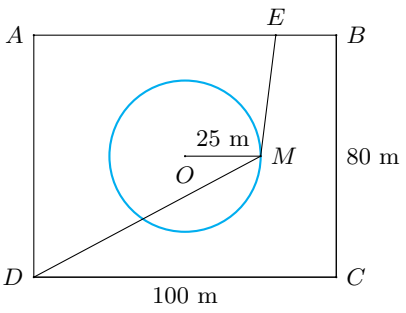
CÂU 1. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh bằng $2\sqrt{3}$, cạnh bên $AA'=3$. Gọi M, N theo thứ tự là trung điểm của BC, $B'C'$. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AM và CN. Kết quả làm tròn đến hàng phần mười.

KQ: ____

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $M(2;1;1)$ và đường thẳng $d\colon \dfrac{x-3}{1}=\dfrac{y-3}{-1}=\dfrac{z+1}{-2}$. Đường thẳng Δ đi qua điểm M, song song với mặt phẳng $(Q)\colon x-2y+z-3=0$ và tạo với d góc nhỏ nhất. Gọi $A(-8;h;k)$ là một điểm nằm trên Δ. Tính giá trị $h+k$.

KQ: ____

CÂU 3. Trên sân vận động, người ta tổ chức một cuộc thi chạy thông minh. Sân vận động là hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước $AB=100$ m và $BC=80$ m. Ở chính giữa sân, người ta vẽ một hình tròn có tâm trùng với tâm của hình chữ nhật, bán kính bằng 25 m. Lấy E là một vị trí trên cạnh AB sao cho $EB=20$ m. Mỗi vận động viên cần xuất phát từ một điểm M trên đường tròn và chạy theo cung đường $MDCBEMD$. Vận động viên thắng cuộc là người chạy với quãng đường ngắn nhất. Tính độ dài quãng đường ngắn nhất vận động viên phải chạy. (đơn vị m, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

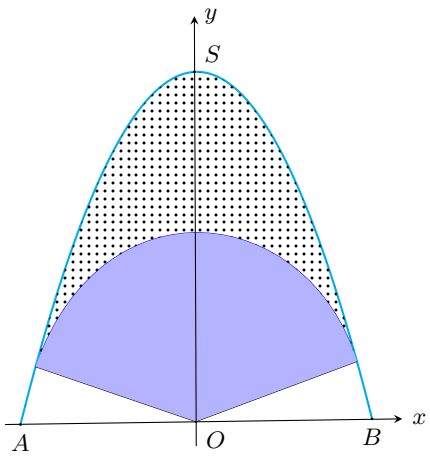


KQ: ____

CÂU 4. Nhân dịp kỷ niệm 50 năm ngày thành lập trường, các học sinh lựa chọn tham gia thi đấu thể thao hoặc biểu diễn văn nghệ. Lớp 12A có 60% số học sinh tham gia thi đấu thể thao và còn lại 40% số học sinh tham gia biểu diễn văn nghệ. Biết rằng các bạn nữ đều tham gia biểu diễn văn nghệ. Trong số các bạn nam có 20% tham gia văn nghệ và 80% tham gia thi đấu thể thao. Chọn ngẫu nhiên 1 học sinh trong lớp. Biết rằng học sinh này tham gia biểu diễn văn nghệ, xác suất để học sinh này là nữ là bao nhiêu phần trăm?

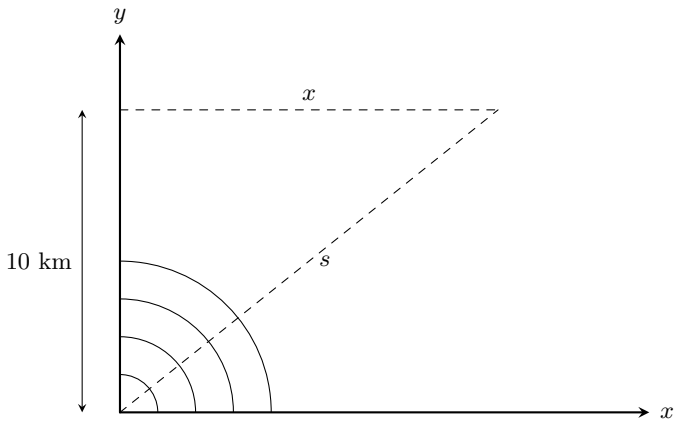
KQ: ____

CÂU 5. Để chuẩn bị quảng bá sản phẩm, người ta trang trí tấm pano dạng parabol như hình vẽ, biết $OS = 8$ m, $AB = 6$ m với O là trung điểm của AB. Tấm pano được chia thành ba phần để trang trí với mức chi phí khác nhau: phần trên là phần kẻ sọc giá 100 000 đồng/m^2, phần giữa là hình quạt tâm O bán kính 3 m được tô đậm giá 200 000 đồng/m^2, phần còn lại giá 150 000 đồng/m^2. Tính tổng chi phí để trang trí tấm pano (đơn vị triệu đồng, kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



KQ: ☐

CÂU 6. Một máy bay đang bay ở độ cao 10 km so với mặt đất, thu phát tín hiệu qua một ăng - ten ra đa như hình vẽ. Khi máy bay cách ra đa 16 km, ra đa phát hiện khoảng cách giữa máy bay ra đa thay đổi với vận tốc 546 km/h. Tìm vận tốc của máy bay (đơn vị km/h, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. A	4. B	5. C	6. A
7. C	8. D	9. B	10. B	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. a b **c** **d**	Câu 2. a b c d
Câu 3. a **b** **c** **d**	Câu 4. a **b** **c** d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1,5	Câu 2. 36	Câu 3. 352
Câu 4. 62,5	Câu 5. 4,44	Câu 6. 699

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 120

CHUYÊN KHOA HỌC TỰ NHIÊN HÀ NỘI LẦN 2A - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Họ nguyên hàm của hàm số là

(A) $\dfrac{x^2+\mathrm{e}^{2x}}{2}+C$. (B) $\dfrac{x^2+\mathrm{e}^{x}}{2}+C$.

(C) $\dfrac{x^2}{2}+\dfrac{\mathrm{e}^{2x+1}}{2x+1}+C$. (D) $\dfrac{x^2}{2}+2\mathrm{e}^{2x}+C$.

CÂU 2. Cho $\displaystyle\int_0^2 \left[f(x)-3x^2\right]\mathrm{d}x=4$. Tích phân $\displaystyle\int_0^2 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) 8. (B) -4. (C) 12. (D) 4.

CÂU 3. Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		0		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$	↘	-1	↗	3	↘	$-\infty$

Hàm số đã cho nghịch biến trên tập nào dưới đây?

(A) $(0;4)$. (B) $(-\infty;1)$. (C) $(-1;3)$. (D) $(4;+\infty)$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, điểm nào dưới đây thuộc mặt phẳng $(P)\colon 2x-y+z-5=0$?

(A) $M(1;-1;0)$. (B) $N(1;-1;2)$. (C) $P(1;-1;4)$. (D) $Q(1;-1;3)$.

CÂU 5. Khảo sát trọng lượng của một số quả mít được trồng trong một nông trường ta có số liệu sau

Trọng lượng (kg)	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$
Số quả	6	12	19	9	4

Tìm độ lệch tiêu chuẩn của mẫu số liệu trên. (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

(A) 2,19. (B) 8,72. (C) 4,80. (D) 2,20.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;-2;3)$ và $B(3;1;1)$. Đường thẳng AB có phương trình là

(A) $\dfrac{x-1}{4}=\dfrac{y+2}{-1}=\dfrac{z-3}{4}$. (B) $\dfrac{x-1}{2}=\dfrac{y+2}{3}=\dfrac{z-3}{-2}$.

(C) $\dfrac{x-4}{1}=\dfrac{y+1}{-2}=\dfrac{z-4}{3}$. (D) $\dfrac{x-2}{2}=\dfrac{y-3}{-2}=\dfrac{z+2}{3}$.

CÂU 7. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng $2a$. Khoảng cách từ điểm A' đến đường thẳng BD bằng

(A) $a\sqrt{6}$. (B) $2a$. (C) $a\sqrt{5}$. (D) $2a\sqrt{2}$.

QUICK NOTE

CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A(1;0;2)$ và $B(-1;2;0)$. Trung điểm của đoạn thẳng AB có tọa độ là

(A) $(0;2;2)$. (B) $(-1;1;-1)$. (C) $(1;1;1)$. (D) $(0;1;1)$.

CÂU 9. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm $f'(x)=x^2(x+2)(x^2+x-2)(x-1)^4$ với mọi $x\in\mathbb{R}$. Số điểm cực trị của hàm số đã cho là

(A) 3. (B) 2. (C) 1. (D) 0.

CÂU 10. Gọi x_1, x_2 là nghiệm của phương trình $\log_x 2+\log_{16} x=2$. Tích $x_1\cdot x_2$ bằng

(A) 64. (B) 256. (C) 8. (D) 16.

CÂU 11. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị $y=2x-x^2$ và trục hoành. Thể tích vật thể tròn xoay sinh ra khi cho (H) quay quanh trục hoành bằng

(A) $\dfrac{16}{15}$. (B) $\dfrac{4}{3}$. (C) $\dfrac{16\pi}{15}$. (D) $\dfrac{4\pi}{3}$.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;-1;2)$, $B(2;0;1)$ và $C(0;-1;3)$. Giá trị của $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}$ bằng

(A) 0. (B) -4. (C) -2. (D) 20.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=\dfrac{x^2-x-1}{x+1}$ và điểm $A(-1;-3)$.

a) Hàm số $f(x)$ có đúng 2 điểm cực trị.

b) Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-2;0)$.

c) Đường thẳng $y=x-2$ là đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số $y=f(x)$.

d) Xét điểm M thuộc đồ thị hàm số $y=f(x)$, đoạn thẳng AM có độ dài luôn lớn hơn 2,2.

CÂU 2. Một ô tô đang di chuyển với tốc độ 20 (m/s) thì người lái xe hãm phanh nên ô tô chạy chậm dần đều với gia tốc $a=-4$ (m/s^2) cho đến khi ô tô dừng hẳn.

a) Sau khi hãm phanh, ô tô chuyển động với vận tốc $v(t)=20-5t$ (m/s) cho đến khi ô tô dừng hẳn, trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ lúc hãm phanh.

b) Tốc độ của ô tô sau khi hãm phanh 2 giây là 10 (m/s).

c) Sau khi hãm phanh 5 giây thì ô tô dừng hẳn.

d) Kể từ khi hãm phanh đến khi dừng hẳn, ô tô đi được quãng đường 50 m.

CÂU 3. Một nhà máy có hai phân xưởng A và B tương ứng làm ra 60% và 40% sản phẩm của nhà máy. Tỉ lệ phế phẩm của hai phân xưởng A và B lần lượt là 1% và 2%. Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm của nhà máy.

a) Nếu sản phẩm chọn ra thuộc phân xưởng A thì xác suất để nó không là phế phẩm là 0,98.

b) Xác suất để sản phẩm chọn ra là phế phẩm và thuộc phân xưởng A là 0,006.

c) Xác suất để sản phẩm chọn ra là phế phẩm là 0,014.

d) Nếu sản phẩm chọn ra là phế phẩm thì xác suất để nó thuộc phân xưởng A là $\dfrac{4}{7}$.

CÂU 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$ với đơn vị trên mỗi trục toạ độ là mét và mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất. Một cabin cáp treo xuất phát từ điểm $A(-40;5;2)$ và chuyển động thẳng đến điểm $B(808;-101;426)$ với vận tốc là 6 (m/s).

a) Điểm $M(384;-48;214)$ là trung điểm của đoạn thẳng AB.

b) Vectơ $\vec{u}(8;1;4)$ là vectơ chỉ phương của đường thẳng AB.

c) Thời gian cabin cáp treo đi từ A đến B là 2 phút 39 giây.

d) Sau khi di chuyển từ A được 1 phút, cabin cáp treo cách mặt đất 162 mét.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh 3, $SA \perp ABCD$ và $SC = 3\sqrt{3}$. Tính thể tích khối chóp $S.ABCD$. **KQ:**

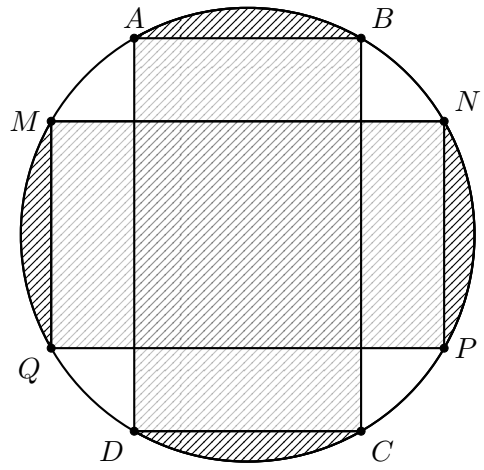
CÂU 2. Một công ty ước lượng tổng doanh thu R (đơn vị: triệu đồng) cho một loại sản phẩm được xác định bởi công thức: $R = -x^3 + 450x^2 + 52\,500x$. Trong đó x là số sản phẩm được sản xuất (và bán). Với ước lượng trên, công ty cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm để doanh thu tối đa?. **KQ:**

CÂU 3. Nhiệt độ $\theta_1(^\circ C)$ của một loại vi song sau khi bật lên t phút được xác định bởi hàm số $\theta_1 = 320 - 290\mathrm{e}^{-0{,}05\ t}$, $t \geq 0$. Nhiệt độ $\theta_2(^\circ C)$ của một loại vi song khác sau khi bật lên t phút được xác định bởi hàm số $\theta_2 = 270 - 240\mathrm{e}^{-0{,}1t}$, $t \geq 0$. Nếu hai lò vi sóng của hai loại bật cùng một lúc thì sau bao nhiêu phút nhiệt độ của hai lò vi song bằng nhau? (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). **KQ:**

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;0;1)$; $B(3;0;0)$; $C(1;1;0)$ và $D(5;1;1)$. Tính khoảng cách từ điểm D đến mặt phẳng (ABC). **KQ:**

CÂU 5. Trong một giải thi đấu bóng chuyền, đội bóng chuyền của Hà Nội sẽ thi đấu hai trận. Trận thứ nhất đội bóng chuyền Hà Nội có xác suất thắng là 0,6. Trận tiếp theo, xác suất chiến thắng của họ phụ thuộc vào kết quả của trận trước. Nếu đội bóng chuyền của Hà Nội thắng trận trước thì họ sẽ hưng phấn và xác suất để họ thắng là 0,7. Nếu đội bóng chuyền của Hà Nội thua trận trước thì họ sẽ mất tinh thần và xác suất để họ thắng là 0,5. Tính xác suất để đội bóng chuyền Hà Nội thắng trận thứ hai. **KQ:**

CÂU 6. Một mảnh vườn hoa dạng hình tròn có bán kính bằng 6 (m). Phần đất trồng hoa là phần tô trong hình vẽ bên. Biết hai hình chữ nhật $ABCD$, $MNPQ$ có $AB = MQ = 6$ (m) và kinh phí trồng hoa là 100 000 đồng/m^2. Tính số tiền cần để trồng hoa. (đơn vị: triệu đồng, kết quả là tròn đến hàng phần chục). **KQ:**



HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. A	2. C	3. D	4. B	5. A	6. B
7. A	8. D	9. C	10. B	11. C	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. a b **c** **d**
Câu 3. a **b** **c** d	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 9	Câu 2. 350	Câu 3. 31
Câu 4. 2	Câu 5. 0,62	Câu 6. 10,2

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 121

CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU NGHỆ AN - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\int\limits_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x = 2$ và $\int\limits_0^3 f(x)\,\mathrm{d}x = 7$. Khi đó $\int\limits_1^3 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) -9. (B) 9. (C) -5. (D) 5.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1;0;-2)$ và có một véc-tơ pháp tuyến $\vec{n} = (1;-1;2)$. Phương trình mặt phẳng (P) là

(A) $x - y - 2z + 3 = 0$. (B) $x - y + 2z - 3 = 0$.
(C) $x - y + 2z + 3 = 0$. (D) $x + y + 2z + 3 = 0$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(-1;-1;2)$ và $N(1;3;4)$. Đường thẳng MN có phương trình chính tắc là

(A) $\dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y-1}{2} = \dfrac{z+2}{1}$. (B) $\dfrac{x+1}{2} = \dfrac{y+3}{4} = \dfrac{z+4}{2}$.
(C) $\dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y-1}{4} = \dfrac{z+2}{2}$. (D) $\dfrac{x+1}{1} = \dfrac{y+1}{2} = \dfrac{z-2}{1}$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(-2;3;4)$ lên trục Oy là điểm nào?

(A) $M_1(-2;0;0)$. (B) $M_2(0;3;0)$. (C) $M_3(0;0;4)$. (D) $M_4(-2;0;4)$.

CÂU 5. Cho số thực dương a, b với $a \neq 1$ thỏa mãn với $\log_a b = 5$. Giá trị của biểu thức $\log_a(ab)$ bằng

(A) 6. (B) 5. (C) 4. (D) 7.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho ba vecto $\vec{a} = (2;-1;0)$, $\vec{b} = (-1;-3;2)$, $\vec{c} = (-2;-4;-3)$. Tọa độ của vecto $\vec{u} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ là

(A) $(3;7;9)$. (B) $(-3;-7;-9)$. (C) $(5;3;-9)$. (D) $(-5;-3;9)$.

CÂU 7. Mỗi ngày ông An đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của ông An trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau

Quãng đường (km)	[2,7; 3,0)	[3,0; 3,3)	[3,3; 3,6)	[3,6; 3,9)	[3,9; 4,2)
Số ngày	3	6	5	4	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

(A) 1,2. (B) 0,9. (C) 1,5. (D) 0,3.

CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên dưới.

QUICK NOTE

x	$-\infty$		-1		$+\infty$
y'		$-$		$-$	
y	2	$\searrow$	$+\infty$	$\searrow$	-2
		$-\infty$			

Đồ thị hàm số $y=f(x)$ có bao nhiêu đường tiệm cận ngang?

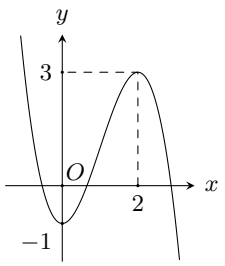
A 0. **B** 2. **C** 3. **D** 1.

CÂU 9. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=f(x)$, trục Ox, và các đường thẳng $x=a$; $x=b$ là

A $\displaystyle\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$. **B** $\left|\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x\right|$. **C** $\pi\displaystyle\int_a^b [f(x)]^2\,\mathrm{d}x$. **D** $\displaystyle\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 10.

Cho hàm số $y=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào dưới đây



A $(-1;2)$. **B** $(2;+\infty)$. **C** $(-1;3)$. **D** $(0;2)$.

CÂU 11. Cho cấp số nhân (u_n) với số hạng đầu $u_1=6$ và công bội $q=-\dfrac{1}{2}$. Tính giá trị của u_5.

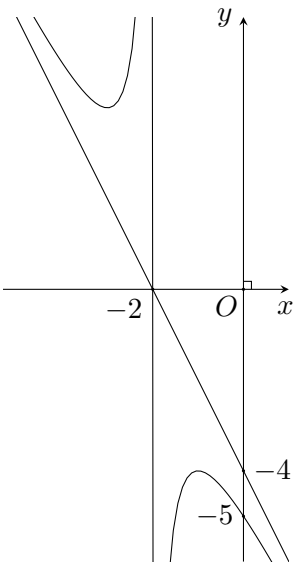
A $\dfrac{3}{8}$. **B** -3. **C** $-\dfrac{3}{8}$. **D** $-\dfrac{4}{3}$.

CÂU 12. Bất phương trình $\log_2(x-1)\le 3$ có tập nghiệm là

A $(-\infty;9)$. **B** $(1;9]$. **C** $(-\infty;9]$. **D** $(1;9)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=ax+b+\dfrac{c}{x+d}$ $(a,\ b,\ c,\ d\in\mathbb{R})$ có đồ thị như hình vẽ.



a) Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận đứng là đường thẳng $x=-2$.

b) Giá trị $b=-4$.

c) Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận xiên là đường thẳng $y=2x-4$.

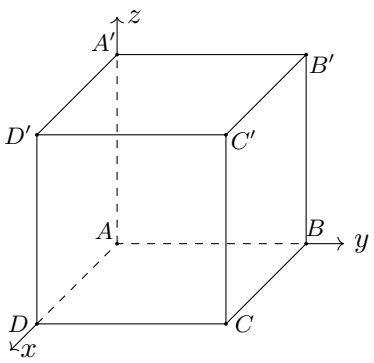
d) Hàm số đã cho là $y=-2x-4-\dfrac{2}{x+2}$.

CÂU 2. Cây đậu Hà Lan khi trồng có chiều cao 3 centimet. Gọi $h(t)$ là độ cao tính bằng centimet của cây đậu Hà Lan tại thời điểm t kể từ khi được trồng, với t tính theo tuần. Khảo sát cho thấy tốc độ tăng chiều cao của cây đậu Hà Lan sau khi trồng là $h'(t)=-0{,}02t^3+0{,}3t^2$ (centimet/tuần).

a) Hàm số $h(t)$ có công thức $h(t)=-0{,}005t^4+0{,}1t^3$.

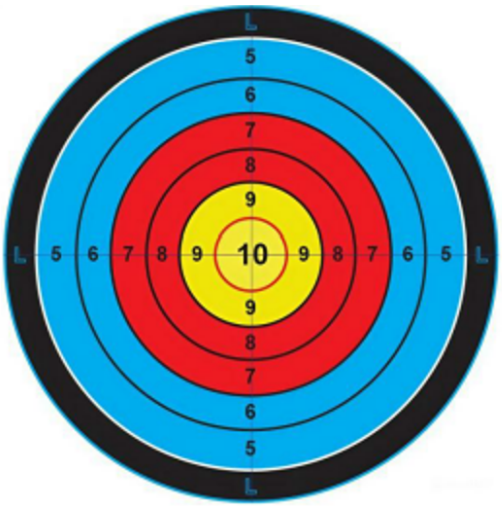
b) Giải đoạn tăng trưởng của cây đậu Hà Lan đó kéo dài 15 tuần.
c) Chiều cao tối đa của cây đậu Hà Lan đó là 88 centimet.
d) Vào thời điểm cây đậu Hà Lan đó phát triển nhanh nhất thì chiều cao của cây là 53 centimet.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(0;0;0)$, $B(1;0;0)$ $D(0;1;0)$, $A'(0;0;1)$



a) Tọa độ các đỉnh còn lại của lập phương là $B'(1;0;1)$, $D'(0;1;1)$, $C(1;1;0)$, $C'(1;1;1)$.
b) Phương trình tham số của đường thẳng $C'D$ là $\begin{cases} x = t \\ y = 1 \\ z = -t \end{cases}$.
c) Một véc-tơ pháp tuyến của mặt phẳng $(A'C'D)$ là $\vec{n} = (-1;1;1)$.
d) Gọi E, F là các điểm lần lượt thuộc đường thẳng $C'D$ và trục Ox sao cho đường thẳng EF vuông góc với mặt phẳng $(A'C'D)$. Khi đó $EF = \sqrt{3}$.

CÂU 4. Một xạ thủ bắn bia, trên bia có các vòng tròn tính điểm (từ 5 đến 10) như hình vẽ. Mỗi lần bắn, xác suất xạ thủ đó bắn trúng vòng 8 là 0,25; trúng vòng dưới 8 (kể cả bắn trượt) là 0,4. Gọi P_1, P_2 lần lượt là xác suất xạ thủ đó bắn trúng vòng 10 và vòng 9 trong mỗi lần bắn. Biết rằng nếu xạ thủ đó bắn ba phát vào bia thì xác suất cả ba lần bắn trúng vòng 10 là 0,003 375.



a) $P_1 = 0{,}15$.
b) $P_2 = 0{,}18$.
c) Nếu xạ thủ đó bắn ba phát thì xác suất đạt 29 điểm là 0,0 045.
d) Nếu xạ thủ đó bắn ba phát thì xác suất đạt ít nhất 28 điểm là 0,05 175.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong lần đầu tiên nuôi gà, một trang trại do thiếu kinh nghiệm nên dự tính lượng thức ăn cho gà hằng ngày là không đổi và đã dự trữ thức ăn đủ dùng trong 50 ngày. Nhưng thực tế, theo sự phát triển của gà, để đảm bảo chất lượng thì kể từ ngày thứ 2 trở đi lượng thức ăn nuôi gà mỗi ngày của trang trại đã tăng thêm 1% so với ngày trước đó. Hỏi lượng thức ăn mà trang trại dự trữ đủ dùng cho gà ăn tối đa bao nhiêu ngày mà vẫn đảm bảo chất lượng ăn mỗi ngày? (lấy kết quả số ngày là số nguyên).

KQ: ☐

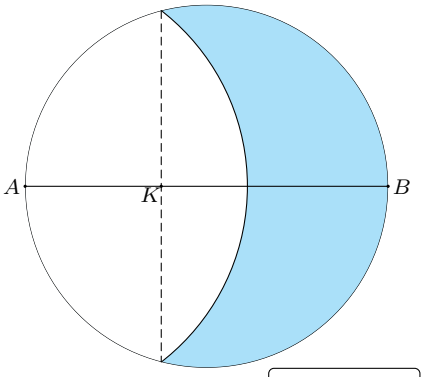
QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh bằng 3 và cạnh bên SA vuông góc với đáy. Biết góc nhị diện $[B, SC, D]$ bằng $120°$. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng bao nhiêu?

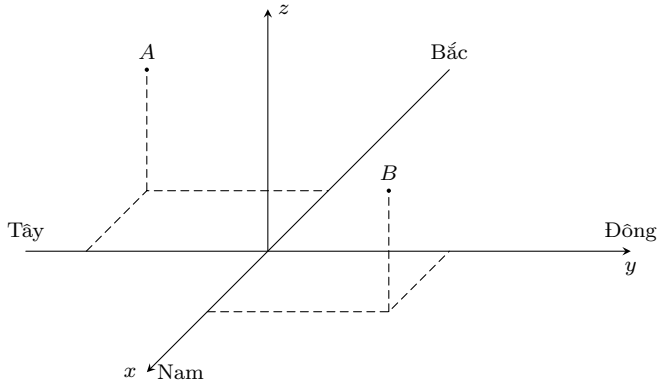
KQ:

CÂU 3. Một khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) (phần màu xám trong hình vẽ) quanh trục AB. Miền (H) được giới hạn bởi đường tròn đường kính AB và cung tròn tâm A. Biết $AB = 8$ cm và điểm K trong hình vẽ thỏa mãn $AK = 3$ cm. Thể tích của khối tròn xoay đó bằng bao nhiêu cm^3? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



KQ:

CÂU 4. Trong không gian, xem mặt đất là phẳng, gắn hệ trục tọa độ $Oxyz$, trong đó mặt phẳng Oxy trùng với mặt đất, trục Ox hướng về phía nam, trục Oy hướng về phía đông và trục Oz hướng thẳng đứng lên trời (đơn vị đo trên mỗi trục là km). Người quan sát thấy có hai chiếc khinh khí cầu đang bay trên bầu trời. Tại thời điểm bắt đầu quan sát, chiếc thứ nhất đang ở vị trí điểm $A(2; 1{,}5; 0{,}5)$ và bay thẳng về phía Bắc với tốc độ không đổi là 60 km/h, còn chiếc thứ hai đang ở vị trí điểm $B(-1; -1; 0{,}8)$ và bay thẳng về phía Đông với tốc độ không đổi là 40 km/h (tham khảo hình vẽ). Biết rằng trong suốt quá trình bay thì hai chiếc khinh khí cầu luôn giữ nguyên độ cao so với mặt đất. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai chiếc khinh khí cầu bằng bao nhiêu km? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)



KQ:

CÂU 5. Trong cuộc gặp mặt dặn dò trước khi lên đường tham gia kì thi học sinh giỏi, có 10 bạn trong đội tuyển gồm 2 bạn đến từ lớp 12A, 3 bạn đến từ lớp 12B, 5 bạn còn lại đến từ 5 lớp khác (mỗi lớp 1 bạn). Thầy giáo xếp ngẫu nhiên các bạn kể trên vào một bàn dài có 10 ghế mà mỗi bên có 5 ghế đối diện nhau. Tính xác suất để không có học sinh nào cùng lớp ngồi đối diện nhau (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

KQ:

CÂU 6. Chi phí về nhiên liệu của một con tàu được chia làm hai phần. Phần chi phí thứ nhất không phụ thuộc vào tốc độ tàu và bằng 480 nghìn đồng mỗi giờ. Chi phí phần thứ hai trên 1 km đường tỉ lệ thuận với lập phương của tốc độ tàu, khi tốc độ bằng 20 km/h thì chi phí phần thứ hai bằng 100 nghìn đồng mỗi giờ. Giả sử con tàu đó luôn giữ nguyên tốc độ di chuyển, để tổng chi phí nhiên liệu trên 1 km đường là nhỏ nhất thì tốc độ của con tàu đó bằng bao nhiêu km/h? (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. C	3. D	4. B	5. A	6. C
7. C	8. B	9. A	10. D	11. A	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b** c **d**	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. **a** b **c d**	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 40	Câu 2. 9	Câu 3. 135
Câu 4. 0,51	Câu 5. 0,6	Câu 6. 22,5



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 122

CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU HÀ TĨNH - LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$		-7		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-6	$\nearrow$	-3	$\searrow$	$-\infty$

Điểm cực đại của hàm số $y=f(x)$ là

(A) $x=-7$. (B) $x=-6$. (C) $x=-3$. (D) $x=4$.

CÂU 2. Nguyên hàm $F(x)$ của hàm số $f(x)=\dfrac{1}{x}+\mathrm{e}$ là

(A) $F(x)=-\dfrac{1}{x^2}+\mathrm{e}^x+C$. (B) $F(x)=\ln|x|+\mathrm{e}\cdot x+C$.

(C) $F(x)=\ln|x|+\mathrm{e}^x+C$. (D) $F(x)=\ln x+\mathrm{e}+C$.

CÂU 3. Một công ty cung cấp nước sạch thống kê lượng nước các hộ gia đình trong một khu vực tiêu thụ trong một tháng ở bảng sau:

Lượng nước tiêu thụ (m^3)	$[3;6)$	$[6;9)$	$[9;12)$	$[12;15)$	$[15;18)$
Số hộ gia đình	20	60	40	32	7

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

(A) 20 m^3. (B) 15 m^3. (C) 3 m^3. (D) 18 m^3.

CÂU 4. Cho hàm số $F(x)$ là một nguyên hàm của $f(x)$. Biết $F(1)=-3$, $F(-2)=12$. Tính $I=\displaystyle\int_{-2}^{1} f(x)\,\mathrm{d}x$.

(A) $I=-15$. (B) $I=9$. (C) $I=15$. (D) $I=-36$.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, mặt phẳng $(P)\colon 2x+y-1=0$ có một vectơ pháp tuyến là

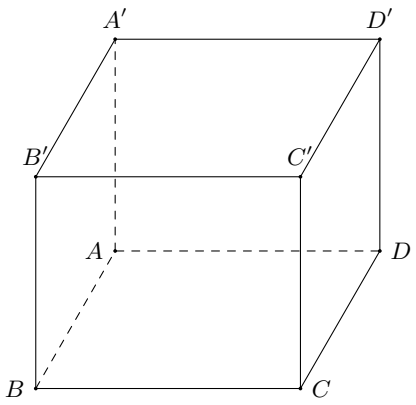
(A) $\vec{n}_1=(2;\ 1;\ 0)$. (B) $\vec{n}_2=(2;\ 1;\ -1)$.

(C) $\vec{n}_3=(1;\ 2;\ 0)$. (D) $\vec{n}_4=(-2;\ -1;\ 1)$.

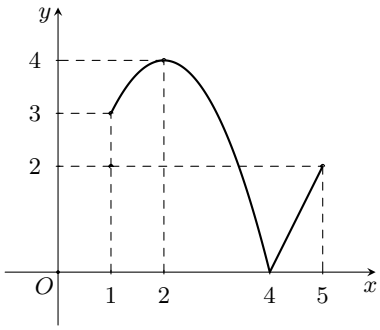
CÂU 6.

Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa cặp vectơ $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD'}$ bằng

(A) $30°$. (B) $135°$. (C) $60°$. (D) $45°$.



CÂU 7. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[1;5]$ và có đồ thị như hình vẽ sau.



Trên đoạn $[1;5]$, hàm số đã cho đạt giá trị lớn nhất tại điểm

(A) $x = 4$. (B) $x = 2$. (C) $x = 1$. (D) $x = 5$.

CÂU 8. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_{\frac{1}{2}}(x+1) > -1$ là

(A) $(-1;1)$. (B) $(1;+\infty)$. (C) $(-\infty;1)$. (D) $(0;3)$.

CÂU 9. Phương trình đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \dfrac{-2x-1}{x-2}$ là

(A) $y = -2$. (B) $y = 2$. (C) $x = 2$. (D) $x = -2$.

CÂU 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a. Cạnh SA vuông góc với mặt phẳng đáy và có độ dài là $2a$. Thể tích khối chóp $S.BCD$ bằng

(A) $\dfrac{a^3}{8}$. (B) $\dfrac{a^3}{3}$. (C) $\dfrac{a^3}{4}$. (D) $\dfrac{2a^3}{3}$.

CÂU 11. Cho cấp số nhân (u_n) với $u_1 = 3$ và công bội $q = -2$. Giá trị của u_4 bằng

(A) 24. (B) -12. (C) -24. (D) 12.

CÂU 12. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S) có phương trình $x^2+y^2+z^2 = \dfrac{1}{4}$. Bán kính R của mặt cầu (S) bằng

(A) $R = \dfrac{1}{2}$. (B) $R = \dfrac{1}{4}$. (C) $R = 2$. (D) $R = 4$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Khi loại thuốc A được tiêm vào bệnh nhân, nồng độ (mg/l) của thuốc trong máu sau x phút (kể từ khi bắt đầu tiêm) được xác định bởi công thức $C(x) = \dfrac{30x}{x^2+2}$.

(Nguồn: James Stewart, J. (2015). Calculus. Cengage Learning)

a) Thời điểm 1 phút sau khi tiêm, nồng độ thuốc trong máu là 10 (mg/l).

b) Đạo hàm của hàm số $C(x)$ là $C'(x) = \dfrac{60-30x^2}{(x^2+2)^2}$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

c) Trong khoảng thời gian từ 1 phút sau khi tiêm trở đi, nồng độ thuốc trong máu giảm dần.

d) Nồng độ thuốc trong máu đạt giá trị lớn nhất tại thời điểm 2 phút sau khi tiêm.

CÂU 2. Trong một hộp đựng 5 quả cầu chứa phiếu có thưởng và 10 quả cầu chứa phiếu không có thưởng (các quả cầu cùng hình dạng, kích thước và khối lượng). Hai bạn Bình, An lần lượt lấy ngẫu nhiên (không hoàn lại) mỗi bạn một quả. Bạn Bình lấy trước, bạn An lấy sau.

a) Xác suất bạn Bình lấy được quả cầu chứa phiếu có thưởng là $\frac{1}{2}$.

b) Biết bạn Bình đã lấy được quả cầu chứa phiếu có thưởng, xác suất để bạn An lấy được quả cầu chứa phiếu có thưởng là $\frac{2}{7}$.

c) Xác suất để hai bạn cùng lấy được quả cầu chứa phiếu có thưởng là $\frac{2}{21}$.

d) Biết An lấy được quả cầu có phiếu có thưởng, xác suất để Bình lấy được quả cầu có phiếu có thưởng là $\frac{2}{7}$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A\,(1;2;3)$, $B\,(-2;1;1)$.

a) Điểm $I\left(-\frac{1}{2};\frac{3}{2};2\right)$ là trung điểm của đoạn thẳng AB.

b) $AB=4$.

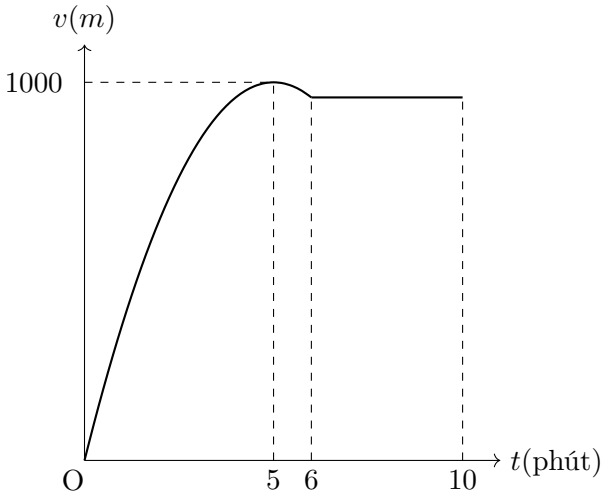
c) Phương trình mặt cầu đường kính AB là (S): $\left(x+\frac{1}{2}\right)^2+\left(y-\frac{3}{2}\right)^2+(z-2)^2=14$.

d) Xét các điểm M thuộc mặt phẳng (Oxz) thỏa mãn $\widehat{AMB}=90^\circ$. Giá trị nhỏ nhất của đoạn OM không vượt quá 1.

CÂU 4. Vật thể chuyển động trong 10 phút với vận tốc là giá trị hàm số

$$v(t)=\begin{cases} at^2+bt+c & (0\le t\le 6)\\ m & (6<t\le 10)\end{cases}$$

trong đó đơn vị của $v(t)$ là m/phút, đơn vị của t là phút. Đồ thị của hàm số vận tốc như hình vẽ bên.



a) Trong khoảng từ phút thứ 6 đến phút thứ 10, vận tốc vật thể không thay đổi.

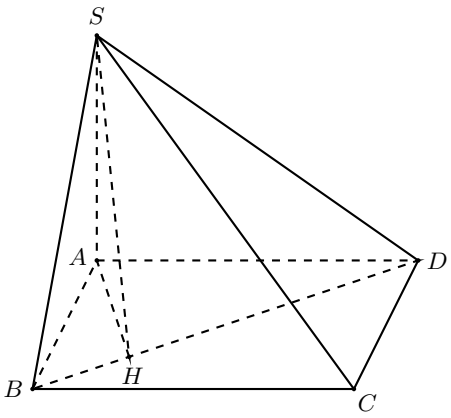
b) Quãng đường đi được của vật thể sau 6 phút đầu tiên là $\int_0^6 v(t)\,\mathrm{d}t$.

c) $5a+b=20$.

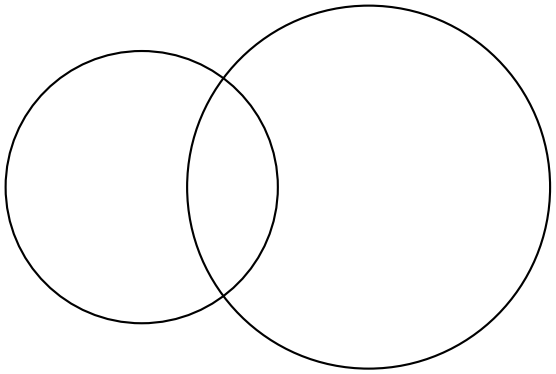
d) Tổng quãng đường đi được của vật thể sau 10 phút đầu tiên là 8 160m.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình chữ nhật $AB = 1$, $AD = \sqrt{3}$. Cạnh bên $SA = \dfrac{\sqrt{3}}{2}$ và vuông góc với đáy. Số đó góc phẳng nhị diện $[S, BD, C]$ là $a°$. Tìm giá trị của a. KQ: ☐



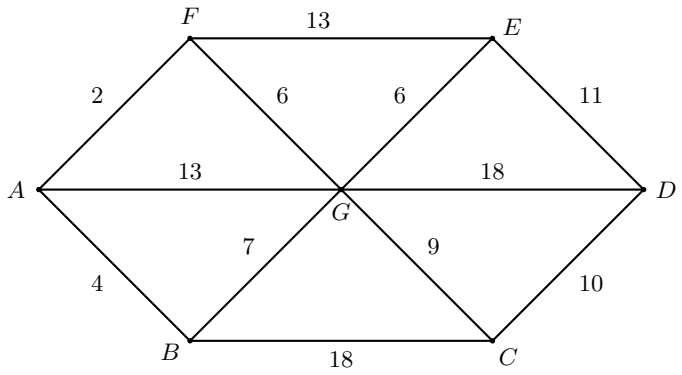
CÂU 2. Người ta làm một sân khấu có hình dạng hai hình tròn giao nhau như hình vẽ. Bán kính của hai hình tròn lần lượt là 30 m và 40 m. Khoảng cách giữa tâm hai hình tròn là 50 m. Tính diện tích phần giao nhau của hai hình tròn theo m^2 (là tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



KQ: ☐

CÂU 3. Một cơ quan hành chính nhà nước thực hiện việc tinh giản biên chế thông qua phỏng vấn. Tỷ lệ nhân viên của cơ quan thuộc hai nhóm trình độ: Đại học, Cao đẳng lần lượt là 65% và 35%. Qua phỏng vấn thì tỷ lệ nhân viên bị tinh giản của nhóm đại học là 10%, nhóm cao đẳng là 15%. Chọn một nhân viên bất kỳ đã bị tinh giản, hãy tính xác suất để người này có trình độ đại học (kết quả là một số thập phân nhỏ hơn 1). KQ: ☐

CÂU 4. Trên mỗi cạnh của hình bên dưới, có ghi số phút để đi từ điểm này đến điểm kế tiếp.



Tìm tổng thời gian ngắn nhất để di chuyển từ điểm A đến điểm D trên hình .
KQ: ☐

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 5. Doanh số (tính bằng số sản phẩm) của một sản phẩm mới (trong vòng một số năm nhất định) được mô hình hóa bằng hàm số $f(t)=\dfrac{24000}{1+6e^{-t}}$, $t\geq 0$, trong đó thời gian t được tính bằng năm, kể từ khi phát hành sản phẩm mới. Khi đó, đạo hàm $f'(t)$ sẽ biểu thị tốc độ bán hàng. Tốc độ bán hàng lớn nhất đạt được khi $t=\ln a$. Tìm a? **KQ:** ☐

CÂU 6. Người ta thiết kế một dây cáp chạy thẳng từ điểm X ở trên mặt đất tới đỉnh T của một tòa tháp. Giả sử tọa độ của các điểm là $T(40;60;150)$ và $X(100;-40;0)$ trong hệ tọa độ không gian $Oxyz$, với O là gốc tọa độ đặt tại mặt đất. Người ta muốn nối điểm $A(40;30;-20)$ nằm dưới một cái hồ tới một điểm $M(a;b;c)$ nằm trên dây cáp sao cho khoảng cách MA này là nhỏ nhất. Tính $a+b+c$. **KQ:** ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. B	3. B	4. A	5. A	6. B
7. B	8. A	9. A	10. B	11. C	12. A

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c d	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 135	Câu 2. 664	Câu 3. 0,55
Câu 4. 25	Câu 5. 6	Câu 6. 100



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 123

CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU HÀ TĨNH - LẦN 2 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ thỏa mãn $\displaystyle\int_0^1 f(x)\,\mathrm{d}x = 2$ và $\displaystyle\int_0^3 f(x)\,\mathrm{d}x = 7$.

Khi đó $\displaystyle\int_1^3 f(x)\,\mathrm{d}x$ bằng

(A) -9. (B) 9. (C) -5. (D) 5.

CÂU 2. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) đi qua điểm $A(1;0;-2)$ và có một vectơ pháp tuyến $\vec{n} = (1;-1;2)$. Phương trình mặt phẳng (P) là

(A) $x - y - 2z + 3 = 0$. (B) $x - y + 2z - 3 = 0$.
(C) $x - y + 2z + 3 = 0$. (D) $x + y + 2z + 3 = 0$.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(-1;-1;2)$ và $N(1;3;4)$. Đường thẳng MN có phương trình chính tắc là

(A) $\dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y-1}{2} = \dfrac{z+2}{1}$. (B) $\dfrac{x+1}{2} = \dfrac{y+3}{4} = \dfrac{z+4}{2}$.
(C) $\dfrac{x-1}{2} = \dfrac{y-1}{4} = \dfrac{z+2}{2}$. (D) $\dfrac{x+1}{1} = \dfrac{y+1}{2} = \dfrac{z-2}{1}$.

CÂU 4. Trong không gian $Oxyz$, hình chiếu vuông góc của điểm $M(-2;3;4)$ lên trục Oy là điểm nào?

(A) $M_1(-2;0;0)$. (B) $M_2(0;3;0)$. (C) $M_3(0;0;4)$. (D) $M_4(-2;0;4)$.

CÂU 5. Cho số thực dương a, b với $a \neq 1$ thỏa mãn $\log_a b = 5$. Giá trị của biểu thức $\log_a(ab)$ bằng

(A) 6. (B) 5. (C) 4. (D) 7.

CÂU 6. Trong không gian $Oxyz$, cho ba vectơ $\vec{a} = (2;-1;0)$, $\vec{b} = (-1;-3;2)$, $\vec{c} = (-2;-4;-3)$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\vec{a} - 3\vec{b} + \vec{c}$ là

(A) $(3;7;9)$. (B) $(-3;-7;-9)$. (C) $(5;3;-9)$. (D) $(-5;-3;9)$.

CÂU 7. Mỗi ngày ông An đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị: km) của ông An trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	$[2,7;3,0)$	$[3,0;3,3)$	$[3,3;3,6)$	$[3,6;3,9)$	$[3,9;4,2)$
Số ngày	3	6	5	4	2

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên là

(A) 1,2. (B) 0,9. (C) 1,5. (D) 0,3.

CÂU 8. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$ có bảng biến thiên như hình vẽ bên. Đồ thị hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu đường tiệm cận ngang?

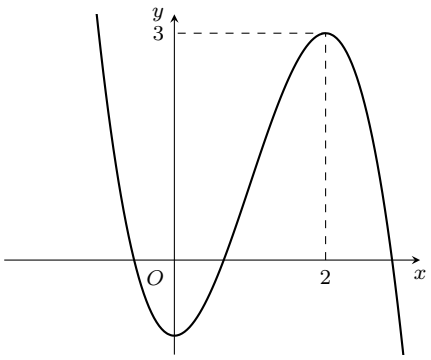
x	$-\infty$	-1	$+\infty$
y'	$-$	$-$	
y	$2 \searrow +\infty$	$+\infty \searrow -2$	

A 0. **B** 2. **C** 3. **D** 1.

CÂU 9. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[a;b]$. Diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y = f(x)$, trục Ox, và các đường thẳng $x = a$, $x = b$ là

A $\int_a^b |f(x)|\,\mathrm{d}x$. **B** $\left|\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x\right|$. **C** $\pi\int_a^b [f(x)]^2\,\mathrm{d}x$. **D** $\int_a^b f(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 10. Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trong khoảng nào dưới đây?



A $(-1;2)$. **B** $(2;+\infty)$.
C $(-1;3)$. **D** $(0;2)$.

CÂU 11. Cho cấp số nhân (u_n) với số hạng đầu $u_1 = 6$ và công bội $q = -\dfrac{1}{2}$. Tính u_5.

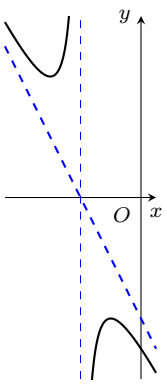
A $\dfrac{3}{8}$. **B** -3. **C** $-\dfrac{3}{8}$. **D** $-\dfrac{4}{3}$.

CÂU 12. Bất phương trình $\log_2(x-1) \le 3$ có tập nghiệm là

A $(-\infty;9)$. **B** $(1;9]$. **C** $(-\infty;9]$. **D** $(1;9)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y = ax + b + \dfrac{c}{x+d}$ $(a,b,c,d \in \mathbb{R})$ có đồ thị như hình vẽ sau



a) Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận đứng là đường thẳng $x = -2$.

b) Giá trị $b = -4$.

c) Đồ thị hàm số đã cho có tiệm cận xiên là đường thẳng $y = 2x - 4$.

d) Hàm số đã cho là $y = -2x - 4 - \dfrac{2}{x+2}$.

CÂU 2. Cây đậu Hà Lan khi trồng có chiều cao 3 cm. Gọi $h(t)$ là độ cao (tính bằng cm) của cây tại thời điểm t (tính theo tuần). Biết tốc độ tăng chiều cao của cây sau khi trồng là $h'(t) = -0{,}02t^3 + 0{,}3t^2$.

a) Hàm số $h(t)$ có công thức $h(t) = -0{,}005t^4 + 0{,}1t^3$.

b) Giai đoạn tăng trưởng của cây kéo dài 15 tuần.

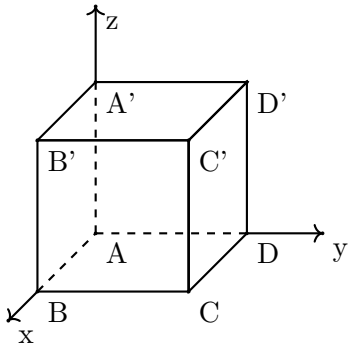
c) Chiều cao tối đa của cây là 88 cm.

d) Tại thời điểm cây phát triển nhanh nhất thì cây cao 53 cm.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(0;0;0)$, $B(1;0;0)$, $D(0;1;0)$, $A'(0;0;1)$.



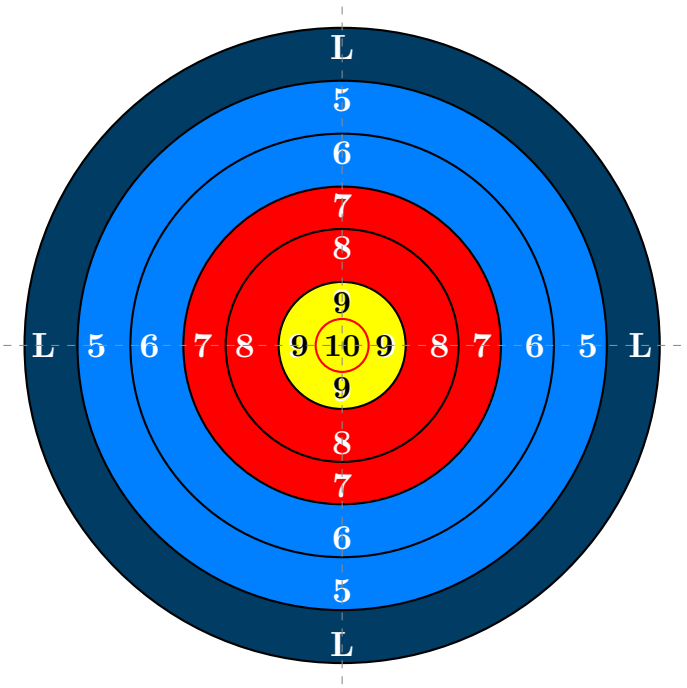
a) Tọa độ các đỉnh còn lại của lập phương là $B'(1;0;1)$, $D'(0;1;1)$, $C(1;1;0)$, $C'(1;1;1)$.

b) Phương trình tham số của đường thẳng $C'D$ là $\begin{cases} x = t \\ y = 1 \\ z = -t \end{cases}$.

c) Một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng $(A'C'D)$ là $\vec{n} = (-1;1;1)$.

d) Gọi E, F lần lượt thuộc $C'D$ và trục Ox sao cho $EF \perp (A'C'D)$. Khi đó $EF = \sqrt{3}$.

CÂU 4. Một xạ thủ bắn bia, trên bia có các vòng tròn tính điểm từ 5 đến 10 như hình vẽ.



Mỗi lần bắn, xác suất xạ thủ đó bắn trúng vòng 8 là 0,25; trúng vòng dưới 8 (kể cả bắn trượt) là 0,4.
Gọi P_1, P_2 lần lượt là xác suất xạ thủ bắn trúng vòng 10 và 9 trong mỗi lần bắn. Biết rằng nếu xạ thủ bắn ba phát vào bia thì xác suất cả ba lần bắn trúng vòng 10 là 0,003 375.

a) $P_1 = 0{,}15$.

b) $P_2 = 0{,}18$.

c) Nếu xạ thủ bắn ba phát thì xác suất đạt 29 điểm là 0,0045.

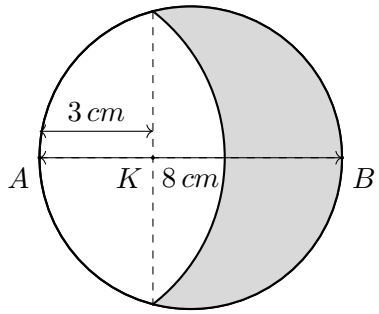
d) Nếu xạ thủ bắn ba phát thì xác suất đạt **ít nhất** 28 điểm là 0,05175.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong lần đầu tiên nuôi gà, một trang trại do thiếu kinh nghiệm nên dự tính lượng thức ăn cho gà hàng ngày là không đổi và đã dự trữ thức ăn đủ dùng trong 50 ngày. Nhưng thực tế, theo sự phát triển của gà, để đảm bảo chất lượng thì kể từ ngày thứ 2, lượng thức ăn nuôi gà mỗi ngày của trang trại đã tăng thêm 1% so với ngày trước đó. Hỏi lượng thức ăn mà trang trại dự trữ đủ dùng cho gà ăn tối đa bao nhiêu ngày mà vẫn đảm bảo chất lượng ăn mỗi ngày? (lấy kết quả là số nguyên) **KQ:**

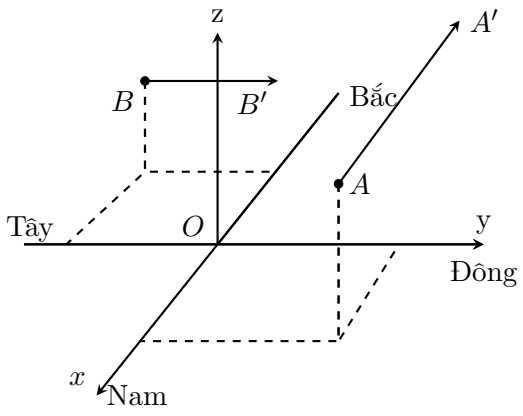
CÂU 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh 3 và cạnh bên SA vuông góc với đáy. Biết góc nhị diện $[B, SC, D]$ bằng 120°. Thể tích khối chóp $S.ABCD$ bằng bao nhiêu? **KQ:**

CÂU 3. Một khối tròn xoay được tạo thành khi quay hình phẳng (H) (phần màu xám như hình vẽ) quanh trục AB.



Miền (H) được giới hạn bởi đường tròn đường kính AB và cung tròn tâm A. Biết $AB = 8$ cm và điểm K trong hình vẽ thỏa mãn $AK = 3$ cm.
Thể tích của khối tròn xoay đó bằng bao nhiêu cm^3? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị) **KQ:**

CÂU 4. Trong không gian, xem mặt đất là phẳng, gắn hệ trục toạ độ $Oxyz$ trong đó mặt phẳng Oxy trùng với mặt đất, trục Ox hướng về phía nam, trục Oy hướng về phía đông và trục Oz hướng thẳng đứng lên trời (đơn vị đo trên mỗi trục là km). Người quan sát thấy có hai chiếc khinh khí cầu đang bay trên bầu trời. Tại thời điểm bắt đầu quan sát, chiếc thứ nhất đang ở vị trí điểm $A(2; 1{,}5; 0{,}5)$ và bay thẳng về phía Bắc với tốc độ không đổi là 60 km/h, còn chiếc thứ hai đang ở vị trí điểm $B(-1; -1; 0{,}8)$ và bay thẳng về phía Đông với tốc độ không đổi là 40 km/h (tham khảo hình vẽ).



Biết rằng trong suốt quá trình bay thì hai chiếc khinh khí cầu luôn giữ nguyên độ cao so với mặt đất. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai chiếc khinh khí cầu bằng bao nhiêu km? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm). **KQ:**

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 5. Trong một cuộc gặp mặt, 10 học sinh từ 10 lớp khác nhau được chia: 2 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B, 5 học sinh còn lại đến từ 5 lớp khác nhau. Thầy giáo sắp xếp ngẫu nhiên 10 bạn vào bàn dài có 10 ghế, mỗi cặp ghế đối diện nhau. Tính xác suất để không có học sinh nào cùng lớp ngồi đối diện nhau (làm tròn kết quả đến hàng phần chục). **KQ**: ____

CÂU 6. Chi phí về nhiên liệu của một con tàu được chia làm hai phần. Phần chi phí thứ nhất không phụ thuộc vào tốc độ và bằng 480 nghìn đồng mỗi giờ. Chi phí phần thứ hai trên 1 (km) đường tỉ lệ thuận với lập phương tốc độ tàu, khi tàu chạy với tốc độ 20 km/h thì chi phí phần thứ hai bằng 100 nghìn đồng mỗi giờ. Giả sử con tàu đó luôn giữ nguyên tốc độ di chuyển, để tổng chi phí nhiên liệu trên 1 (km) đường nhỏ nhất thì tốc độ tàu đó bằng bao nhiêu km/h? (Làm tròn kết quả đến hàng phần chục) **KQ**: ____

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. D	2. C	3. D	4. B	5. A	6. C
7. C	8. B	9. A	10. D	11. A	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a b** c **d**	Câu 2. a **b** c **d**
Câu 3. **a** b **c d**	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 40	Câu 2. 9	Câu 3. 135
Câu 4. 0,51	Câu 5. 0,6	Câu 6. 22,5



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 124

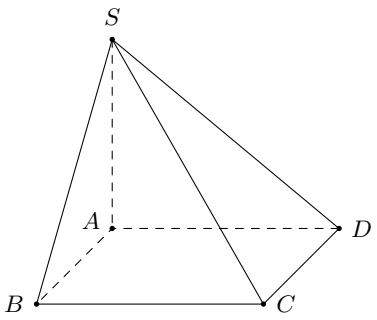
CHUYÊN LÊ KHIẾT QUẢNG NGÃI LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình chữ nhật và $SA \perp (ABCD)$. Đường thẳng nào sau đây vuông góc với mặt phẳng (SAB)?

A SD. **B** BC. **C** SC. **D** CD.



CÂU 2. Nghiệm của phương trình $3^x = 6$ là

A $x = \log_3 6$. **B** $x = 2$. **C** $x = \log_6 3$. **D** $x = 18$.

CÂU 3. Cấp số cộng (u_n) có $u_1 = -1$ và $u_2 = 3$. Số hạng u_5 của cấp số cộng là

A 15. **B** 5. **C** 9. **D** 13.

CÂU 4. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x^2$ là

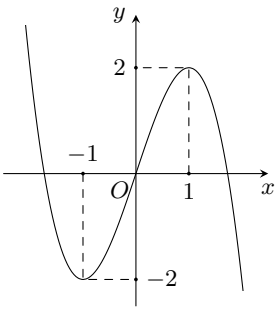
A $\dfrac{x^2}{2} + C$. **B** $2x + C$. **C** $\dfrac{x^3}{3} + C$. **D** $x^3 + C$.

CÂU 5. Tập nghiệm của bất phương trình $\log_3(x+1) \le 2$ là

A $(1;9)$. **B** $(-1;7]$. **C** $(-\infty;9]$. **D** $(-1;8]$.

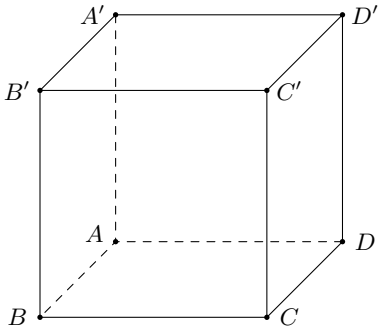
CÂU 6. Cho hàm số có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào sau đây?

A $(-1;1)$. **B** $(-\infty;1)$.
C $(-\infty;-1)$. **D** $(-1;+\infty)$.



CÂU 7. Cho hình bình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (minh họa như hình bên). Phát biểu nào sau đây là đúng?

A $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$.
B $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BB'} + \overrightarrow{B'A'} = \overrightarrow{AC'}$.
C $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AA'} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC'}$.
D $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC'} + \overrightarrow{C'D'} = \overrightarrow{AC'}$.



CÂU 8. Trong không gian $Oxyz$, phương trình của mặt phẳng đi qua gốc tọa độ $O(0;0;0)$, có một véctơ pháp tuyến là $\vec{n} = (2;0;1)$ là

A $x + 2y = 0$. **B** $2x + z = 0$. **C** $x + 2z = 0$. **D** $2x + y = 0$.

CÂU 9. Cho một vật thể trong không gian $Oxyz$. Gọi Ω là phần vật thể giới hạn bởi hai mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại các điểm có hoành độ $x=a$; $x=b$. Một mặt phẳng vuông góc với trục Ox tại điểm có hoành độ là x cắt vật thể theo mặt cắt có diện tích là $S(x)$. Giả sử $S(x)$ là hàm số liên tục trên đoạn $[a;b]$. Khi đó thể tích V của phần vật thể Ω tính theo công thức

(A) $V=\pi\displaystyle\int_a^b S(x)\,\mathrm{d}x$. (B) $V=\pi\displaystyle\int_a^b [S(x)]^2\,\mathrm{d}x$.

(C) $V=\displaystyle\int_a^b S(x)\,\mathrm{d}x$. (D) $V=\pi^2\displaystyle\int_a^b S(x)\,\mathrm{d}x$.

CÂU 10. Cho hàm số $y=\dfrac{2x+3}{x+1}$. Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số này là

(A) $y=\dfrac{1}{2}$. (B) $y=-1$. (C) $x=\dfrac{1}{2}$. (D) $x=-1$.

CÂU 11. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt phẳng (P) có phương trình $x+y-z+8=0$. Véctơ nào sau đây là một véctơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

(A) $\vec{n}=(1;1;-1)$. (B) $\vec{n}=(1;-1;1)$.

(C) $\vec{n}=(1;1;8)$. (D) $\vec{n}=(1;-1;-1)$.

CÂU 12. Hai mẫu số liệu ghép nhóm M_1, M_2 có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Nhóm	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$	$[16;18)$
M_1	6	4	8	6	4

Nhóm	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$	$[16;18)$
M_2	9	6	12	9	6

Gọi s_1, s_2 lần lượt là độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm M_1, M_2. Phát biểu nào sau đây là đúng?

(A) $s_2=2s_1$. (B) $s_1=s_2$. (C) $s_2=\frac{1}{2}s_1$. (D) $s_1=\frac{1}{2}s_2$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=f(x)=2\sin x+x$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau

a) $f(0)=0$; $f(\pi)=\pi$.

b) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x)=-2\cos x+1$.

c) Số nghiệm của phương trình $f'(x)=0$ trên đoạn $[0;3\pi]$ là 6.

d) Giá trị lớn nhất của $f(x)$ trên đoạn $[0;\pi]$ là $\dfrac{2\pi}{3}+\sqrt{3}$.

CÂU 2. Bạn Hoàng chọn ngẫu nhiên một bóng đèn led trên quầy. Trên quầy có hai loại đèn màu trắng và màu vàng có hình thức và kích thước như nhau. Trong đó màu trắng chiếm 60%. Bóng đèn màu trắng có tỉ lệ hỏng là 3%, bóng đèn màu vàng có tỉ lệ hỏng là 2%. Xác suất để bạn Hoàng chọn được:

a) Một bóng đèn màu vàng là 0,6.

b) Một bóng đèn không hỏng, biết nó màu trắng là 0,97.

c) Một bóng đèn không hỏng, biết nó màu vàng là 0,98.

d) Một bóng đèn không hỏng là $0,974$.

CÂU 3. Hai phương tiện bay không người lái (drone) cùng lúc xuất phát tại cùng một địa điểm trên mặt đất. Sau một thời gian, chiếc thứ nhất đến vị trí cách điểm xuất phát về phía Nam 60 m, về phía Đông 40 m và cách mặt đất 50 m, chiếc thứ hai đến vị trí cách điểm xuất phát về phía Bắc 40 m, về phía Tây 20 m và cách mặt đất 30 m. Tại thời điểm đang xét thì:

a) Chiếc thứ nhất cách điểm xuất phát 87,57 m.

QUICK NOTE

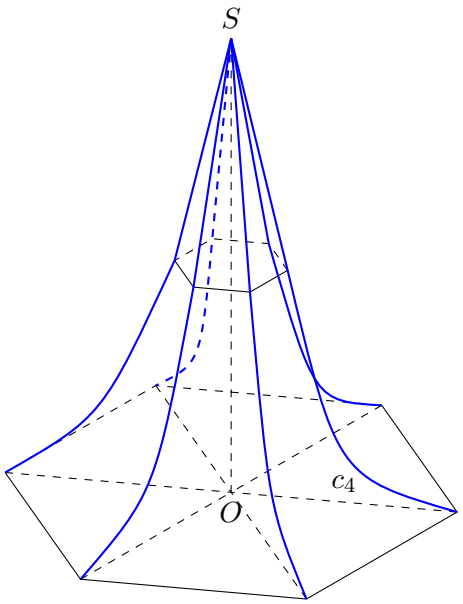
QUICK NOTE

b) Chiếc thứ hai cách điểm xuất phát 53,85 m.

c) Khoảng cách giữa hai chiếc drone là 118,32 m.

d) Trong các vị trí trên mặt đất quan sát hai drone có một vị trí mà tổng khoảng cách từ vị trí này đến hai drone nhỏ nhất và tổng này bằng 141,42 m.

CÂU 4. Có một cái chòi hình "chóp cong", trong đó mái chòi (H) có dạng hình túi úp ngược như hình vẽ bên dưới. Đáy của (H) là một hình lục giác đều tâm O, đường chéo qua tâm O có độ dài là $10m$, chiều cao $SO = 10$ m (SO vuông góc với mặt phẳng đáy). Các cạnh bên của (H) là các sợi dây thép c_1, c_2, c_3, c_4, c_5, c_6 nằm trên các đường parabol có trục đối xứng song song với SO. Giả sử hình tạo bởi các đoạn giao tuyến của (H) với mặt phẳng (α) vuông góc với SO là một lục giác đều. Biết rằng khi mặt phẳng (α) đi qua trung điểm của SO thì lục giác đều có cạnh $l = 2$ m.



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau:

a) Diện tích hình lục giác đều nói trên khi (α) đi qua trung điểm của SO là $6\sqrt{3}$ m^2.

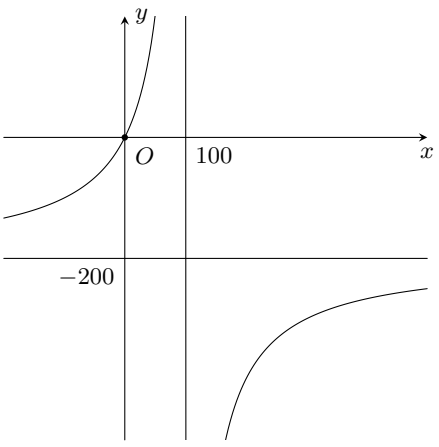
b) Chọn hệ trục toạ độ Oxy sao cho gốc toạ độ là điểm O trên hình vẽ, S thuộc tia Oy, đỉnh A của lục giác đều thuộc tia Ox thì c_4 nằm trên đường parabol có phương trình $y = \frac{1}{6}x^2 - \frac{17}{6}x + 10$.

c) Nếu (α) cắt SO và c_4 lần lượt tại M và B, mà $OM = t$ thì độ dài đoạn BM là $\frac{17}{2} - \sqrt{\frac{49}{4} + 6t}$.

d) Thể tích phần không gian nằm bên trong mái chòi (H) là 171,4 m^3.

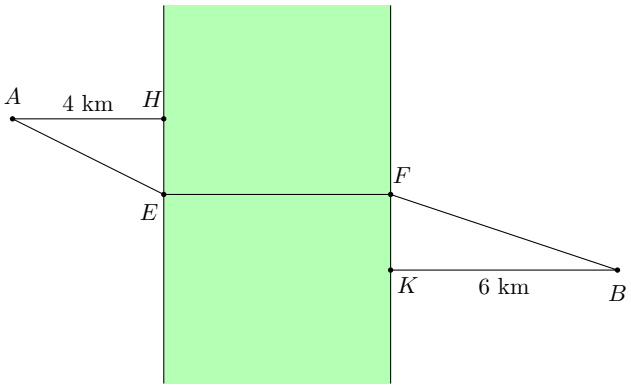
3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Để loại bỏ $x\%$ chất gây ô nhiễm môi trường từ khí thải của một nhà máy, người ta ước tính chi phí cần bỏ ra được mô hình hoá bởi hàm số có dạng $C(x) = \frac{ax+b}{-x+d}$, $(0 \le x < 100)$. Tính chi phí chênh lệch phải bỏ ra để loại bỏ 90% và loại bỏ 99% chất gây ô nhiễm từ khí thải của nhà máy.



KQ: | | | | |

CÂU 2. Hai thành phố ở hai vị trí A và B cách nhau một con sông. Người ta xây dựng một cây cầu bắc qua sông biết rằng vị trí A cách con sông một khoảng là 4 km, vị trí B cách con sông một khoảng là 6 km, $HE + KF = 20$ km và độ dài EF không đổi. Hỏi độ dài EH là bao nhiêu km để đường đi từ thành phố A đến thành phố B là ngắn nhất?

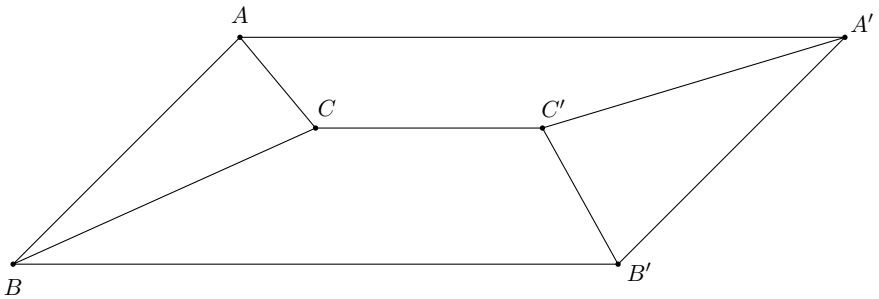


KQ: | | | | |

CÂU 3. Cho tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5; \ldots; 100\}$. Gọi S là tập các tập con của tập hợp A mà mỗi tập con này gồm 3 phần tử và có tổng 3 phần tử bằng 91. Chọn ngẫu nhiên một phần tử của tập S. Khi đó, xác suất chọn được phần tử của tập S có 3 số lập thành cấp số nhân với công bội q là số nguyên dương là $\frac{m}{n}$. Tính $m + n$.

KQ: | | | | |

CÂU 4. Gia đình bác An muốn làm mái tôn cho sân thượng là hình chữ nhật $ABB'A'$ với các kích thước chiều dài $AA' = 10$ m và chiều rộng $AB = 6$ m. Bác dự định làm mái tôn và có thanh ngang $CC' = 6$ m nằm chính giữa mái, song song và cách mặt sàn sân thượng 2 m. Biết rằng chi phí làm mái tôn trọn gói cho 1 m^2 là 250 000 đồng. Tính số tiền bác An phải chi trả. *(làm tròn đến chữ số hàng chục, với đơn vị triệu đồng)*



Lưu ý: *Khoảng cách giữa thanh ngang và mặt sàn là độ dài đoạn thẳng nối một điểm thuộc thanh ngang đến hình chiếu của điểm đó trên mặt sàn.*

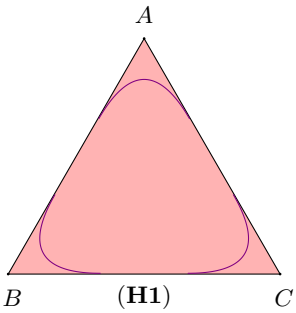
KQ: | | | | |

CÂU 5. Một tấm kính làm mặt bàn có hình dáng tam giác đều với ba đỉnh được làm cong (tham khảo **(H1)**). Biết cạnh tấm kính tam giác ban đầu bằng 12 (dm). Để cắt góc được đẹp thì người ta dùng đường Parabol (P): $y = -\frac{\sqrt{3}}{4}x^2 + 5\sqrt{3}$ (tham khảo **(H2)**) có hai nhánh tiếp giáp với hai cạnh của tam giác (tham khảo **(H3)**).

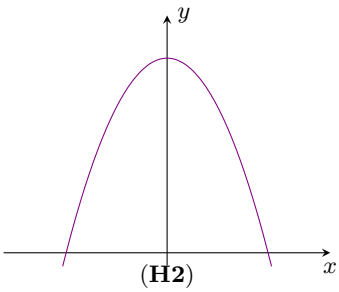
QUICK NOTE

QUICK NOTE

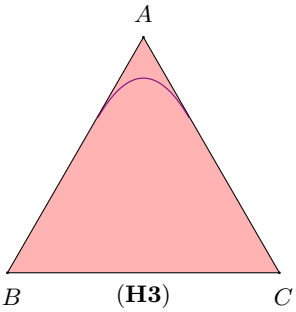




(H1)



(H2)



(H3)

Tính diện tích mặt kính. (kết quả được làm tròn đến hàng phần chục)

KQ: | | | | |

CÂU 6. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ có đáy là tam giác đều cạnh 2 (dm). Hình chiếu vuông góc của điểm A' lên mặt phẳng (ABC) trùng với trọng tâm của tam giác ABC. Biết khoảng cách giữa hai đường AA' và BC bằng $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (dm). Tính thể tích V (dm^3) của khối lăng trụ $ABC.A'B'C'$. *(kết quả làm tròn đến chữ số hàng phần trăm)*

KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. B	2. A	3. A	4. C	5. D	6. C
7. A	8. B	9. C	10. D	11. A	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. a **b** **c** **d**
Câu 3. a **b** **c** **d**	Câu 4. **a** **b** c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 18	Câu 2. 8	Câu 3. 216
Câu 4. 18,7	Câu 5. 55,4	Câu 6. 1,15



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 125

CHUYÊN LƯƠNG THẾ VINH ĐỒNG NAI - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Nguyên hàm của hàm số $f(x)=2^x+x$ là

(A) $\dfrac{2^x}{\ln 2}+x^2+C$. (B) $\dfrac{2^{x+1}}{x+1}+\dfrac{x^2}{2}+C$.

(C) $\dfrac{2^x}{\ln 2}+\dfrac{x^2}{2}+C$. (D) $2^x+\dfrac{x^2}{2}+C$.

CÂU 2. Cho hình phẳng (H) giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=2x-x^2$ và trục hoành. Thể tích V của vật thể tròn xoay sinh ra khi cho (H) quay xung quanh trục Ox là

(A) $V=\dfrac{16}{15}\pi$. (B) $V=\dfrac{16}{15}$. (C) $V=\dfrac{4}{3}$. (D) $V=\dfrac{4}{3}\pi$.

CÂU 3. Mỗi ngày bác Hường đều đi bộ để rèn luyện sức khỏe. Quãng đường đi bộ mỗi ngày (đơn vị km) của bác Hường trong 20 ngày được thống kê lại ở bảng sau:

Quãng đường (km)	[2,7; 3,0)	[3,0; 3,3)	[3,3; 3,6)	[3,6; 3,9)	[3,9; 4,2)
Số ngày	3	6	5	4	2

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm là

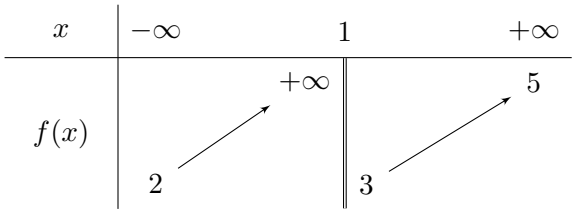
(A) 0,9. (B) 0,975. (C) 0,5. (D) 0,575.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, mặt cầu tâm $I(-3;0;4)$ và bán kính $R=4$ có phương trình là

(A) $(x-3)^2+y^2+(z+4)^2=4$. (B) $(x-3)^2+y^2+(z+4)^2=16$.

(C) $(x+3)^2+y^2+(z-4)^2=16$. (D) $(x+3)^2+y^2+(z-4)^2=4$.

CÂU 5. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Tổng số đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là

(A) 4. (B) 1. (C) 3. (D) 2.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $2^x>6$ là

(A) $(\log_2 6;+\infty)$. (B) $(-\infty;3)$. (C) $(3;+\infty)$. (D) $(-\infty;\log_2 6)$.

CÂU 7. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $d\colon \begin{cases} x=2+t \\ y=1-2t \\ z=-1+3t \end{cases}$.

Vectơ nào sau đây là vectơ chỉ phương của d?

(A) $\vec{u}_1=(2;1;-1)$. (B) $\vec{u}_2=(1;2;3)$. (C) $\vec{u}_3=(1;-2;3)$. (D) $\vec{u}_4=(2;1;1)$.

CÂU 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi tâm O. Biết rằng $SA = SC$, $SB = SD$. Khẳng định nào sau đây đúng?

(A) $SO \perp (ABCD)$. (B) $AB \perp (SAC)$.
(C) $CD \perp (SBD)$. (D) $CD \perp AC$.

CÂU 9. Nghiệm của phương trình $\log_2(x+4) = 3$ là

(A) $x = 5$. (B) $x = 4$. (C) $x = 2$. (D) $x = 12$.

CÂU 10. Cho cấp số cộng (u_n) thỏa mãn $u_{n+1} = u_n - 2$ với mọi $n \in \mathbb{N}^*$. Công sai d của cấp số cộng này bằng

(A) 2. (B) -1. (C) 1. (D) -2.

CÂU 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình bình hành tâm O. Phát biểu nào sau đây là đúng?

(A) $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{OC} - \overrightarrow{SB} = \overrightarrow{CO}$. (B) $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{OC} - \overrightarrow{SB} = \overrightarrow{BO}$.
(C) $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{OC} - \overrightarrow{SB} = \overrightarrow{OB}$. (D) $\overrightarrow{SA} + \overrightarrow{OC} - \overrightarrow{SB} = \vec{0}$.

CÂU 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$	$+\infty$	$\searrow$	-1	$\nearrow$	4	$\searrow$	-1	$\nearrow$	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

(A) $(-\infty; -1)$. (B) $(0; 1)$. (C) $(-1; 1)$. (D) $(-1; 0)$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x) = (x^2 - 2)\mathrm{e}^{2x}$.

a) Đạo hàm của hàm số đã cho là $f'(x) = (2x^2 + 2x - 4)\mathrm{e}^{2x}$.

b) $f'(0) = 4$; $f(\ln 2) = 2(\ln^2 2 - 2)$.

c) Phương trình $f'(x) = 0$ có nghiệm là $x = 1$ và $x = 2$.

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = (x^2 - 2)\mathrm{e}^{2x}$ trên đoạn $[-1; 2]$ bằng $-\mathrm{e}^2$.

CÂU 2. Một người đang điều khiển ô tô chạy trên đường cao tốc và muốn ra khỏi đường cao tốc. Khi cách lối ra 200 m, người đó điều khiển xe cho xe chuyển hướng sang làn đường giảm tốc, tốc độ của ô tô khi đó là 90 km/h. Bốn giây sau đó, người điều khiển ô tô bắt đầu giảm tốc độ với vận tốc được biểu diễn bởi hàm số $v(t) = at + b$ ($a, b \in \mathbb{R}$, $a < 0$, đơn vị m/s), trong đó t là thời gian tính bằng giây kể từ khi bắt đầu giảm tốc độ. Biết rằng, sau khi giảm tốc độ 5 giây thì ô tô đi vào lối ra. Sau khi đi vào lối ra cao tốc, ô tô tiếp tục giảm tốc độ cho đến khi vận tốc còn 36 km/h thì duy trì ở vận tốc này.

a) Khi bắt đầu giảm tốc, khoảng cách của ô tô đến lối ra cao tốc là 100 m.

b) Giá trị của b là 90.

c) Vận tốc ô tô thời điểm đi vào lối ra là 54 km/h.

d) Quãng đường mà ô tô đi được trong thời gian 20 giây kể từ khi bắt đầu giảm tốc là 300 m.

CÂU 3. Một nhà máy có hai phân xưởng cùng sản suất một loại sản phẩm. Phân xưởng thứ nhất sản suất 60% và phân xưởng thứ hai sản suất 40% tổng số sản phẩm của cả nhà máy. Tỉ lệ phế phẩm của từng phân xưởng lần lượt là 16% và 20%. Lấy ngẫu nhiên một sản phẩm trong kho hàng của nhà máy.

a) Xác suất để sản phẩm đó do phân xưởng thứ nhất sản suất là 0,6.

b) Xác suất để lấy được phế phẩm bằng 0,176.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

c) Giả sử đã lấy được phế phẩm, xác suất phế phẩm đó do phân xưởng thứ nhất sản suất bằng 0,55 (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm).

d) Nếu lấy được sản phẩm tốt, khả năng sản phẩm đó do phân xưởng thứ hai sản suất là cao hơn khả năng sản phẩm đó do phân xưởng thứ nhất sản suất.

CÂU 4. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, đài kiểm soát không lưu sân bay có tọa độ $O(0;0;0)$, mỗi đơn vị trên trục ứng với 1 km. Máy bay bay trong phạm vi đài kiểm soát 350 km sẽ hiển thị trên màn hình ra đa. Một máy bay đang ở vị trí $A(400;200;10)$, chuyển động theo đường thẳng với vận tốc không đổi đến vị trí $D(-350;50;10)$

a) Khi chiếc máy bay đang ở vị trí A thì nó hiển thị trên màn hình ra đa của đài kiểm soát không lưu này.

b) Máy bay chuyển động trên đường thẳng có phương trình là $\begin{cases} x = 400 + 5t \\ y = 200 + t \\ z = 10 \end{cases}$, $t \in \mathbb{R}$.

c) Tọa độ của vị trí sớm nhất mà máy bay xuất hiện trên màn hình ra đa là $B(324;132;10)$.

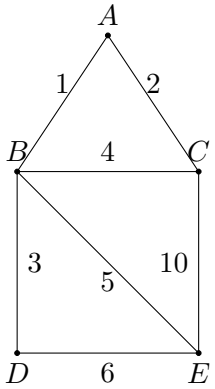
d) Nếu máy bay chuyển động đều từ A đến D hết 50 phút thì thời gian máy bay hiển thị trên màn hình rađa ít hơn 42 phút.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $AB = 6$, $AD = 9$. Lấy M là trung điểm của CD, N thuộc cạnh BC sao cho $NB = 2NC$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AA' và MN bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?

KQ: ☐

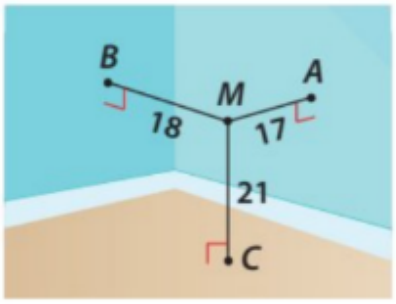
CÂU 2. Một người đưa thư xuất phát từ bưu điện (vị trí C), các điểm cần phát thư nằm dọc các con đường cần đi qua. Biết rằng người này phải đi trên mỗi con đường ít nhất một lần (để phát được thư cho tất cả các điểm cần phát nằm dọc theo con đường đó) và cuối cùng quay lại điểm xuất phát. Sơ đồ các con đường cần đi qua và độ dài của chúng (tính theo km) được biểu diễn ở hình vẽ bên. Hỏi tổng quãng đường người đưa thư có thể đi ngắn nhất có thể là bao nhiêu km?



KQ: ☐

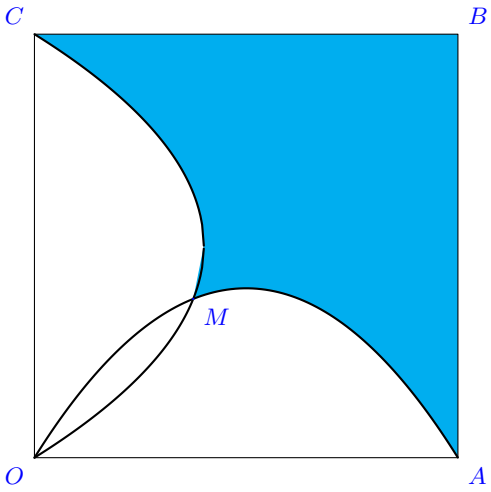
CÂU 3. Bạn Bình đố bạn Nam tìm được đường kính của quả bóng rổ, biết rằng nếu đặt quả bóng ở một góc căn phòng hình hộp chữ nhật, sao cho quả bóng chạm (tiếp xúc) với hai bức tường và nền nhà của căn phòng đó (khi đó khoảng cách từ tâm quả bóng đến hai bức tường và nền nhà đều bằng bán kính của quả bóng) thì có một điểm M trên quả bóng với khoảng cách lần lượt đến hai bức tường và nền nhà là 17 cm, 18 cm và 21 cm (Hình bên dưới). Tính đường kính của quả bóng rổ đó, biết rằng loại bóng rổ tiêu chuẩn có đường kính từ 23 cm đến 24,5 cm (kết quả làm tròn đến hàng phần chục, đơn vị là cm).





KQ:

CÂU 4. Cho hình vuông $OABC$ cạnh bằng 8, điểm M nằm trong hình vuông sao cho khoảng cách từ M đến các cạnh OA, OC cùng bằng 3. Parabol (P_1) đi qua các điểm O, A, M, parabol (P_2) đi qua các điểm O, C, M. Tính diện tích phần tô đậm (hình vẽ minh họa và làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



KQ:

CÂU 5. Nhà máy A chuyên sản xuất một loại sản phẩm cho nhà máy B. Hai nhà máy thỏa thuận rằng hằng tháng nhà máy A cung cấp cho nhà máy B sản phẩm đó theo đơn đặt hàng của nhà máy B với số lượng tối đa là 100 tấn sản phẩm. Nếu số lượng đặt hàng là x tấn sản phẩm thì giá bán của mỗi tấn sản phẩm là $P(x) = 45 - 0{,}001x^2$ (triệu đồng). Chi phí để nhà máy A sản xuất x tấn sản phẩm trong một tháng là $C(x) = 100 + 30x$ (triệu đồng), gồm 100 triệu đồng chi phí cố định và 30 triệu đồng cho mỗi tấn sản phẩm. Hỏi nhà máy A bán cho nhà máy B bao nhiêu tấn sản phẩm mỗi tháng thì thu được lợi nhuận lớn nhất? (kết quả làm tròn đến một chữ số thập phân)

KQ:

CÂU 6. Trong một kì thi học sinh giỏi cấp tỉnh dành cho học sinh trung học phổ thông của một khu vực (các học sinh của cả ba khối cùng tham gia giải một đề thi), ban tổ chức thống kê kết quả thi và thu được kết quả như sau:

Trong 500 học sinh tham gia cuộc thi, có 60% học sinh đạt huy chương, trong đó có 15 học sinh đạt huy chương vàng, 80 học sinh đạt huy chương bạc, còn lại là huy chương đồng.

Trong số 300 học sinh lớp 12 có 6 học sinh đạt huy chương vàng, 24 học sinh đạt huy chương bạc. Số học sinh đạt huy chương đồng lớp 12 chiếm 9% tổng số học sinh dự thi.

Chọn ngẫu nhiên một em học sinh. Nếu biết học sinh được chọn là học sinh lớp 12 đạt huy chương thì xác suất để học sinh được chọn đạt huy chương đồng là $a\%$. Tìm a. (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. A	3. D	4. C	5. C	6. A
7. C	8. A	9. B	10. D	11. B	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c **d**	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. **a** **b** **c** d	Câu 4. a **b** c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 8,49	Câu 2. 39	Câu 3. 23,9
Câu 4. 32	Câu 5. 70,7	Câu 6. 82

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 126

CHUYÊN ĐẠI HỌC VINH NGHỆ AN LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



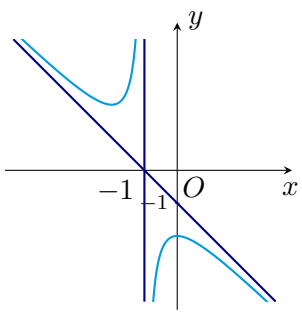
ĐIỂM:

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{ax^2+bx+c}{mx+n}(ac\neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ. Đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng

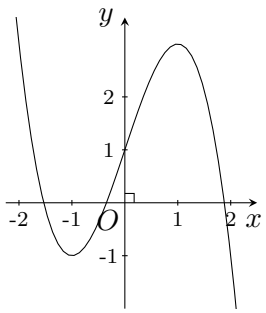


(A) $y=-x+1$. (B) $y=x-1$.
(C) $y=-x-1$. (D) $y=x+1$.

CÂU 2. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ có cạnh đáy bằng a. Góc nhị diện tạo bởi mặt bên và mặt đáy của hình chóp có số đo bằng 45°. Thể tích khối chóp $S.ABCD$.

(A) $\dfrac{a^3}{4}$. (B) $\dfrac{a^3}{3}$. (C) $\dfrac{a^3}{2}$. (D) $\dfrac{a^3}{6}$.

CÂU 3. Hàm số nào dưới đây có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên



(A) $y=-x^2+x-1$. (B) $y=x^4-x^2+1$.
(C) $y=x^3-3x+1$. (D) $y=-x^3+3x+1$.

CÂU 4. Cho cấp số nhân (u_n) có $u_1=2$ và $u_6=-64$. Số hạng u_3 của cấp số nhân đã cho là

(A) 8. (B) -8. (C) 16. (D) -2.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(1;3;2)$, $B(1;0;1)$, $C(5;-3;2)$. Biết rằng $\overrightarrow{AB}\cdot\overrightarrow{AC}=2m$. Giá trị của m là

(A) $m=9$. (B) $m=18$. (C) $m=-18$. (D) $m=-9$.

CÂU 6. Cho hình lăng trụ tam giác đều $ABC.A'B'C'$ có cạnh đáy bằng a. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AC' và BB' bằng

(A) a. (B) $\dfrac{a\sqrt{3}}{2}$. (C) $\dfrac{a\sqrt{3}}{4}$. (D) $\dfrac{a}{2}$.

CÂU 7. Cho hàm số $y=f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$	
y	$-\infty$	↗	3	↘	-1	↗	3	↘	$-\infty$

QUICK NOTE

Mệnh đề nào dưới đây **sai**?

(A) Hàm số có giá trị cực tiểu bằng -1. (B) Hàm số có ba điểm cực trị.

(C) Hàm số có giá trị cực đại bằng -1. (D) Hàm số có hai điểm cực đại.

CÂU 8. Thống kê điểm trung bình môn Toán của các học sinh lớp 11A được cho ở bảng sau

Nhóm	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$	$[9;10)$
Tần số	2	8	18	12

Phương sai của mẫu số liệu là

(A) 8,5. (B) 0,7. (C) 6. (D) 0,15.

CÂU 9. Tập nghiệm của bất phương trình $3^{3x+1} < \dfrac{1}{9}$ là

(A) $(-1;+\infty)$. (B) $(-\infty;1)$. (C) $(1;+\infty)$. (D) $(-\infty;-1)$.

CÂU 10. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vectơ $\vec{u} = \vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$, $\vec{v} = 2\vec{i} - \vec{j} + \vec{k}$, $\vec{w} = \vec{u} + \vec{v}$. Tọa độ của vectơ $\vec{w}$ là

(A) $\vec{w} = (3;1;-2)$. (B) $\vec{w} = (3;-1;2)$.

(C) $\vec{w} = (3;1;2)$. (D) $\vec{w} = (3;-1;-2)$.

CÂU 11. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$, có bảng xét dấu đạo hàm như sau

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	‖	$-$	0	$+$	0	$-$	

Mệnh đề nào sau đây đúng?

(A) $\max\limits_{[-1;1]} f(x) = f(0)$. (B) $\max\limits_{(0;+\infty)} f(x) = f(1)$.

(C) $\max\limits_{(-\infty;-1)} f(x) = f(-1)$. (D) $\min\limits_{(0;1)} f(x) = f(0)$.

CÂU 12. Nguyên hàm của hàm số $f(x) = x - \sin x$ là

(A) $\dfrac{x^2}{2} - \cos x + C$. (B) $x^2 - \cos x + C$.

(C) $\dfrac{x^2}{2} + \cos x + C$. (D) $2x^2 + \cos x + C$.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong hệ tọa độ $Oxyz$, cho các điểm $A(5;3;4)$, $B(1;2;1)$, $C(8;-3;2)$. Gọi $D(a;b;c)$ là chân đường phân giác trong kẻ từ đỉnh A của tam giác ABC.

a) Trọng tâm của tam giác ABC có tọa độ $G\left(\dfrac{14}{3};\dfrac{2}{3};\dfrac{7}{3}\right)$.

b) $BC = 5\sqrt{2}$.

c) Tam giác ABC là tam giác vuông.

d) Giá trị $a + 2b + 3c$ là một số nguyên.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x) = \log_2(x+4)$.

a) Tập xác định của hàm số đã cho chứa đúng 4 số nguyên âm.

b) Phương trình $f(x) = \log_2\left(x^2 + 2x - 16\right)$ có nghiệm duy nhất $x = 4$.

c) Hàm số $g(x) = -x^2 + f(x) \cdot \ln 1024$ đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = 1$.

d) Đường thẳng $y = x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = f(x)$ tại duy nhất một điểm.

CÂU 3. Lớp $12A$ có 40 học sinh, trong đó có 8 em tham gia Câu lạc bộ Toán học. Điểm thi học kỳ 1 môn Toán của cả lớp được thống kê trong bảng sau

Nhóm	$[5;6)$	$[6;7)$	$[7;8)$	$[8;9)$	$[9;10]$
Tần số	2	3	8	15	12

a) Khoảng biến thiên mẫu số liệu là 5.

b) Có ít nhất 13 học sinh có điểm thi thấp hơn điểm trung bình của cả lớp.

c) Biết rằng cả 8 học sinh trong Câu lạc bộ Toán học đều có điểm thi không dưới 8. Chọn ngẫu nhiên 6 học sinh trong lớp có điểm thi lớn hơn hoặc bằng 8. Xác suất có đúng 2 em của Câu lạc bộ Toán học được chọn nhỏ hơn $\frac{1}{3}$.

d) Biết 8 học sinh trong Câu lạc bộ Toán học gồm có 5 học sinh nam và 3 học sinh nữ. Trong buổi lễ tuyên dương khen thưởng, 8 học sinh trong Câu lạc bộ Toán học được sắp xếp ngẫu nhiên thành một hàng ngang để trao quà. Xác suất không có hai học nữ nào đứng cạnh nhau lớn hơn $\frac{1}{3}$.

CÂU 4. Những ngày giáp Tết Nguyên Đán cũng là dịp bước vào vụ Đông Xuân, bà con nông dân tích cực xuống đồng cấy lúa. Cây lúa sau khi được cấy trải qua quá trình tăng trưởng đẻ nhánh và phát triển chiều cao trước khi làm đòng, trổ bông. Qua nghiên cứu một giống lúa mới, các nhà khoa học nhận thấy một cây lúa tính từ lúc được cấy bằng một cây mạ với chiều cao 20 cm có tốc độ tăng trưởng chiều cao cho bởi hàm số $v(t) = -0{,}1t^3 + 1{,}1t^2$, trong đó t tính theo tuần, $v(t)$ tính bằng cm/tuần. Gọi $h(t)$ là chiều cao của cây lúa ở tuần thứ t $(t \geq 0)$.

a) $h(t) = -\frac{1}{40}t^4 + \frac{11}{30}t^3 + 20$.

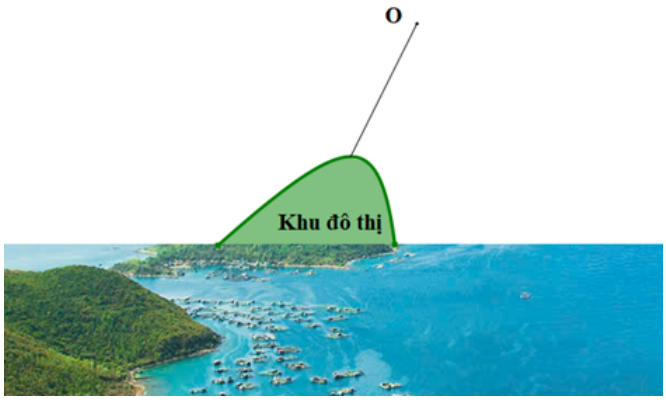
b) Giai đoạn tăng trưởng chiều cao của cây lúa kéo dài 12 tuần.

c) Chiều cao tối đa của cây lúa là 150 cm.

d) Vào thời điểm cây lúa phát triển nhanh nhất, chiều cao của cây đã lớn hơn 80 cm.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Ở một vịnh biển, ngoài xa có một hòn đảo nhỏ. Người ta tiến hành lấn biển để xây một khu đô thị và làm một tuyến cáp treo nối khu đô thị với hòn đảo để phát triển du lịch. Xét trong hệ tọa độ Oxy với đơn vị tương ứng 1 km có hòn đảo ở O thì đường bao của phần đất lấn biển có dạng là một phần của đồ thị hàm số $y = \frac{x^2+1}{x}$, với $x < 0$. Giả sử tuyến cáp treo được thiết kế nối đảo với đường bao của khu đô thị với độ dài ngắn nhất. Độ dài của tuyến cáp treo là bao nhiêu km (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?



KQ: ☐

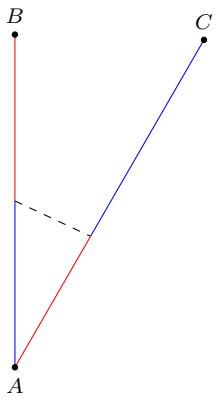
CÂU 2. Đầu năm mới 2025, công ty A vừa kí hợp đồng sản xuất và cung cấp linh kiện theo đơn đặt hàng của nhà máy B. Theo hợp đồng nhà máy B mua không quá 1 500 linh kiện, nếu số lượng đặt hàng là x thì giá bán mỗi linh kiện là $p(x) = 40\,000 - 0{,}01x^2$ đồng. Chi phí để công ty sản xuất x linh kiện là $C(x) = 10\,000\,000 + 10\,000x$ đồng. Hỏi công ty A nên sản xuất và cung cấp bao nhiêu linh kiện cho nhà máy B để thu được lợi nhuận lớn nhất?

KQ: ☐

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 3. Chào năm mới 2025, thành phố trang trí đèn led cho biểu tượng hình chữ V được ghép từ thanh $AB = 4$ m, $AC = 5$ m sao cho tam giác ABC vuông tại B. Để tăng hiệu ứng, các kĩ sư đã thiết kế một chuỗi led chạy từ B đến A với tốc độ 4 m/phút và một chuỗi led chạy từ A đến C với vận tốc 10 m/phút. Sau khi đóng nguồn điện thì cả hai chuỗi led đồng thời xuất phát. Hỏi trong khoảng 30 giây đầu tiên đóng nguồn điện, sau bao nhiêu giây từ thời điểm đóng nguồn điện thì khoảng cách giữa hai điểm sáng đầu tiên của hai chuỗi led là nhỏ nhất?



KQ: ☐

CÂU 4. Tìm số nguyên dương n sao cho $1 \cdot C_{2n}^{1} + 2 \cdot C_{2n}^{2} + 3 \cdot C_{2n}^{3} + \cdots + n \cdot C_{2n}^{n} = 2^{68}$.

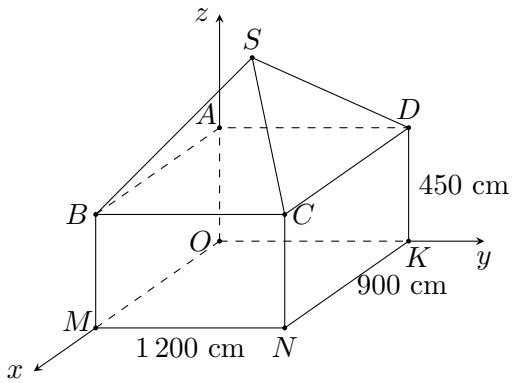
KQ: ☐

CÂU 5. Để tạo một kiện hàng dạng hình lăng trụ đứng với đáy là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng, người ta dùng các thanh gỗ ghép khít đóng lại với nhau. Biết rằng, dung tích kiện hàng bằng $9m^3$ và giá thành $1m^2$ gỗ sử dụng là 200 000 đồng. Hỏi sau khi hoàn thành kiện hàng đó, người ta cần bỏ ra ít nhất bao nhiêu triệu đồng (diện tích các mép giữa hai mặt kề nhau không đáng kể)?



KQ: ☐

CÂU 6. Một ngôi nhà gồm hai phần. Phần thân nhà dạng hình hộp chữ nhật $ABCD.OMNK$ có chiều dài 1 200 cm, chiều rộng 900 cm, chiều cao 450 cm. Phần mái nhà dạng hình chóp $S.ABCD$ có các cạnh bên bằng nhau và cùng tạo với mặt đáy một góc α có $\tan\alpha = \dfrac{1}{5}$. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ sao cho M thuộc Ox, K thuộc Oy, A thuộc Oz (như hình vẽ). Biết $S(a;b;c)$ (đơn vị của a, b, c là centimet). Tính giá trị của biểu thức $P = a + b + c$?



KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. D	4. A	5. A	6. B
7. C	8. B	9. D	10. A	11. B	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b **c** d	Câu 2. a **b** c d
Câu 3. **a** **b** c **d**	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 2,2	Câu 2. 1 000	Câu 3. 16
Câu 4. 32	Câu 5. 5,4	Câu 6. 1 650



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

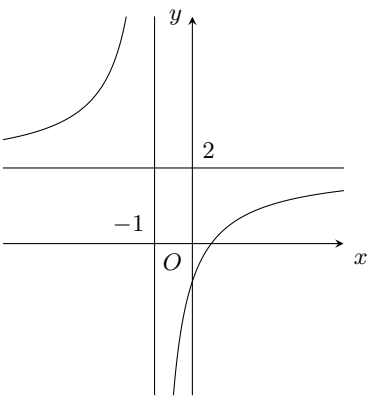
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 127

CHUYÊN HẠ LONG LẦN 1 - 2025

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$, $(c\neq 0,\ ad-bc\neq 0)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số là



(A) $x=2$. (B) $y=1$. (C) $y=2$. (D) $x=1$.

CÂU 2. Cho mẫu số liệu ghép nhóm

Nhóm	$[4;6)$	$[6;8)$	$[8;10)$	$[10;12)$	$[12;14)$	$[14;16)$
Tần số	3	5	8	9	6	4

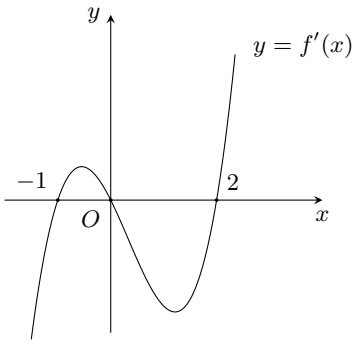
Tính số trung bình của mẫu số liệu (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)

(A) 10,3. (B) 10,4. (C) 10,5. (D) 10,2.

CÂU 3. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $A=(2;-1;3)$, $B=(0;4;1)$. Tính độ dài đoạn thẳng AB.

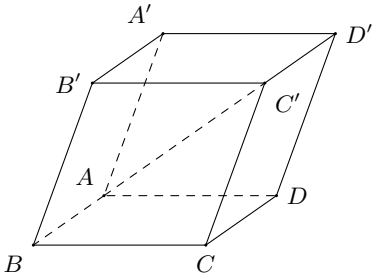
(A) $AB=29$. (B) $AB=\sqrt{29}$. (C) $AB=33$. (D) $AB=\sqrt{33}$.

CÂU 4. Cho hàm số $y=f(x)=ax^4+bx^3+cx^2+dx+e$ có đồ thị hàm số $y=f'(x)$ như hình vẽ bên. Hỏi hàm số $y=f(x)$ có bao nhiêu điểm cực trị?



(A) 2. (B) 4. (C) 3. (D) 1.

CÂU 5. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ có $\overrightarrow{AB}=(2;0;0)$, $\overrightarrow{AD}=(0;4;0)$ và $\overrightarrow{AA'}=(0;1;3)$. Tìm tọa độ vectơ $\overrightarrow{AC'}$.



(A) $\overrightarrow{AC'}=(2;4;3)$. (B) $\overrightarrow{AC'}=(2;3;5)$.
(C) $\overrightarrow{AC'}=(2;5;3)$. (D) $\overrightarrow{AC'}=(1;5;3)$.

CÂU 6. Tập nghiệm của bất phương trình $\log(x+1)<2$ là

(A) $(-1;1023)$. (B) $(-1;1)$. (C) $(-1;99)$. (D) $(-\infty;1023)$.

CÂU 7. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		-2		0		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$	↗	1	↘	-3	↗	$+\infty$

Hàm số $y = f(x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

A $(-3;+\infty)$. **B** $(-2;0)$. **C** $(-\infty;-2)$. **D** $(-3;1)$.

CÂU 8. Giải phương trình $3^{x-2} = 5$.

A $x = 2 + \log_3 5$. **B** $x = -2 + \log_5 3$.

C $x = 2 + \log_5 3$. **D** $x = -2 + \log_3 5$.

CÂU 9. Cho tứ diện $ABCD$ có G là trọng tâm tam giác BCD. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 2 \cdot \overrightarrow{AG}$. **B** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AG}$.

C $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 4 \cdot \overrightarrow{AG}$. **D** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD} = 3 \cdot \overrightarrow{AG}$.

CÂU 10. Cho tứ diện $OABC$ có OA, OB, OC đôi một vuông góc. Gọi H là trực tâm tam giác ABC. Hỏi mặt phẳng nào vuông góc với mặt phẳng (ABC)?

A (OAH). **B** (OAC). **C** (OBC). **D** (OAB).

CÂU 11. Cho cấp số cộng (u_n) có số hạng đầu $u_1 = 2$ và công sai $d = 3$. Tính u_{10}.

A $u_{10} = 32$. **B** $u_{10} = 35$. **C** $u_{10} = 26$. **D** $u_{10} = 29$.

CÂU 12. Có bao nhiêu số tự nhiên gồm hai chữ số phân biệt?

A 72. **B** 90. **C** 81. **D** 100.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một xưởng sản xuất thực phẩm gồm 3 kĩ sư chế biến thực phẩm, 3 kĩ thuật viên và 12 công nhân. Để đảm bảo sản xuất thực phẩm chống dịch Covid 19, xưởng cần chia thành 3 ca sản xuất theo thời gian liên tiếp nhau sao cho mỗi ca có 6 người.

a) Số cách phân chia lao động vào 3 ca sản xuất là $\mathrm{C}_{18}^{6} \cdot \mathrm{C}_{12}^{6}$.

b) Số cách phân lịch lao động vào 3 ca sản xuất sao cho ca đầu tiên gồm toàn công nhân là $\mathrm{C}_{12}^{6} \cdot \mathrm{C}_{12}^{6}$.

c) Số cách phân lịch lao động vào 3 ca sản xuất sao cho mỗi ca có đúng 1 kĩ sư và đúng 1 kĩ thuật viên là $\mathrm{C}_{6}^{1} \cdot \mathrm{C}_{6}^{1} \cdot \mathrm{C}_{12}^{4}$.

d) Xác suất sao cho mỗi ca có đúng 1 kĩ thuật viên, 1 kĩ sư chế biến thực phẩm là $\dfrac{225}{3094}$.

CÂU 2. Giá đóng cửa của một cổ phiếu là giá của cổ phiếu đó cuối một phiên giao dịch. Bảng sau thống kê giá đóng cửa (đơn vị: nghìn đồng) của hai mã cổ phiếu (A) và (B) trong 50 ngày giao dịch liên tiếp

Giá đóng cửa	$[18;20)$	$[20;22)$	$[22;24)$	$[24;26)$	$[26;28)$
Cổ phiếu A	8	9	12	10	11
Cổ phiếu B	16	4	3	6	21

a) Xét mẫu số liệu của cổ phiếu (A) ta có số trung bình là $\overline{x}_A = 23{,}28$.

b) Xét mẫu số liệu của cổ phiếu (A) ta có phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm là $s_A^2 = 7{,}5\,216$.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

c) Xét mẫu số liệu của cổ phiếu (B) ta có số trung bình là $\overline{x}_B = 23{,}48$.
d) Cổ phiếu (A) có mức biến động giá lớn cổ phiếu (B).

CÂU 3. Cho hàm số $f(x) = \sin 2x - x$ xác định trên $\mathbb{R}$.
a) $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = -\frac{\pi}{2}$.
b) $f'(x) = \cos 2x - 1$.
c) $f'(x) = 0 \Leftrightarrow x = \pm\frac{\pi}{6} + k2\pi, k \in \mathbb{Z}$.
d) Phương trình $f'(x) = 0$ có đúng hai nghiệm thuộc khoảng $(0;\pi)$.

CÂU 4. Một cơ sở sản xuất có thể cung cấp 1 000 sản phẩm A trong 1 tháng. Qua khảo sát thì thấy rằng nếu sản phẩm A bán với giá 100 nghìn đồng thì có 290 người mua, nếu cứ giảm 10 nghìn đồng thì lại có thêm 50 người mua. Gọi p là giá sản phẩm A (nghìn đồng) và $R(p)$ là hàm doanh thu trong 1 tháng (nghìn đồng).
a) Số sản phẩm bán ra là $790 - 5p$.
b) Hàm doanh thu $R(p) = 1\,000 - 790p + 5p^2$.
c) Phương trình $R'(p) = 0$ có nghiệm là $p = 79$.
d) Doanh thu lớn nhất trong 1 tháng là 31 205 000 đồng.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1;2;-1)$, $B(2;-1;3)$, $C(-4;7;5)$. Gọi $D(a;b;c)$ là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AB} - 2\cdot\overrightarrow{AC} = \vec{0}$. Tính giá trị của $a+b+c$.

KQ: ☐

CÂU 2. Hệ thống định vị toàn cầu GPS hiện tại có 24 vệ tinh, mỗi vệ tinh cách Trái Đất 20 000 km, ta coi Trái Đất là khối cầu có bán kính $R = 6\,000$ km. Với hệ tọa độ $Oxyz$ đã chọn, O là tâm Trái Đất và đơn vị trên mỗi trục là nghìn km, hai vệ tinh có tọa độ $A(26;0;0)$, $B(0;26;0)$. Xét điểm $M(x;y;z)$ thuộc bề mặt Trái Đất. Tính giá trị nhỏ nhất của $MA + MB$ theo đơn vị nghìn km *(làm tròn đến hàng đơn vị)*.

KQ: ☐

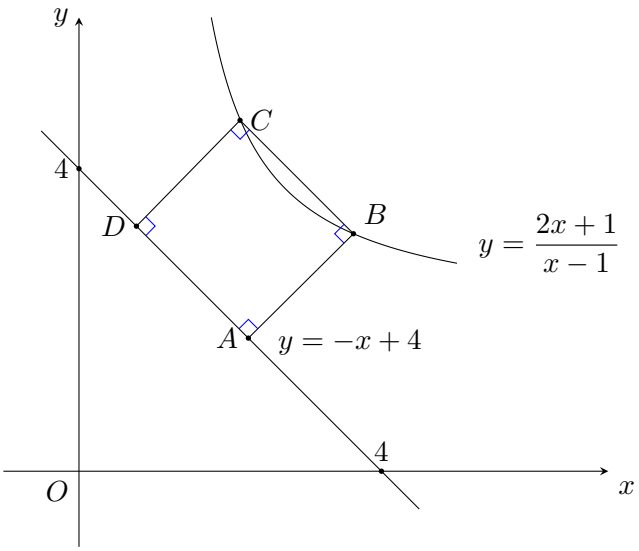
CÂU 3. Tính giá trị cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$.

KQ: ☐

CÂU 4. Số lượng của một loại vi khuẩn X trong một phòng thí nghiệm được biểu diễn theo công thức $S(t) = A\cdot \mathrm{e}^{rt}$, trong đó A là số lượng vi khuẩn tại thời điểm chọn mốc thời gian, r là tỉ lệ tăng trưởng ($r > 0$), t là thời gian tăng trưởng (tính theo đơn vị là giờ). Lúc 0 giờ sáng, số lượng vi khuẩn X là 150 con. Sau 3 giờ, số lượng vi khuẩn X là 450 con. Cùng thời điểm lúc 0 giờ, người ta đo được số lượng vi khuẩn Y là 300 con. Biết rằng số lượng vi khuẩn Y tăng 5% mỗi giờ. Hỏi vào lúc mấy giờ, số lượng vi khuẩn X bằng số lượng vi khuẩn Y.

KQ: ☐

CÂU 5. Trong một công viên có một hồ nước và một đường đi lát gạch hoa. Thiết lập hệ trục Oxy như hình vẽ dưới, kiến trúc sư thấy rằng bờ hồ có thể coi một nhánh của đồ thị hàm số $y = \dfrac{2x+1}{x-1}$ và đường đi khi đó ứng với đường thẳng $y = -x + 4$. Để đảm bảo ánh sáng, kiến trúc sư muốn đặt 2 cột đèn trên bờ hồ và 2 cột đèn trên đường đi sao cho 4 cột đèn này tạo thành một hình vuông. Tính khoảng cách giữa 2 cột đèn trên bờ hồ (làm tròn đến hàng phần trăm).



KQ:

CÂU 6. Trong không gian cho một điểm O cố định. Các điểm P, Q, R, S thay đổi sao cho chúng luôn là 4 đỉnh của một khối tứ diện đồng thời $OP = OQ = 2$ và $OR = OS = \sqrt{10}$. Thể tích lớn nhất của khối tứ diện $PQRS$ bằng bao nhiêu? *(làm tròn tới hàng phần trăm).*

KQ:

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. A	3. D	4. C	5. C	6. C
7. B	8. A	9. D	10. A	11. D	12. C

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** **b** c **d**	Câu 2. **a** **b** **c** d
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** b **c** **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 16	Câu 2. 44	Câu 3. -3
Câu 4. 2,18	Câu 5. 1,92	Câu 6. 8,49

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 128

ĐỀ THAM KHẢO - MÃ ĐỀ 0122

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng đi qua gốc toạ độ và nhận $\vec{n}=(-1;0;3)$ làm một vectơ pháp tuyến có phương trình tổng quát là

(A) $-x-3z=0$. (B) $-x+3y=0$. (C) $-x+3z=0$. (D) $-y+3z=0$.

CÂU 2. Tập nghiệm của phương trình $\sin x=1$ là

(A) $S=\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$. (B) $S=\{k2\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$.

(C) $S=\{k\pi \mid k\in\mathbb{Z}\}$. (D) $S=\left\{\dfrac{\pi}{2}+k2\pi \mid k\in\mathbb{Z}\right\}$.

CÂU 3. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $y=2x+1$, trục hoành và hai đường thẳng $x=1$, $x=2$ được xác định bằng công thức

(A) $S=\displaystyle\int_1^2(2x+1)\,\mathrm{d}x$. (B) $S=\left|\displaystyle\int_1^2(2x+1)\,\mathrm{d}x\right|$.

(C) $S=\displaystyle\int_1^2 x(2x+1)\,\mathrm{d}x$. (D) $S=\left|\displaystyle\int_1^2 x(2x+1)\,\mathrm{d}x\right|$.

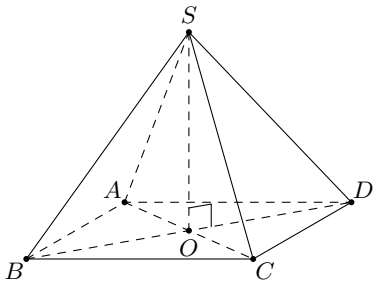
CÂU 4. Cho hình chóp tứ giác đều $S.ABCD$ (xem hình bên). Gọi O là giao điểm của AC và BD. Phát biểu nào sau đây là đúng?

(A) $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}=4\overrightarrow{SO}$.

(B) $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}=\vec{0}$.

(C) $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}=2\overrightarrow{SO}$.

(D) $\overrightarrow{SA}+\overrightarrow{SB}+\overrightarrow{SC}+\overrightarrow{SD}=\overrightarrow{SO}$.



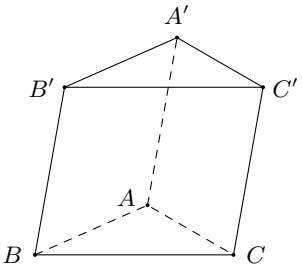
CÂU 5. Nghiệm của phương trình $2^{2x+1}=8$ là

(A) $x=\dfrac{3}{2}$. (B) $x=3$. (C) $x=1$. (D) $x=\dfrac{5}{2}$.

CÂU 6. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ (xem hình bên). Đường thẳng $B'C'$ song song với mặt phẳng nào sau đây?

(A) $(B'BC)$. (B) $(AB'C')$.

(C) (ABC). (D) $(A'B'C')$.



CÂU 7. Cho cấp số cộng (u_n) với $u_1=2$ và công sai $d=3$. Giá trị của u_5 bằng

(A) 14. (B) 12. (C) 17. (D) 15.

CÂU 8. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho mặt phẳng $(P)\colon 2x-4y+3z-9=0$. Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của mặt phẳng (P)?

(A) $\vec{n}=(2;4;-3)$. (B) $\vec{n}=(2;4;3)$. (C) $\vec{n}=(2;-4;3)$. (D) $\vec{n}=(-2;4;3)$.

QUICK NOTE

CÂU 9. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=\sin x+\cos x$ là

(A) $-\cos x+\sin x+C$. (B) $\cos x+\sin x+C$.

(C) $\cos x-\sin x+C$. (D) $-\cos x-\sin x+C$.

CÂU 10. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}$ $(ac\neq 0, ad-bc\neq 0)$ có bảng biến thiên như dưới đây.

x	$-\infty$		-2		$+\infty$
y'		$-$	‖	$-$	
y	1	↘	$-\infty$ ‖ $+\infty$	↘	1

Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho có phương trình là

(A) $x=-2$. (B) $y=-2$. (C) $x=1$. (D) $y=1$.

CÂU 11. Một người chia thời lượng (đơn vị: giây) thực hiện các cuộc gọi điện thoại của mình trong một tuần thành sáu nhóm và lập bảng tần số ghép nhóm như sau.

Nhóm	$[0;30)$	$[30;60)$	$[60;90)$	$[90;120)$	$[120;150)$	$[150;180)$
Tần số	10	11	8	6	4	1

Tứ phân vị thứ ba Q_3 (đơn vị: giây) của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng

(A) 105. (B) 100. (C) 90. (D) 95.

CÂU 12. Cho khối chóp $O.ABC$ có OA vuông góc với mặt phẳng (ABC), tam giác ABC vuông tại A và $OA=2, AB=3, AC=6$. Thể tích của khối chóp $O.ABC$ bằng

(A) 18. (B) 6. (C) 36. (D) 12.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một phần mềm nhận dạng tin nhắn quảng cáo trên điện thoại bằng cách dựa theo từ khóa để đánh dấu một số tin nhắn được gửi đến. Qua một thời gian dài sử dụng, người ta thấy rằng trong số tất cả các tin nhắn gửi đến, có 20% số tin nhắn bị đánh dấu. Trong số các tin nhắn bị đánh dấu, có 10% số tin nhắn không phải là quảng cáo. Trong số các tin nhắn không bị đánh dấu, có 10% số tin nhắn là quảng cáo. Chọn ngẫu nhiên một tin nhắn được gửi đến điện thoại.

a) Xác suất để tin nhắn đó không bị đánh dấu bằng 0,8.

b) Xác suất để tin nhắn đó không phải là quảng cáo, biết rằng nó không bị đánh dấu, bằng 0,95.

c) Xác suất để tin nhắn đó không phải là quảng cáo bằng 0,76.

d) Xác suất để tin nhắn đó không bị đánh dấu, biết rằng nó không phải là quảng cáo, nhỏ hơn 0,95.

CÂU 2. Cho hàm số $f(x)=x^3-27x+81$.

a) Hàm số đã cho có đạo hàm là $f'(x)=3x^2-27$.

b) Phương trình $f'(x)=0$ có tập nghiệm là $S=\{3\}$.

c) $f(3)=27$.

d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-4;4]$ bằng 27.

CÂU 3. Đối với ngành nuôi trồng thủy sản, việc kiểm soát lượng thuốc tồn dư trong nước là một nhiệm vụ quan trọng nhằm đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn về môi trường. Khi nghiên cứu một loại thuốc trị bệnh trong nuôi trồng thủy sản, người ta sử dụng thuốc đó một lần và theo dõi nồng độ thuốc tồn dư trong nước kể từ lúc

sử dụng thuốc. Kết quả cho thấy nồng độ thuốc $y(t)$ (đơn vị: mg/lít) tồn dư trong nước tại thời điểm t ngày ($t \geq 0$) kể từ lúc sử dụng thuốc, thỏa mãn $y(t) > 0$ và $y'(t) = k \cdot y(t)$ ($t \geq 0$), trong đó k là hằng số khác không. Đo nồng độ thuốc tồn dư trong nước tại các thời điểm $t = 6$ (ngày); $t = 12$ (ngày) nhận được kết quả lần lượt là 2 mg/lít; 1 mg/lít. Cho biết $y(t) = \mathrm{e}^{g(t)}$ ($t \geq 0$).

a) $g(t) = kt + C$ ($t \geq 0$) với C là một hằng số xác định.

b) $k = -\dfrac{\ln 2}{6}$.

c) $C = 3\ln 2$.

d) Nồng độ thuốc tồn dư trong nước tại thời điểm $t = 20$ (ngày) kể từ lúc sử dụng thuốc lớn hơn 0,4 mg/lít.

CÂU 4. Mô hình toán học sau đây được sử dụng trong quan sát chuyển động của một vật. Trong không gian cho hệ tọa độ $Oxyz$ có $\vec{i}$, $\vec{j}$, $\vec{k}$ lần lượt là các vectơ đơn vị trên các trục Ox, Oy, Oz và độ dài của mỗi vectơ đơn vị đó bằng 1 mét. Cho hai điểm A và B, trong đó điểm A có tọa độ là $(6;6;0)$. Một vật (coi như là một hạt) chuyển động thẳng với tốc độ phụ thuộc thời gian t (giây) theo công thức $v(t) = \beta t + 300$ (m/giây), trong đó β là hằng số dương và $0 \leq t \leq 6$. Ở thời điểm ban đầu ($t = 0$), vật đi qua A với tốc độ 300 m/giây và hướng tới B. Sau 2 giây kể từ thời điểm ban đầu, vật đi được quãng đường 608 m. Gọi $\vec{u} = (a;b;c)$ là vectơ cùng hướng với vectơ $\overrightarrow{AB}$. Biết rằng $|\vec{u}| = 1$ và góc giữa vectơ $\vec{u}$ lần lượt với các vectơ $\vec{i}$, $\vec{j}$, $\vec{k}$ có số đo tương ứng bằng $60°$, $60°$, $45°$.

a) $a = \cos 60°$.

b) Phương trình đường thẳng AB là $\dfrac{x-6}{-1} = \dfrac{y-6}{-1} = \dfrac{z}{2}$.

c) $\beta = 3$.

d) Giả sử sau 5 giây kể từ thời điểm ban đầu, vật đến điểm B $(x_B; y_B; z_B)$. Khi đó $x_B = 781$.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

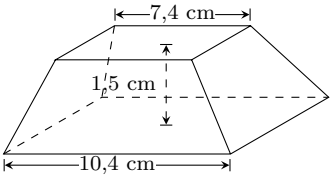
CÂU 1. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông với $AB = 2$. Biết rằng hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là trọng tâm H của tam giác ABC và $SH = \sqrt{2}$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AC và SD bằng bao nhiêu (không làm tròn kết quả các phép tính trung gian, chỉ làm tròn kết quả cuối cùng đến hàng phần trăm)? KQ: ☐

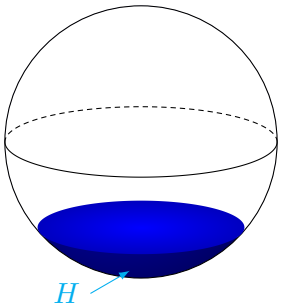
CÂU 2. Nếu một doanh nghiệp sản xuất x sản phẩm trong một tháng ($x \in \mathbb{N}^*$; $1 \leq x \leq 4500$) thì doanh thu nhận được khi bán hết số sản phẩm đó là $F(x) = -0{,}01x^2 + 400x$ (nghìn đồng), trong khi chi phí sản xuất bình quân cho mỗi sản phẩm là $G(x) = \dfrac{30000}{x} + 270$ (nghìn đồng). Giả sử số sản phẩm sản xuất ra luôn được bán hết. Trong một tháng, doanh nghiệp đó cần sản xuất ít nhất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu được lớn hơn 100 triệu đồng? KQ: ☐

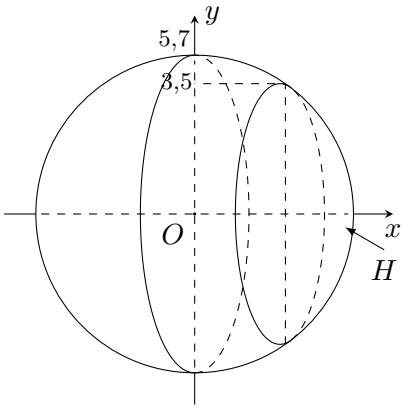
CÂU 3. Để đặt được một vật trang trí trên mặt bàn, người ta thiết kế một chân đế như sau. Lấy một khối gỗ có dạng khối chóp cụt tứ giác đều với độ dài hai cạnh đáy lần lượt bằng 7,4 cm và 10,4 cm, bề dày của khối gỗ bằng 1,5 cm. Sau đó khoét bỏ đi một phần của khối gỗ sao cho phần đó có dạng vật thể H, ở đó H nhận được bằng cách cắt khối cầu bán kính 5,7 cm bởi một mặt phẳng cắt mà mặt cắt là hình tròn bán kính 3,5 cm (xem hình dưới). Thể tích của khối chân đế bằng bao nhiêu centimét khối (không làm tròn kết quả các phép tính trung gian, chỉ làm tròn kết quả cuối cùng đến hàng phần mười)?

QUICK NOTE

QUICK NOTE





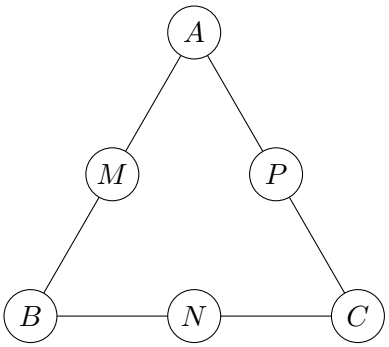


KQ: ☐

CÂU 4. Để gây quỹ từ thiện, câu lạc bộ thiện nguyện của một trường THPT tổ chức hoạt động bán hàng với hai mặt hàng là nước chanh và khoai chiên. Câu lạc bộ thiết kế hai thực đơn. Thực đơn 1 có giá 35 nghìn đồng, bao gồm hai cốc nước chanh và một túi khoai chiên. Thực đơn 2 có giá 55 nghìn đồng, bao gồm ba cốc nước chanh và hai túi khoai chiên. Biết rằng câu lạc bộ chỉ làm được không quá 165 cốc nước chanh và 100 túi khoai chiên. Số tiền lớn nhất mà câu lạc bộ có thể nhận được sau khi bán hết hàng bằng bao nhiêu nghìn đồng?

KQ: ☐

CÂU 5. Bạn Nam tham gia cuộc thi giải một mật thư. Theo quy tắc của cuộc thi, người chơi cần chọn ra sáu số từ tập $S = \{21; 22; 23; 24; 25; 26; 27; 28; 29\}$ và xếp mỗi số vào đúng một vị trí trong sáu vị trí A, B, C, M, N, P như hình bên sao cho mỗi vị trí chỉ được xếp một số. Mật thư sẽ được giải nếu các bộ ba số xuất hiện ở những bộ ba vị trí $(A, M, B); (B, N, C); (C, P, A)$ tạo thành các cấp số cộng theo thứ tự đó. Bạn Nam chọn ngẫu nhiên sáu số trong tập S và xếp ngẫu nhiên vào các vị trí được yêu cầu. Gọi xác suất để bạn Nam giải được mật thư ở lần chọn và xếp đó là a. Giá trị của $\dfrac{2}{a}$ bằng bao nhiêu?



KQ: ☐

CÂU 6. Có bốn ngăn (trong một giá để sách) được đánh số thứ tự $1, 2, 3, 4$ và tám quyển sách khác nhau. Bạn An xếp hết tám quyển sách nói trên vào bốn ngăn đó sao cho mỗi ngăn có ít nhất một quyển sách và các quyển sách được xếp thẳng đứng thành một hàng ngang với gáy sách quay ra ngoài ở mỗi ngăn. Khi đã xếp xong tám quyển sách, hai cách xếp của bạn An được gọi là giống nhau nếu chúng thỏa mãn đồng thời hai điều kiện sau đây:
+ Với từng ngăn, số lượng quyển sách ở ngăn đó là như nhau trong cả hai cách xếp;
+ Với từng ngăn, thứ tự từ trái sang phải của các quyển sách được xếp là như nhau trong cả hai cách xếp.

Gọi T là số cách xếp đôi một khác nhau của bạn An. Giá trị của $\dfrac{T}{600}$ bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. D	3. A	4. A	5. C	6. C
7. A	8. C	9. A	10. A	11. D	12. B

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c d	Câu 2. **a** b **c** **d**
Câu 3. **a** **b** c d	Câu 4. **a** b c **d**

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 0,85	Câu 2. 1092	Câu 3. 95,9
Câu 4. 2975	Câu 5. 2520	Câu 6. 3528



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

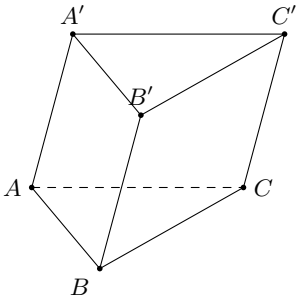
ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 129

ĐỀ THAM KHẢO - MÃ ĐỀ 0101

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

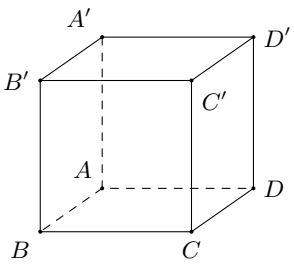
1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hình lăng trụ $ABC.A'B'C'$ (xem hình dưới). Phát biểu nào sau đây là đúng?



(A) $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{A'C'}=\overrightarrow{BC'}$. (B) $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{A'C'}=\overrightarrow{C'B'}$.
(C) $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{A'C'}=\overrightarrow{BC}$. (D) $\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{A'C'}=\overrightarrow{A'A}$.

CÂU 2. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (xem hình dưới). Đường thẳng AB song song với mặt phẳng nào sau đây?



(A) $(CC'A'A)$. (B) $(BB'C'C)$.
(C) $(A'B'C'D')$. (D) $(AA'D'D)$.

CÂU 3. Một người chia thời lượng (đơn vị: giây) thực hiện các cuộc gọi điện thoại của mình trong một tuần thành sáu nhóm và lập bảng tần số ghép nhóm như sau.

Nhóm	$[0;40)$	$[40;80)$	$[80;120)$	$[120;160)$	$[160;200)$	$[200;240)$
Tần số	11	10	6	8	4	1

Tứ phân vị thứ ba Q_3 (đơn vị: giây) của mẫu số liệu ghép nhóm trên bằng
(A) 145. (B) 140. (C) 135. (D) 130.

CÂU 4. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, cho đường thẳng $(d)\colon \dfrac{x-3}{4}=\dfrac{y+2}{-5}=\dfrac{z-1}{2}$. Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng (d)?
(A) $\vec{v_3}=(4;5;2)$. (B) $\vec{v_1}=(3;-2;1)$. (C) $\vec{v_4}=(3;2;1)$. (D) $\vec{v_2}=(4;-5;2)$.

CÂU 5. Họ nguyên hàm của hàm số $f(x)=x^2$ là
(A) $\dfrac{1}{3}x^3+C$. (B) $2x^3+C$. (C) $3x^3+C$. (D) $\dfrac{1}{2}x^3+C$.

CÂU 6. Cho cấp số cộng (u_n) có $u_1=4$ và công sai $d=-3$. Giá trị của u_5 bằng
(A) 16. (B) 19. (C) -8. (D) -11.

CÂU 7. Tập nghiệm của phương trình $\sin x=0$ là
(A) $S=\left\{\dfrac{\pi}{2}+k\pi \,\middle|\, k\in\mathbb{Z}\right\}$. (B) $S=\left\{k2\pi \,\middle|\, k\in\mathbb{Z}\right\}$.
(C) $S=\left\{\dfrac{\pi}{2}+k2\pi \,\middle|\, k\in\mathbb{Z}\right\}$. (D) $S=\left\{k\pi \,\middle|\, k\in\mathbb{Z}\right\}$.

CÂU 8. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, diện tích S của hình phẳng giới hạn bởi đồ thị của hàm số $y=2x-3$, trục hoành và hai đường thẳng $x=1$, $x=2$ được xác định bằng công thức

QUICK NOTE

A $S=\pi\displaystyle\int_1^2|2x-3|\,\mathrm{d}x$. **B** $S=\displaystyle\int_1^2|2x-3|\,\mathrm{d}x$.

C $S=\pi\displaystyle\int_1^2(2x-3)^2\,\mathrm{d}x$. **D** $S=\left|\displaystyle\int_1^2(2x-3)\,\mathrm{d}x\right|$.

CÂU 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, mặt phẳng đi qua điểm $A(2;1;-4)$ nhận $\vec{n}=(3;2;-1)$ làm một véc-tơ pháp tuyến có phương trình là

A $3(x-2)+2(y-1)-(z+4)=0$. **B** $2(x+3)+(y+2)-4(z-1)=0$.

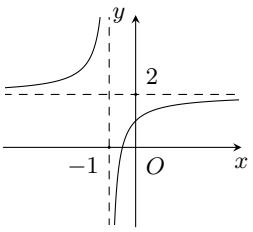
C $3(x+2)+2(y+1)-(z-4)=0$. **D** $2(x-3)+(y-2)-4(z+1)=0$.

CÂU 10. Nghiệm của phương trình $\log_3(2x-1)=2$ là

A $x=\dfrac{7}{2}$. **B** $x=\dfrac{5}{2}$. **C** $x=5$. **D** $x=4$.

CÂU 11. Cho hàm số $y=\dfrac{ax+b}{cx+d}\,(ac\neq 0, ad-bc\neq 0)$ có đồ thị như hình dưới. Đường tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho có phương trình là

A $y=2$. **B** $x=-1$. **C** $y=-1$. **D** $x=2$.



CÂU 12. Cho hình chóp $S.ABC$ có SA vuông góc với mặt phẳng (ABC), tam giác ABC vuông tại A và $SA=3, AB=4, AC=5$. Thể tích của khối chóp $S.ABC$ bằng

A 30. **B** 20. **C** 60. **D** 10.

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Cho hàm số $f(x)=x^3-12x-8$.

a) Hàm số đã cho có đạo hàm là $f'(x)=3x^2-12$.

b) Phương trình $f'(x)=0$ có tập nghiệm là $S=\{2\}$.

c) $f(2)=24$.

d) Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-3;3]$ bằng 24.

CÂU 2. Đối với ngành nuôi trồng thủy sản, việc kiểm soát lượng thuốc tồn dư trong nước là một nhiệm vụ quan trọng nhằm đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn về môi trường. Khi nghiên cứu một loại thuốc trị bệnh trong nuôi trồng thủ y sản, người ta sử dụng thuốc đó một lần và theo dõi nồng độ thuốc tồn dư trong nước kể từ lúc sử dụng thuốc. Kết quả cho thấy nồng độ thuốc $y(t)$ (đơn vị: mg/lít) tồn dư trong nước tại thời điểm t ngày $(t\geq 0)$ kể từ lúc sử dụng thuốc, thỏa mãn $y(t)>0$ và $y'(t)=k\cdot y(t)\,(t\geq 0)$, trong đó k là hằng số khác không. Đo nồng độ thuốc tồn dư trong nước tại các thời điểm $t=6$ (ngày); $t=12$ (ngày) nhận được kết quả lần lượt là 2 mg/lít; 1 mg/lít. Cho biết $y(t)=\mathrm{e}^{g(t)}\,(t\geq 0)$.

a) $g(t)=kt+C\,(t\geq 0)$ với C là một hằng số xác định.

b) $k=\dfrac{\ln 2}{6}$.

c) $C=2\ln 2$.

d) Nồng độ thuốc tồn dư trong nước tại thời điểm $t=25$ (ngày) kể từ lúc sử dụng thuốc lớn hơn 0,25 mg/lít.

CÂU 3. Mô hình toán học sau đây được sử dụng trong quan sát chuyển động của một vật. Trong không gian cho hệ tọa độ $Oxyz$ có $\vec{i},\vec{j},\vec{k}$ lần lượt là các vectơ đơn vị trên các trục Ox, Oy, Oz và độ dài mỗi vectơ đơn vị đó bằng 1 mét. Cho hai điểm A và B, trong đó điểm A có tọa độ là $(6;6;0)$. Một vật (coi như là một hạt) chuyển động thẳng với tốc độ phụ thuộc thời gian t (giây) theo công thức $v(t)=\beta t+300$(m/giây), trong đó β là hằng số dương và $0\leq t\leq 6$. Ở thời điểm ban đầu $(t=0)$, vật

QUICK NOTE

đi qua A với tốc độ 300 m/giây và hướng tới B. Sau 2 giây kể từ thời điểm ban đầu, vật đi được quãng đường 608 m. Gọi $\vec{u}=(a;b;c)$ là vectơ cùng hướng với vectơ $\overrightarrow{AB}$ biết rằng $|\vec{u}|=1$ và góc giữa vectơ $\vec{u}$ lần lượt với các vectơ $\vec{i}$, $\vec{j}$, $\vec{k}$ có số đo tương ứng bằng $60°, 60°, 45°$.

a) $a=\cos 60°$.

b) Phương trình đường thẳng AB là $\dfrac{x-6}{1}=\dfrac{y-6}{1}=\dfrac{z}{2}$.

c) $\beta=3$.

d) Giả sử sau 5 giây kể từ thời điểm ban đầu, vật đến điểm $B\,(x_B;y_B;z_B)$. Khi đó $x_B=781$.

CÂU 4. Một phần mềm nhận dạng tin nhắn quãng cáo trên điện thoại bằng cách dựa theo từ khóa để đánh dấu một số tin nhắn được gửi đến. Qua một thời gian dài sử dụng, người ta thấy rằng trong số tất cả tin nhắn gửi đến, có 20% số tin nhắn bị đánh dấu. Trong số các tin nhắn bị đánh dấu, có 10% số tin nhắn không phải quảng cáo. Trong các tin nhắn không bị đánh dấu, có 10% số tin nhắn là quảng cáo.
Chọn ngẫu nhiên một tin nhắn được gửi đến điện thoại.

a) Xác suất để tin nhắn đó không bị đánh dấu là 0,8.

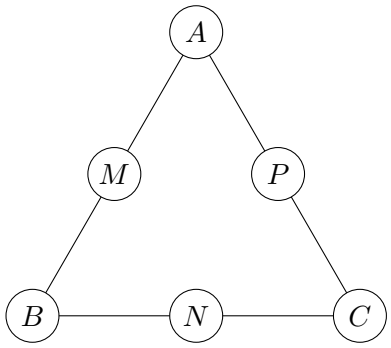
b) Xác suất để tỉn nhắn đó không phải là quảng cáo, biết rằng nó không bị đánh dấu, bằng 0,95.

c) Xác suất để tin nhắn đó không phải là quảng cáo bằng 0,76.

d) Xác suất để tin nhắn đó không bị đánh dấu, biết rằng nó không phải là quảng cáo, nhỏ hơn 0,95.

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Bạn Nam tham gia cuộc thi giải một mật thư. Theo quy tắc của cuộc thi, người chơi cần chọn ra sáu số từ tập $S=\{11;12;13;14;15;16;17;18;19\}$ và xếp mỗi số vào đúng một vị trí trong sáu vị trí A,B,C,M,N,P như hình bên sao cho mỗi vị trí chỉ được xếp một số. Mật thư sẽ được giải nếu các bộ ba số xuất hiện ở những bộ ba vị trí $(A,M,B)\,;(B,N,C)\,;(C,P,A)$ tạo thành các cấp số cộng theo thứ tự đó. Bạn Nam chọn ngẫu nhiên sáu số trong tập S và xếp ngẫu nhiên vào các vị trí được yêu cầu. Gọi xác suất để bạn Nam giải được mật thư ở lần chọn và xếp đó là a. Giá trị của $\dfrac{1}{a}$ bằng bao nhiêu?



KQ: | | | | |

CÂU 2. Nếu một doanh nghiệp sản xuất x sản phẩm trong một tháng ($x\in\mathbb{N}^*$; $1\le x\le 4500$) thì doanh thu nhận được khi bán hết số sản phẩm đó là $F(x)=-0{,}01x^2+300x$ (nghìn đồng), trong khi chi phí sản xuất bình quân cho mỗi sản phẩm là $G(x)=\dfrac{30000}{x}+200$ (nghìn đồng). Giả sử số sản phẩm sản xuất ra luôn được bán hết. Trong một tháng, doanh nghiệp đó cần sản xuất ít nhất bao nhiêu sản phẩm để lợi nhuận thu được lớn hơn 100 triệu đồng? KQ: | | | | |

CÂU 3. Để gây quỹ từ thiện, câu lạc bộ thiện nguyện của một trường $THPT$ tổ chức hoạt động bán hàng với hai mặt hàng là nước chanh và khoai chiên. Câu lạc bộ thiết kế hai thực đơn. Thực đơn 1 có giá 30 nghìn đồng, bao gồm hai cốc nước chanh và một túi khoai chiên. Thực đơn 2 có giá 50 nghìn đồng, bao gồm ba cốc nước chanh và hai túi khoai chiên. Biết rằng câu lạc bộ chỉ làm được không quá 165 cốc nước chanh và 100 túi khoai chiên. Số tiền lớn nhất mà câu lạc bộ có thể nhận

được sau khi bán hết hàng bằng bao nhiêu nghìn đồng? KQ: | | | | |

CÂU 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình thoi với $\widehat{ABC} = 60^\circ$ và $AB = 2$. Biết rằng hình chiếu vuông góc của S trên mặt phẳng $(ABCD)$ là trọng tâm H của tam giác ABC và $SH = \sqrt{3}$. Khoảng cách giữa hai đường thẳng AC và SD bằng bao nhiêu (không làm tròn kết quả các phép tính trung gian, chỉ làm tròn kết quả cuối cùng đến hàng phần trăm)?

KQ: | | | | |

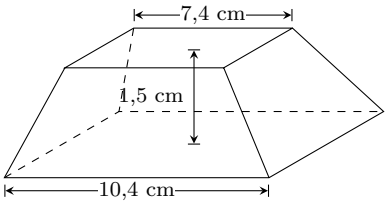
CÂU 5. Có bốn ngăn (trong một giá để sách) được đánh số thứ tự 1, 2, 3, 4 và bảy quyển sách khác nhau. Bạn An xếp hết bảy quyển sách nói trên vào bốn ngăn đó sao cho mỗi ngăn có ít nhất một quyển sách và các quyển sách được xếp thẳng đứng thành một hàng ngang với gáy sách quay ra ngoài ở mỗi ngăn. Khi đã xếp xong bảy quyển sách, hai cách xếp của bạn An được gọi là giống nhau nếu chúng thỏa mãn đồng thời hai điều kiện sau đây:

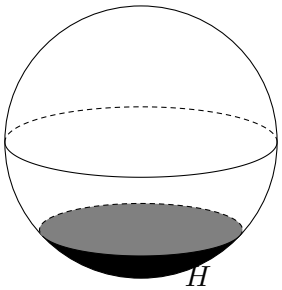
- Với từng ngăn, số lượng quyển sách ở ngăn đó là như nhau trong cả hai cách xếp;
- Với từng ngăn, thứ tự từ trái sang phải của các quyển sách được xếp là như nhau trong cả hai cách xếp.

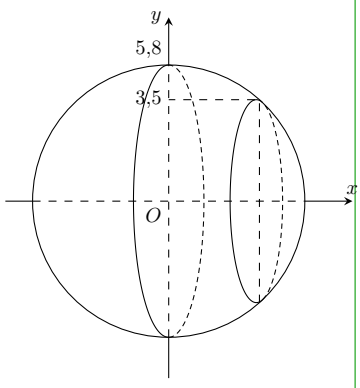
Gọi T là số cách xếp đôi một khác nhau của bạn An. Giá trị của $\dfrac{T}{100}$ bằng bao nhiêu?

KQ: | | | | |

CÂU 6. Để đặt được một vật trang trí trên mặt bàn, người ta thiết kế một chân đế như sau. Lấy một khối gỗ có dạng khối chóp cụt tứ giác đều với độ dài hai cạnh đáy lần lượt bằng 7,4 cm và 10,4 cm, bề dày của khối gỗ bằng 1,5 cm. Sau đó khoét bỏ đi một phần của khối gỗ sao cho phần đó có dạng vật thể H, ở đó H nhận được bằng cách cắt khối cầu bán kính 5,8 cm bởi một mặt phẳng cắt mà mặt cắt là hình tròn bán kính 3,5 cm (xem hình đưới). Thể tích của khối chân đế bằng bao nhiêu centimét khối (không làm tròn kết quả các phép tính trung gian, chỉ làm tròn kết quả cuối cùng đến hàng phần mười)?







KQ: | | | | |

HẾT

QUICK NOTE

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

1. C	2. C	3. C	4. D	5. A	6. C
7. D	8. B	9. A	10. C	11. B	12. D

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. **a** b c d	Câu 2. **a** b **c** d
Câu 3. **a** b c **d**	Câu 4. **a** b c d

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. 1260	Câu 2. 1536	Câu 3. 2650
Câu 4. 1,04	Câu 5. 1008	Câu 6. 96,5

Ngày làm đề: ...../...../.....

BỘ ĐỀ ÔN THI THPT QUỐC GIA 2025 -2026

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT — ĐỀ 130

TỔNG HỢP TOÁN THỰC TẾ

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề



ĐIỂM: .....

Luyện mãi thành tài, miệt mài tất giỏi.

QUICK NOTE

1 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Một chiếc hộp chứa 9 quả cầu gồm 4 quả màu xanh, 3 quả màu đỏ và 2 quả màu vàng. Lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu từ hộp đó.

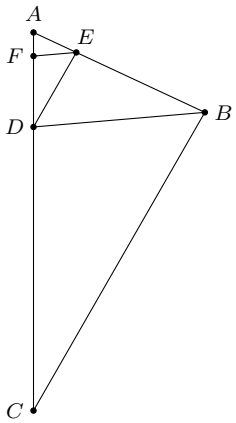
a) Số cách lấy ngẫu nhiên 3 quả cầu từ hộp đó là 84.

b) Số cách lấy được 3 quả cầu không có quả màu đỏ là 20.

c) Xác suất lấy được 3 quả cầu không có quả màu đỏ bằng $\frac{1}{84}$.

d) Xác suất lấy được 3 quả cầu có ít nhất 1 quả màu đỏ bằng $\frac{83}{84}$.

CÂU 2. Xét tam giác ABC có $AC = 2AB$ và $BC = 10$ cm. Trên cạnh AC lấy điểm D sao cho $AD = \frac{1}{4}AC$, trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AE = \frac{1}{4}AB$, trên cạnh AD lấy điểm F sao cho $AF = \frac{1}{4}AD$ và tiếp tục lấy các điểm G, H, I, J... (vô hạn lần) theo quy luật đó. Xét tính đúng sai các mệnh đề sau:



a) $\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{AB}$.

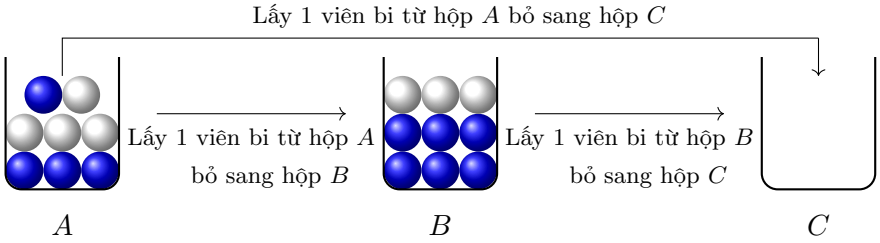
b) Tam giác ABD đồng dạng với tam giác ABC.

c) $BD = 5$ cm; $DE = 3$ cm.

d) Độ dài đường gấp khúc $CBDEFGH\ldots$ bằng 20 cm.

CÂU 3. Hộp A đựng 4 bi xanh và 4 bi trắng, hộp B đựng 6 bi xanh và 3 bi trắng, hộp C không có viên bi nào. Người ta thực hiện liên tiếp ba hành động sau đây hoàn toàn ngẫu nhiên:

- Lấy 1 viên bi từ hộp A bỏ sang hộp B.
- Lấy 1 viên bi từ hộp B bỏ sang hộp C.
- Lấy 1 viên bi từ hộp A bỏ sang hộp C.



Xét tính đúng sai các mệnh đề sau

a) Nếu từ hộp A đã lấy 1 bi trắng bỏ sang hộp B thì xác suất để lấy bi trắng từ hộp B bỏ sang hộp C bằng $\frac{3}{5}$.

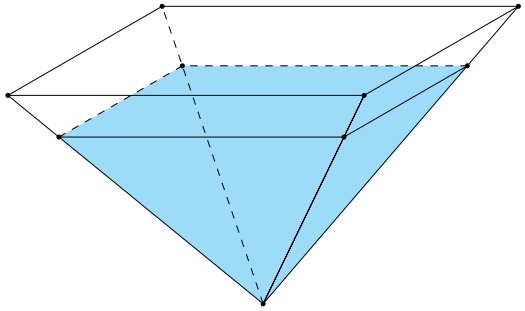
b) Xác suất để lấy được bi trắng từ hộp B bỏ sang hộp C bằng $\frac{7}{20}$.

c) Xác suất để lấy từ C được 2 bi xanh bằng $\frac{9}{28}$.

QUICK NOTE

d) Xác suất để 2 bi lấy từ hộp C đều là các bi từ hộp A chuyển sang bằng $\frac{1}{15}$ biết rằng đó là 2 bi xanh.

CÂU 4. Một cái bể nước có dạng khối chóp tứ giác đều ngược với cạnh đáy bằng $3\sqrt{2}$ dm và chiều cao bằng 6 dm (tham khảo hình vẽ – các kích thước được nêu ra là phần bên trong hình).



Nước được bơm vào bể với tốc độ không đổi là 2 lít/phút và ban đầu bể không chứa nước (các kết quả bên dưới được làm tròn đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy). Xét tính đúng sai các mệnh đề sau:

a) Bể nước được bơm đầy sau 18 phút.

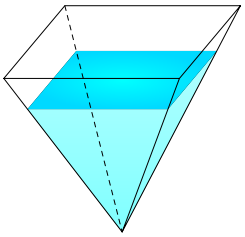
b) Tốc độ dâng lên của nước là 0,23 dm/phút khi thể tích nước trong bể bằng $\frac{1}{3}$ thể tích của bể.

c) Khi mực nước cách miệng bể 0,5 dm, người ta ngừng bơm và bắt đầu xả ra với ước lượng tốc độ giảm chiều cao của mực nước trong bể theo thời gian t (phút) được mô hình hóa bởi hàm số $h'(t) = \frac{1}{350}t - \frac{193}{700}$ (dm/phút). Sau 5 phút, thể tích nước trong bể là 11,97 dm^3.

d) Cùng với dữ kiện của thì sau 23,59 phút nước trong bể vừa được xả hết.

CÂU 5.

Một cái bể nước có dạng khối chóp tứ giác đều ngược với cạnh đáy bằng $3\sqrt{2}$ dm và chiều cao bằng 6 dm (tham khảo hình vẽ bên - các kích thước được nêu ra là phần bên trong hình). Nước được bơm vào bể với tốc độ không đổi là 2 lt/pht và ban đầu bể không chứa nước (các kết quả bên dưới được làm tròn đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy).



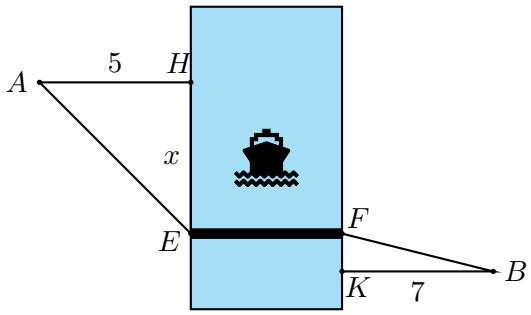
a) Bể nước được bơm đầy sau 18 phút.

b) Tốc độ dâng lên của nước là 0,23 dm/phút khi thể tích nước trong bể bằng $\frac{1}{3}$ thể tích của bể.

c) Khi mực nước cách miệng bể 0,5 dm, người ta ngừng bơm và bắt đầu xả ra với ước lượng tốc độ giảm chiều cao của mực nước trong bể theo thời gian t (phút) được mô hình hóa bởi hàm số: $h'(t) = \frac{1}{350}t - \frac{193}{700}$ (dm/phút). Sau 5 phút, thể tích nước trong bể là 11,97 dm^3.

d) Cùng với dữ kiện của c) thì sau 23,59 phút nước trong bể vừa được xả hết.

CÂU 6. Hai thành phố cách nhau một con sông. Lấy A và B lần lượt là hai điểm mốc của hai thành phố trong việc đo đạc, đơn vị là km. Người ta xây dựng một cây cầu EF bắc qua sông biết rằng vị trí A cách con sông một khoảng $AH = 5$ km và vị trí B cách con sông một khoảng là $BK = 7$ km (xem hình vẽ), biết $HE + KF = 24$ km và độ dài EF không đổi. Đặt $HE = x$ (km), với $x \in (0; 24)$.



a) $AE = \sqrt{25+x^2}$ (km), $BF = \sqrt{49+(24-x)^2}$ (km).

b) Tổng quãng đường đi từ A đến B bằng $\sqrt{25+x^2} + \sqrt{49+x^2} + EF$ (km).

c) Nếu đặt $f(x) = AE + BF$ (km) thì $f'(x) = \dfrac{x}{\sqrt{x^2+25}} + \dfrac{x-24}{\sqrt{x^2-48x+625}}$, $\forall x \in (0;24)$.

d) Người ta muốn đi từ A đến B theo quãng đường ngắn nhất thì họ phải xây cầu sao cho khoảng cách hai điểm E, H bằng 9 km.

CÂU 7. Thể tích nước của một bể bơi sau t phút bơm tính theo công thức $V(t) = \dfrac{1}{100}\left(30t^3 - \dfrac{t^4}{4}\right)$ lít với $(0 \le t \le 90)$. Tốc độ bơm nước tại thời điểm t được tính bởi công thức $f(t) = V'(t)$.

a) Thể tích nước của bể bơi sau 20 phút bơm là 2000 lít.

b) Tốc độ bơm nước tại thời điểm t là $f(t) = 90t^2 - t^3$ (lít/phút).

c) Tốc độ bơm giảm từ phút thứ 60 đến phút thứ 90.

d) Tốc độ bơm lớn nhất tại thời điểm $t = 60$ phút.

CÂU 8. Cho hàm số $f(x) = x - \sin 2x$.

a) $f\left(-\dfrac{\pi}{2}\right) = -\dfrac{\pi}{2}, f(\pi) = \pi$.

b) $f'(x) = 1 - \cos 2x$.

c) Phương trình $f'(x) = 0$ trên đoạn $\left[-\dfrac{\pi}{2};\pi\right]$ có tập nghiệm là $T = \left\{-\dfrac{\pi}{6};\dfrac{\pi}{6};\dfrac{5\pi}{6}\right\}$.

d) Tổng giá trị lớn nhất và nhỏ nhất của hàm số trên đoạn $\left[-\dfrac{\pi}{2};\pi\right]$ bằng $\dfrac{\pi}{3} + \dfrac{\sqrt{3}}{2}$.

CÂU 9. Giả sử rằng khi được t năm tuổi, một máy công nghiệp A tạo ra doanh thu với tốc độ $R'(t) = 650 - 4t^2$ (triệu đồng/năm), thời điểm $t = 0$ tính từ lúc máy A bắt đầu hoạt động. Biết rằng chi phí biên cho vận hành và bảo trì là $C'(t) = 48 + 13t^2$ (triệu đồng/năm), ở đây $C(t)$ là chi phí vận hành và bảo trì của máy A khi nó được t năm tuổi.

a) Doanh thu sau 10 năm của máy A là $\displaystyle\int_0^{10} \left(650 - 4t^2\right) \mathrm{d}t$ (triệu đồng).

b) Tổng chi phí vận hành và bảo trì của máy A trong 6 năm là 1224 (triệu đồng).

c) Tuổi thọ hữu ích của một máy là số năm T trước khi lợi nhuận (bằng doanh thu trừ chi phí) mà nó tạo ra bắt đầu giảm. Tuổi thọ hữu ích của máy A này là 7 năm.

d) Lợi nhuận do máy A tạo ra trong suốt thời gian tuổi thọ hữu ích của nó là 2440 (triệu đồng).

CÂU 10. Giả sử rằng khi tăng t năm tuổi, một máy công nghiệp A tạo ra doanh thu với tốc độ $R'(t) = 650 - 3t^2$ (triệu đồng/năm), thời điểm $t = 0$ tính từ lúc máy A bắt đầu hoạt động. Biết rằng chi phí biên cho vận hành và bảo trì là $C'(t) = 48 + 12t^2$ (triệu đồng/năm), ở đây $C(t)$ là chi phí vận hành và bảo trì của máy A khi nó được t năm tuổi.

a) Doanh thu sau 12 năm của máy A là $\displaystyle\int_0^{12} \left(650 - 3t^2\right) \mathrm{d}t$ (triệu đồng).

QUICK NOTE

QUICK NOTE

b) Tổng chi phí vận hành và bảo trì của máy A trong 6 năm là 1152 (triệu đồng).

c) Tuổi thọ hữu ích của một máy là số năm T trước khi lợi nhuận (bằng doanh thu trừ chi phí) mà nó tạo ra bắt đầu giảm. Tuổi thọ hữu ích của máy A này là 8 năm.

d) Lợi nhuận do máy A tạo ra trong suốt thời gian tuổi thọ hữu ích của nó là 2532 (triệu đồng).

CÂU 11. Một con sư tử đang đuổi theo một con ngựa vằn và chúng cùng chạy trên một đường thẳng. Ngựa vằn đã nhận ra sư tử khi sư tử cách nó khoảng 40 m. Từ thời điểm này, sư tử đuổi theo ngựa vằn với tốc độ $v_1(t) = 15\mathrm{e}^{-0,1t}$ m/s và ngựa vằn bỏ chạy với tốc độ $v_2(t) = 20 - 20\mathrm{e}^{-0,1t}$ m/s (t được tính bằng giây với $0 \le t \le 60$). Xét tính đúng sai các mệnh đề sau:

a) Tại thời điểm ban đầu $t = 0$ giây, vận tốc của con ngựa vằn là 20 m/s.

b) Tốc độ của sư tử giảm dần theo thời gian, trong khi tốc độ của ngựa vằn tăng dần theo thời gian.

c) Sư tử ở gần ngựa vằn nhất khi $v_1'(t) = v_2'(t)$ và khoảng cách ngắn nhất giữa chúng là 1,72 mét (làm tròn đến hàng phần trăm theo đơn vị mét).

d) Sư tử sẽ không bắt được ngựa vằn và khoảng cách ngắn nhất giữa chúng là 1,92 mét (làm tròn đến hàng phần trăm theo đơn vị mét).

CÂU 12. Một con sư tử đang đuổi theo một con ngựa vằn và chúng cùng chạy trên một đường thẳng. Ngựa vằn đã nhận ra sư tử khi sư tử cách nó khoảng 40 m. Từ thời điểm này, sư tử đuổi theo ngựa vằn với tốc độ $v_1(t) = 15\mathrm{e}^{-0,1t}$ m/s và ngựa vằn bỏ chạy với tốc độ $v_2(t) = 20 - 20\mathrm{e}^{-0,1t}$ m/s (t được tính bằng giây với $0 \le t \le 60$).

a) Tại thời điểm ban đầu $t = 0$ giây, vận tốc của con ngựa vằn là 20 m/s.

b) Tốc độ của sư tử giảm dần theo thời gian, trong khi tốc độ của ngựa vằn tăng dần theo thời gian.

c) Sư tử ở gần ngựa vằn nhất khi $v_1'(t) = v_2'(t)$ và khoảng cách ngắn nhất giữa chúng là 1,72 mét (làm tròn đến hàng phần trăm theo đơn vị mét).

d) Sư tử sẽ không bắt được ngựa vằn và khoảng cách ngắn nhất giữa chúng là 1,92 mét (làm tròn đến hàng phần trăm theo đơn vị mét).

CÂU 13 (Chuyên Lê Quý Đôn-Đà Nẵng 2025).
Một người đang điều khiển xe máy với vận tốc là 36 km/h thì phát hiện đèn tín hiệu giao thông chuyển đỏ cách vị trí xe 80 m. Ba giây sau đó, xe máy bắt đầu giảm tốc với vận tốc được cho bởi $v_1(t) = at + b$ (m/s), $(a, b \in \mathbb{R}, a < 0)$, trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ khi xe bắt đầu giảm tốc. Khi xe máy đến vị trí đèn tín hiệu, đèn vẫn còn đỏ và xe dừng hẳn. Sau khi đèn chuyển xanh, xe tiếp tục di chuyển với vận tốc được cho bởi $v_2(t) = mt^2 + nt$ (m/s), $(m, n \in \mathbb{R}, m < 0)$, trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ lúc đèn bắt đầu chuyển xanh. Cuối cùng, xe máy dừng lại tại một quán ăn trên đường. Biết rằng thời gian xe máy đi từ vị trí đèn tín hiệu đến quán ăn là 30 giây và vận tốc lớn nhất trên đoạn đường này là 54 km/h.

a) Quãng đường xe máy đi được từ lúc bắt đầu giảm tốc lần thứ nhất đến khi dừng hẳn tại vị trí đèn tín hiệu là 80 m.

b) Giá trị của hệ số b là 10.

c) Xe máy dừng hẳn tại vị trí đèn tín hiệu sau 10 giây kể từ khi bắt đầu giảm tốc lần thứ nhất.

d) Khoảng cách từ vị trí đèn tín hiệu đến vị trí quán ăn là 200 m.

CÂU 14. Một bể bơi hình trụ có đường kính 5 m và chiều cao 1 m; bể được bơm nước vào với tốc độ không đổi v_0. Sau khi nước được bơm đầy, bể bơi bị thủng một lỗ ở đáy và nước chảy ra ngoài; bể bơi chảy hết nước trong 8 giờ. Biết tốc độ giảm chiều cao của bể bơi khi nước chảy ra ngoài vào thời điểm t giờ (tính từ lúc nước đầy bể và ngừng bơm) được cho bởi hàm số $h'(t) = at + b$, với $a, b \in \mathbb{R}$. Lúc nước chảy hết ra ngoài thì tốc độ giảm chiều cao bằng 0.

a) Thể tích của bể bơi sau khi nước được làm đầy là $6,25\pi$ m^3.

b) $32a+1=0$ và $4b+1=0$.

c) Sau 4 giờ kể từ lúc bể bị rò, lượng nước bị mất đi bằng $\dfrac{75\pi}{16}$ m^3.

d) Lượng nước bị rò rỉ ra ngoài một nửa sau $(8-4\sqrt{2})$ giờ.

CÂU 15. Một bể bơi hình trụ có đường kính 5 m và chiều cao 1 m; bể được bơm nước vào với tốc độ không đổi v_0. Sau khi nước được bơm đầy, bể bơi bị thủng một lỗ ở đáy và nước chảy ra ngoài; bể bơi chảy hết nước trong 8 giờ. Biết tốc độ giảm chiều cao của bể bơi khi nước chảy ra ngoài vào thời điểm t giờ (tính từ lúc nước đầy bể và ngừng bơm) được cho bởi hàm số $h'(t)=at+b$, với a, $b\in\mathbb{R}$. Lúc nước chảy hết ra ngoài thì tốc độ giảm chiều cao bằng 0.

a) Thể tích của bể bơi sau khi nước được làm đầy là $6{,}25\pi$ m^3.

b) $32a+1=0$ và $4b+1=0$.

c) Sau 4 giờ kể từ lúc bể bị rò, lượng nước bị mất đi bằng $\dfrac{75\pi}{16}$ m^3.

d) Lượng nước bị rò rỉ ra ngoài một nửa sau $\left(8-4\sqrt{2}\right)$ giờ.

CÂU 16. Một quần thể vi khuẩn A có số lượng cá thể là $P(t)$ sau t phút quan sát được phát hiện thay đổi với tốc độ là $P'(t)=a\mathrm{e}^{0{,}1t}+150\mathrm{e}^{-0{,}03t}$ (vi khuẩn/phút) ($a\in\mathbb{R}$). Biết rằng lúc bắt đầu quan sát, quần thể có 200000 vi khuẩn và đạt tốc độ tăng trưởng là 350 vi khuẩn/phút.

a) Giá trị của $a=200$.

b) $P(t)=2000\mathrm{e}^{0{,}1t}-5000\mathrm{e}^{-0{,}03t}+200000$.

c) Sau 12 phút số lượng vi khuẩn trong quần thể là 206152 con (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

d) Sau 12 phút, một quần thể vi khuẩn B có tốc độ tăng trưởng là $G'(t)=500\mathrm{e}^{0{,}2t}$ (vi khuẩn/phút) bắt đầu cạnh tranh nguồn thức ăn trực tiếp với quần thể A. Một cá thể tại quần thể B triệt tiêu một cá thể tại quần thể A. Sau 5 phút cạnh tranh quần thể A bị triệt tiêu hoàn toàn. Số lượng vi khuẩn của quần thể B ở thời điểm bắt đầu cạnh tranh là 191967 con. (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

CÂU 17. Một người đang bơm khí vào một quả bong bóng với tốc độ 100 cm^3/s. Quả bóng ngày càng to dần nhưng luôn có dạng hình cầu. Đây là loại bong bóng mà nếu người bơm để bán kính vượt quá 30 cm thì bong bóng sẽ bể. Xét tính đúng sai các mệnh đề sau

a) Sau 10 giây, bán kính quả bong bóng bằng 6,4 cm (làm tròn đến hàng phần chục của cm).

b) Người bơm không thể để cho thể tích quả bong bóng vượt quá 113 lít (làm tròn đến hàng phần chục của lít).

c) Khi đường kính của quả bong bóng là 50 cm thì bán kính của quả bóng đang tăng với tốc độ 0,01 cm/s (làm tròn đến hàng phần trăm của cm/s).

d) Nếu sau khi bơm được 4 giây, người bơm tăng tốc độ bơm thêm 5 cm^3 trên một giây thì sau 189 giây (làm tròn đến hàng đơn vị của giây), bong bóng sẽ bể.

CÂU 18. Các nhà kinh tế sử dụng đường cong Lorenz để minh họa sự phân phối thu nhập trong một quốc gia. Gọi x là đại diện cho phần trăm số gia đình trong một quốc gia và y là phần trăm tổng thu nhập, mô hình $y=x$ sẽ đại diện cho một quốc gia mà các gia đình có thu nhập như nhau. Đường cong Lorenz $y=f(x)$, biểu thị sự phân phối thu nhập thực tế. Diện tích giữa hai mô hình này, với $0\le x\le 100$, biểu thị "sự bất bình đẳng về thu nhập" của một quốc gia. Năm 2005, đường cong Lorenz của Hoa Kỳ có thể được mô hình hóa bởi hàm số $y=\left(0{,}00061x^2+0{,}0218x+1{,}723\right)^2$, $0\le x\le 100$. Trong đó x được tính từ các gia đình nghèo nhất đến giàu có nhất.

(Theo R.Larson, Brief Calculus: An Applied Approach, 8th edition, Cengage Learning, 2009)

QUICK NOTE

QUICK NOTE

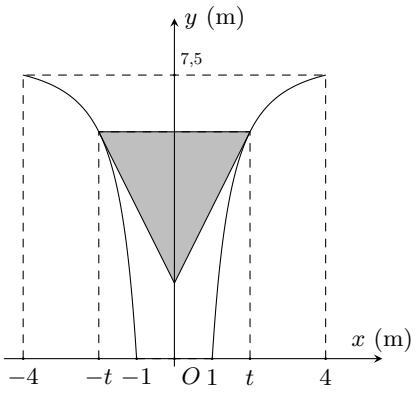
a) Tính theo thứ tự từ các gia đình nghèo nhất đến giàu nhất, tổng thu nhập thực tế của 60% các gia đình đầu tiên chiếm chưa đến 30% so với tổng thu nhập của toàn bộ các gia đình.

b) Nếu sắp xếp các gia đình theo thứ tự từ nghèo nhất đến giàu nhất, rồi chia thành 10 nhóm bằng nhau từ 1 đến 10, tổng thu nhập của các gia đình trong nhóm 3 chiếm khoảng 8,56% tổng thu nhập của toàn bộ các gia đình.

c) Sự bất bình đẳng về thu nhập của Hoa Kì năm 2005 được xác định bởi công thức $\int_0^{100} \left[x - \left(0{,}00061x^2 + 0{,}0218x + 1{,}723\right)^2\right] \mathrm{d}x$.

d) Sự bất bình đẳng về thu nhập của Hoa Kỳ năm 2005 đã vượt quá 2 000.

CÂU 19. Hình vẽ bên mô tả mặt cắt ngang của ngọn đuốc bằng kim loại được thiết kế cho một đại hội thể thao lớn. Ngọn đuốc có chiều cao 7,5 m; mặt trên có chiều rộng 8 m; mặt dưới có chiều rộng 2 m; hai đường biên của ngọn đuốc đối xứng nhau qua trục Oy và được cho bởi đường cong có phương trình $y = f(x) = a - \dfrac{b}{x^2}$ (đơn vị trên mỗi hệ trục tọa độ là mét) .



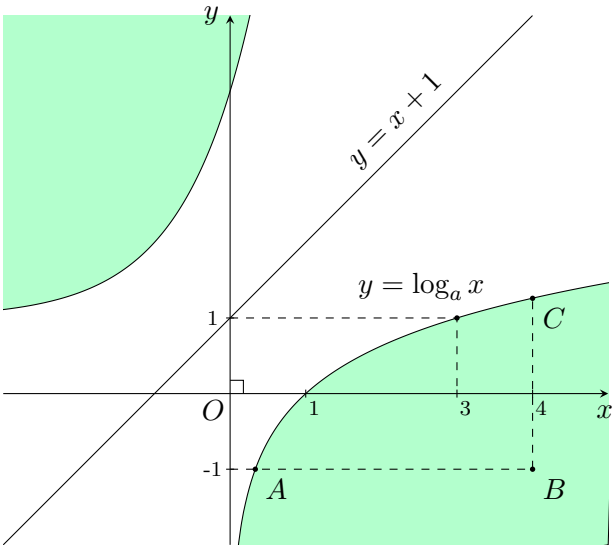
a) $48a + 50b = 780$.

b) Khoang bên trong của ngọn đuốc là một hình nón được minh họa bởi phần được tô đậm trong hình vẽ có độ dài đáy là $2t$ m, hai cạnh bên lần lượt nằm trên hai tiếp tuyến của đường cong cho bởi phương trình trên. Khi đó tiếp tuyến cắt trục Oy tại tung độ theo t là $\dfrac{8t^3 - 8t + 16}{t^3}$.

c) Thể tích của khối nón theo t là $\dfrac{16\pi}{3t}$.

d) Nhằm đảm bảo duy trì sức cháy của ngọn lửa trên ngọn đuốc đó, trên bề mặt hình nón người ta phủ lớp than sao cho toàn bộ không gian từ bề mặt hình nón đến đỉnh ngọn được lấp kín và thể tích phần than được sử dụng bằng thể tích khối nón. Khi đó, đỉnh khối nón cách đáy ngọn đuốc một khoảng bằng 5,4 m (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

CÂU 20. Vịnh Hạ Long là một địa danh du lịch được nhiều người biết đến trên thế giới, nơi đây vẫn còn nhiều quần thể đảo lớn nhỏ chưa được khám phá. Một công ty du lịch quyết định khai thác khu vực có một số đảo nhỏ với hình dáng đặc biệt nếu nhìn từ trên xuống, trong số đó có hai hòn đảo mà phần giới hạn đất liền của nó được mô phỏng như hai đồ thị hàm số trên hình. Với hệ trục tọa độ Oxy thích hợp, đơn vị trên mỗi trục là 100 mét, đường cong mô tả cho hòn đảo thứ nhất có dạng $y = \log_a x$ đi qua điểm có tọa độ $(3; 1)$.



a) Điểm có tọa độ $(9;3)$ thuộc đường cong $y=\log_a x$.

b) Chủ dự án muốn xây dựng một nơi trực tiếp nhìn ra biển để du khách tham quan, ăn uống...Họ đã lựa chọn khu vực tam giác cong ABC như trong hình (đường cong AC tiếp giáp biển); diện tích khu vực này là 536 m^2 (làm tròn đến hàng đơn vị).

c) Chủ dự án đã thuê một số kỹ sư rất giỏi toán (**đặc biệt giỏi về hàm số mũ-log**) đi khảo sát khu vực này và họ nhận thấy có thể bồi đắp thêm cho hòn đảo thứ hai để đường cong giáp biển $y=g(x)$ của nó đối xứng với đường cong $y=\log_a x$ qua đường thẳng $y=x+1$. Khi đó đường cong $g(x)=1+3\cdot 3^x$.

d) Chủ dự án định xây một cây cầu nối liền hai hòn đảo, khoảng cách ngắn nhất theo đường chim bay của cây cầu bằng 285 m (làm tròn đến hàng đơn vị của mét).

CÂU 21. Xét một hệ trục tọa độ $Oxyz$ được cho sẵn, đơn vị trên mỗi trục là dm, mặt ngoài của một quả bóng được mô hình hóa bởi phương trình mặt cầu $(x-2)^2+(y+1)^2+(z+1)^2=6$, quả bóng nằm yên trên sàn nhà. Người ta nhìn thấy một tấm ván ngã xuống đè lên quả bóng, phần giao của tấm ván và sàn nhà là đường thẳng d có phương trình $\dfrac{x+2}{2}=\dfrac{y+1}{-3}=\dfrac{z}{1}$. Gọi A, B lần lượt là hai tiếp điểm của tấm ván, sàn nhà với quả bóng và I là tâm quả bóng. Xét tính đúng sai các mệnh đề sau:

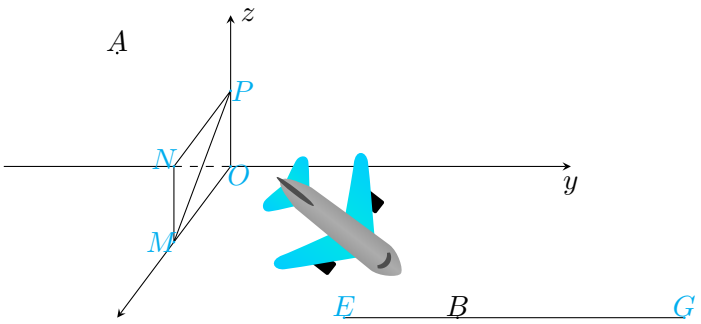
a) Quả bóng có tâm $I(2;-1;-1)$ và bán kính $R=\sqrt{6}$.

b) Khoảng cách từ tâm quả bóng đến đường thẳng d bằng $2\sqrt{6}$.

c) Nếu $\cos\widehat{AIB}$ bằng $\dfrac{a}{b}$ (phân số tối giản) thì giá trị $a^2+b^2=82$.

d) Một con kiến bò từ vị trí A đến vị trí B trên quả bóng với tốc độ 2 cm/s; thời gian ngắn nhất cho chuyến đi này là 21 giây (làm tròn đến hàng đơn vị).

CÂU 22. Khi gắn hệ tọa độ $Oxyz$ (đơn vị trên mỗi trục tính theo kilômét) vào một sân bay, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt sân bay, một máy bay đang ở vị trí $A(4;-5;1)$ sẽ hạ cánh khẩn cấp ở vị trí $B(1;2;0)$ trên đường băng EG.



QUICK NOTE

QUICK NOTE

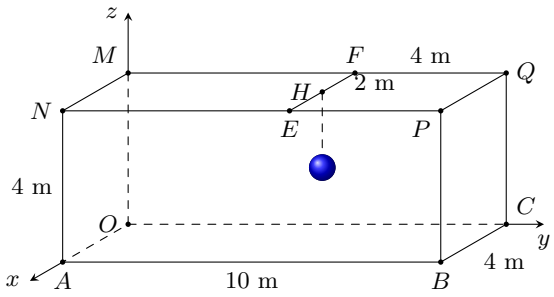
a) Phương trình đường thẳng AB là $\begin{cases} x = 4 - 3t \\ y = -5 + 7t \\ z = 1 - t \end{cases}$ (t phút).

b) Góc trượt (góc giữa đường bay AB và mặt đất là mặt phẳng nằm ngang (Oxy)) không nằm trong phạm vi cho phép từ 2,5° đến 9°.

c) Có một lớp mây mô phỏng bởi mặt phẳng (P) đi qua ba điểm $M(5;0;0)$, $N(0;-1;0)$, $P(0;0;2)$. Máy bay xuyên qua đám mây tại điểm C có độ cao làm tròn đến hàng đơn vị là 346 m.

d) Biết rằng tầm nhìn của người phi công sau khi ra khỏi đám mây là 800 m. Sau khi ra khỏi đám mây, người phi công đạt được quy định an toàn bay là người phi công phải nhìn thấy điểm đầu $E(2;0{,}5;0)$ của đường băng ở độ cao tối thiểu 150 m.

CÂU 23. Một căn phòng khách có hình dạng là một hình hộp chữ nhật được gắn trong hệ trục toạ độ $Oxyz$ với các thông số như hình bên (đơn vị trên mỗi trục là mét). Coi mặt sàn nằm trên mặt phẳng (Oxy). Theo thiết kế, chủ nhà muốn trang trí một đèn pha lê hình cầu có bán kính 15 cm được nối với trần nhà ở vị trí điểm H bởi một dây dài 1 m (H là trung điểm của EF, biết $EF \parallel PQ$ và $QF = 4$ m, hình bên).



a) Cao độ tâm I của đèn pha lê hình cầu là 3.

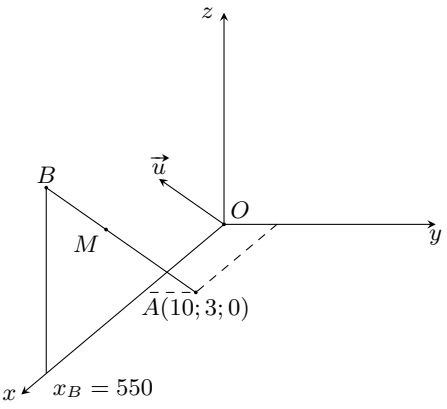
b) Phương trình mặt cầu của đèn pha lê là $(x-2)^2+(y-6)^2+(z-3)^2 = 0{,}0225$.

c) Một người cao 1,8 m thì khi đi ngang qua phía dưới sẽ cách đèn ít nhất là 60 cm.

d) Tia sáng từ tâm đèn chiếu ra cắt sàn nhà tại K. Khoảng cách xa nhất từ K tới B là khoảng 10,77 m (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

CÂU 24.

Một cáp treo xuất phát từ điểm $A(10;3;0)$ và chuyển động đều theo đường cáp có vectơ chỉ phương $\vec{u} = (2;-2;1)$ với tốc độ là 4,5 m/s (đơn vị trên mỗi trục là mét) được mô hình hoá như các hình vẽ sau:



a) Phương trình chính tắc của đường cáp là $\dfrac{x-10}{2} = \dfrac{y-3}{-2} = \dfrac{z}{1}$.

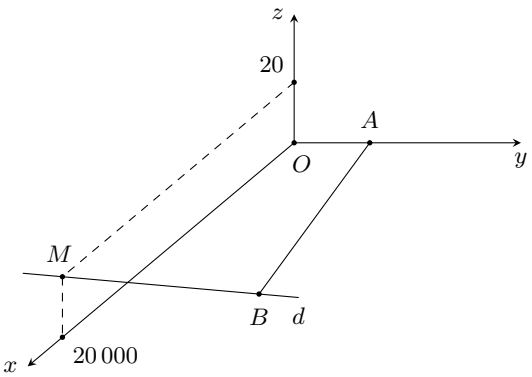
b) Giả sử sau t giây kể từ lúc xuất phát $t > 0$, cabin đến vị trí điểm M. Khi đó tọa độ của điểm M là $\left(3t+10; -3t+3; \dfrac{3t}{2}\right)$.

c) Cabin dừng ở điểm B có hoành độ $x_B = 550$. Quãng đường AB có độ dài bằng 810 m.

d) Đường cáp AB tạo với mặt phẳng Oxy một góc $22°$ (làm tròn đến hàng đơn vị theo độ).

CÂU 25.

Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, xét mô hình phòng không như sau: Rađa đặt tại gốc toạ độ $O(0;0;0)$, tên lửa phòng không đặt tại điểm $A(0;100;0)$; mỗi đơn vị trên mỗi trục tọa độ tương ứng với 10 m; mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất; giả sử mọi UAV (phương tiện bay không người lái) và tên lửa đều chuyển động thẳng đều. Tại thời điểm $t = 0$ giây, rađa phát hiện ra UAV M ở tọa độ $M_0(20\,000;0;20)$; tại thời điểm $t = 1$ giây, rađa theo dõi thấy UAV M ở toạ độ $M_1(19\,995;1;19{,}5)$. Gọi d là đường thẳng qua M_0, M_1.



a) Góc nghiêng của đường thẳng d và mặt đất là 0,02 rad.

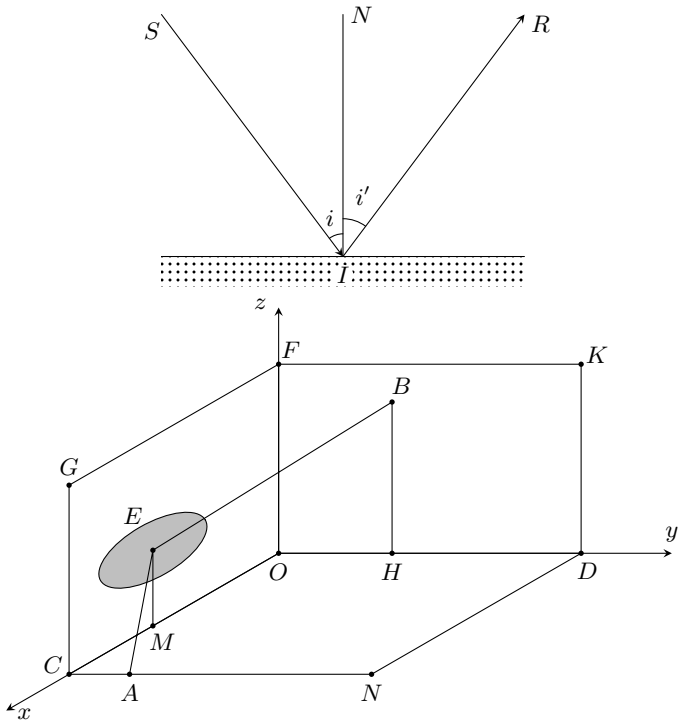
b) Khoảng cách giữa UAV M và gốc O tại thời điểm 6 giây là 19 970 m.

c) Khoảng cách ngắn nhất từ điểm A tới đường thẳng d xấp xỉ 42 684 m.

d) Tại thời điểm $t = 6$ giây, một tên lửa được phóng lên từ A và chuyển động thẳng đều với vận tốc 3 400 m/s, va chạm và phá huỷ UAV M tại điểm B trên d. Khi đó, sau 57,88 giây kể từ lúc phóng thì tên lửa va chạm với UAV (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm của giây).

CÂU 26. Nguyên lí phản xạ ánh sáng: Khi ánh sáng bị phản xạ, tia phản xạ sẽ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến của gương ở điểm tới. Góc phản xạ cũng sẽ bằng góc tới, tức là $i = i'$.

Chú ý. Khi ta lấy đối xứng tia SI qua gương thì tia IS' là tia đối của tia IR.



Trong căn phòng có dạng hình hộp chữ nhật, có gương phẳng tròn tâm E với độ dày không đáng kể, được treo trên tường là mặt phẳng (FOC). Biết rằng $OCGF$, $OCND$, $OFKD$ là các hình chữ nhật; $OC = 5$ m; $OD = OF = 4$ m; $OM = 3$ m;

QUICK NOTE

QUICK NOTE

$EM = 1{,}5$ m; $CA = 1$ m. Một tia sáng được chiếu từ vị trí điểm A tới E, tia sáng phản xạ qua gương phẳng tới điểm B trên tường (tham khảo hình vẽ). Chọn hệ trục toạ độ $Oxyz$ như hình vẽ, mỗi đơn vị có độ dài 1 m.

a) Phương trình mặt phẳng (ACE) là $3x + 4z - 15 = 0$.

b) Đường thẳng AE đi qua điểm $J(1;3;3)$.

c) Gọi (d) là đường thẳng đối xứng với đường thẳng AE qua mặt phẳng $(OCGF)$. Góc giữa đường thẳng (d) và mặt phẳng $(OCGF)$ là $41°$ (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

d) Gọi tọa độ điểm B là $B(x_0; y_0; z_0)$ thì $2y_0 + 4z_0 = 18$.

CÂU 27. Trong không gian $Oxyz$ cho trước, đơn vị trên mỗi trục là mét, có hai chiếc chiến đấu cơ từ hai vị trí $A(40;-15;15), B(55;-10;65)$ cần đáp xuống hai vị trí thuộc tàu sân bay hải quân để nạp nhiên liệu. Bề mặt chứa các đường băng trên tàu là mặt phẳng (P) có phương trình $3x - y + 2z - 25 = 0$.
Xét tính đúng sai các mệnh đề sau

a) Đường thẳng qua A và vuông góc với mặt phẳng (P) có phương trình chính tắc là $\dfrac{x-40}{3} = \dfrac{y+15}{1} = \dfrac{z-15}{-2}$.

b) Tổng khoảng cách từ hai vị trí chiến đấu cơ đến mặt phẳng chứa đường băng là 110 m (làm tròn đến hàng đơn vị của mét).

c) Tọa độ A' đối xứng với A qua (P) là $A'(-20;5;-25)$.

d) Người chỉ huy ở tàu sân bay phát tín hiệu để hai chiến đấu cơ đáp xuống các vị trí M, N cách nhau $5\sqrt{6}$ m. Tổng đường bay ngắn nhất $AM + BN$ bằng 115 m (làm tròn đến hàng đơn vị).

CÂU 28. Sao Thủy gần như không có khí quyển thật sự như Trái Đất hay sao Kim. Tuy nhiên, nó có một lớp khí rất mỏng gọi là exosphere – tức là thượng quyển loãng, gồm các hạt khí cực kỳ thưa thớt như hydro, heli, oxy, natri... Trong không gian $Oxyz$, đơn vị trên mỗi trục là nghìn km, vùng thượng quyển loãng của sao Thủy được mô hình hóa bởi phương trình mặt cầu $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y - 4 = 0$. Các nhà khoa học không gian đang quan sát các tiểu hành tinh ở các vị trí có tọa độ $A(4;2;4)$, $B(1;4;2)$ và xem xét sự di chuyển của chúng. Nếu tiểu hành tinh nằm trong vùng thượng quyển loãng thì nó sẽ bị hút xuống bề mặt sao Thủy.

a) Vùng thượng quyển loãng sao Thủy có tâm $(1;2;0)$, bán kính bằng 3 km.

b) Hai tiểu hành tinh ở các vị trí A, B sẽ bị hút xuống bề mặt sao Thủy.

c) Các nhà quan sát cho rằng có một sao chổi mang tên Haxen di chuyển theo quỹ đạo đường thẳng với vận tốc 51,5 km/s; khoảng cách ngắn nhất từ tâm sao Thủy đến sao chổi bằng $\dfrac{\sqrt{871}}{10}$ nghìn km. Thời gian sao chổi đi trong vùng thượng quyển loãng của sao Thủy bằng 21 giây (làm tròn đến hàng đơn vị của giây).

d) Sao chổi Haxen di chuyển theo phương vec-tơ $\vec{u} = (0;5;2)$. Giả sử M, N là điểm đầu và điểm cuối mà sao chổi này đi qua thuộc vùng thượng quyển loãng của sao Thủy. Giá trị nhỏ nhất của tổng $AM + BN$ bằng 3970 km (làm tròn đến hàng đơn vị của km).

CÂU 29. Xét một hệ trục tọa độ $Oxyz$ được cho sẵn, đơn vị trên mỗi trục là dm, mặt ngoài của một quả bóng được mô hình hóa bởi phương trình mặt cầu $(x-2)^2 + (y+1)^2 + (z+1)^2 = 6$, quả bóng nằm yên trên sàn nhà. Người ta nhìn thấy một tấm ván ngã xuống đè lên quả bóng, phần giao của tấm ván và sàn nhà là đường thẳng d có phương trình $\dfrac{x+2}{2} = \dfrac{y+1}{-3} = \dfrac{z}{1}$. Gọi A, B lần lượt là hai tiếp điểm của tấm ván, sàn nhà với quả bóng và I là tâm quả bóng.

a) Quả bóng có tâm $I(2;-1;-1)$ và bán kính $R = \sqrt{6}$ dm.

b) Khoảng cách từ tâm quả bóng đến đường thẳng d bằng $2\sqrt{6}$ dm.

c) Nếu $\cos\widehat{AIB}$ bằng $\dfrac{a}{b}$ (phân số tối giản) thì giá trị $a^2 + b^2 = 82$.

d) Một con kiến bò từ vị trí A đến vị trí B trên quả bóng với tốc độ 2 cm/s; thời gian ngắn nhất cho chuyến đi này là 21 giây (làm tròn đến hàng đơn vị).

CÂU 30. Trong một mô hình game 3D, với hệ trục tọa độ thích hợp, người chơi cùng với khẩu súng của anh ta được mô phỏng như một chất điểm di chuyển trên mặt phẳng $(P)\colon x-2y+2z-3=0$ và nhắm bắn các mục tiêu di động trên mặt cầu (S) có phương trình $x^2+y^2+z^2+2x-4y-2z+5=0$. Người chơi vẫn có thể bắn trúng mục tiêu nếu nó di chuyển trên bán cầu khuất phía sau tầm nhìn. Sau khi trò chơi bắt đầu, anh ta quyết định nhắm bắn theo phương vec-tơ $\vec{u}=(1;0;1)$.

a) Mặt cầu (S) có tâm $I(-1;2;1)$ và bán kính $R=1$.

b) Mặt phẳng (P) và mặt cầu (S) không có điểm chung.

c) Người chơi đứng ở vị trí giao điểm của (P) và Ox, khoảng cách từ tâm mặt cầu (S) đến đường bay viên đạn bằng $\dfrac{\sqrt{66}}{2}$.

d) Khoảng cách lớn nhất từ vị trí người bắn (trên (P) và đường bắn có phương $\vec{u}$) đến mục tiêu (trên (S)) bằng $3\sqrt{2}$.

CÂU 31. Sao Thủy gần như **không có khí quyển thật sự** như Trái Đất hay sao Kim. Tuy nhiên, nó có một lớp khí rất mỏng gọi là **exosphere** - tức là **thượng quyển loãng**, gồm các hạt khí cực kỳ thưa thớt như hydro, heli, oxy, natri... Trong không gian $Oxyz$, **đơn vị trên mỗi trục là nghìn km**, vùng thượng quyển loãng của sao Thủy được mô hình hóa bởi phương trình mặt cầu $x^2+y^2+z^2-2x-4y-4=0$. Các nhà khoa học không gian đang quan sát các tiểu hành tinh ở các vị trí có tọa độ $A(4;2;4)$, $B(1;4;2)$ và xem xét sự di chuyển của chúng. Nếu tiểu hành tinh nằm trong vùng thượng quyển loãng thì nó sẽ bị hút xuống bề mặt sao Thủy.
Xét tính đúng sai các mệnh đề sau:

a) Vùng thượng quyển loãng sao Thủy có tâm $(1;2;0)$, bán kính bằng 3.

b) Hai tiểu hành tinh ở các vị trí A, B sẽ bị hút xuống bề mặt sao Thủy.

c) Các nhà quan sát cho rằng có một sao chổi mang tên Haxen di chuyển theo quỹ đạo đường thẳng với vận tốc 51,5 km/s; khoảng cách ngắn nhất từ tâm sao Thủy đến sao chổi bằng $\dfrac{\sqrt{871}}{10}$ nghìn km. Thời gian sao chổi đi trong vùng thượng quyển loãng của sao Thủy bằng 20 giây (làm tròn đến hàng đơn vị của giây).

d) Sao chổi Haxen di chuyển theo phương vectơ $\vec{u}=(0;5;2)$. Giả sử M, N là điểm đầu và điểm cuối mà sao chổi này đi qua thuộc vùng thượng quyển loãng của sao Thủy. Giá trị nhỏ nhất của tổng $AM+BN$ bằng 3970 km (làm tròn đến hàng đơn vị của km).

CÂU 32. Trong Dragon Ball, quả cầu Genki là chiêu thức lợi hại mà SonGoku thường sử dụng khi gặp những đối thủ lớn. Được biết trong trận đánh với Frieza đại đế, cuộc chiến có liên quan đến vận mệnh vũ trụ, Goku đã dùng quả cầu này để tung đòn tuyệt sát với Frieza. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ thích hợp, đơn vị trên mỗi trục là mét, mặt phẳng Oxy là mặt đất và tia Oz hướng lên trời, SonGoku đứng ở vị trí $A(5;0;40)$, Frieza đại đế đứng ở vị trí $B(85;60;40)$. Trước khi Goku tạo ra quả cầu Genki thì Frieza đã tấn công phủ đầu, hắn lao về phía Goku với vận tốc 50 m/s.

a) Frieza sẽ mất 2 giây để đến được vị trí Goku đang đứng.

b) Vectơ vận tốc của Frieza là $\vec{v}=(400;300;0)$, đơn vị: m/s.

c) Sau khi tránh được đòn hiểm từ Frieza, Goku đứng ở vị trí $C(8;-1;46)$ đã tạo ra quả cầu Genki được mô hình hóa với phương trình $(x-8)^2+(y+1)^2+(z-58)^2=100$. Khoảng cách bé nhất từ vị trí $D(-182;159;45)$ mà Frieza đang đứng đến quả cầu bằng 238,7 m *(kết quả làm tròn đến hàng phần chục)*.

d) Quả cầu được Goku ném về phía Frieza với vận tốc lên đến 64 m/s. Cứ sau mỗi giây thì bán kính nó tăng lên 1 mét. Nếu Frieza không di chuyển thì sau 3,67 giây thì quả cầu Genki đến được vị trí của Frieza *(làm tròn đến hàng phần trăm của giây)*..

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 33. Có hai hộp bóng A và B chỉ đựng các quả bóng đỏ và trắng, trong đó hộp B đựng 4 quả bóng đỏ và 5 quả bóng trắng; tổng số bóng hai hộp không quá 20. Xét hai phép thử ngẫu nhiên sau:

Phép thử thứ nhất: Lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng từ hộp A bỏ vào hộp B rồi lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng từ hộp A. Bằng thực nghiệm người ta biết được rằng khả năng lấy được quả bóng đỏ từ hộp thứ hai bằng $\dfrac{33}{70}$.

Phép thử thứ hai: Lấy ngẫu nhiên 2 quả bóng từ hộp A bỏ vào hộp B. Sau đó tiếp tục lấy ngẫu nhiên 2 quả bóng từ hộp B.

Xét tính đúng sai các mệnh đề sau:

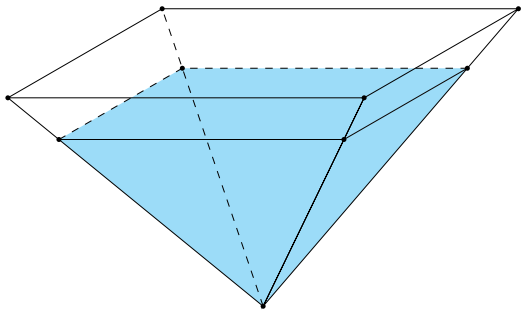
a) Trong phép thử thứ nhất, nếu lấy được quả bóng đỏ từ hộp A bỏ sang hộp B thì xác suất lấy được quả bóng trắng từ hộp B bằng 0,4.

b) Hộp thứ nhất đựng 4 quả bóng đỏ và 3 quả bóng trắng.

c) Xác suất để lấy được 2 quả bóng đỏ từ hộp B bằng $\dfrac{166}{1155}$.

d) Nếu biết rằng hai quả bóng lấy được từ hộp B cùng có màu đỏ, xác suất để có ít nhất 1 quả là từ hộp A chuyển sang bằng $\dfrac{67}{128}$.

CÂU 34. Một cái bể nước có dạng khối chóp tứ giác đều ngược với cạnh đáy bằng $3\sqrt{2}$ dm và chiều cao bằng 6 dm (tham khảo hình vẽ bên–các kích thước được nêu ra là phần bên trong hình).



Nước được bơm vào bể với tốc độ không đổi là 2 lít/phút và ban đầu bể không chứa nước (các kết quả bên dưới được làm tròn đến hai chữ số thập phân sau dấu phẩy).

Xét tính đúng sai các mệnh đề sau:

a) Bể nước được bơm đầy sau 18 phút.

b) Tốc độ dâng lên của nước là 0,23 dm/phút khi thể tích nước trong bể bằng $\dfrac{1}{3}$ thể tích của bể.

c) Khi mực nước cách miệng bể 0,5 dm, người ta ngừng bơm và bắt đầu xả ra với ước lượng tốc độ giảm chiều cao của mực nước trong bể theo thời gian t (phút) được mô hình hóa bởi hàm số $h'(t) = \dfrac{1}{350}t - \dfrac{193}{700}$ (dm/phút). Sau 5 phút, thể tích nước trong bể là 11,97 dm^3.

d) Cùng với dữ kiện của thì sau 23,59 phút nước trong bể vừa được xả hết.

CÂU 35. Một con sư tử đang đuổi theo một con ngựa vằn và chúng cùng chạy trên một đường thẳng. Ngựa vằn đã nhận ra sư tử khi sư tử cách nó khoảng 40 m. Từ thời điểm này, sư tử đuổi theo ngựa vằn với tốc độ $v_1(t) = 15\text{e}^{-0,1t}$ m/s và ngựa vằn bỏ chạy với tốc độ $v_2(t) = 20 - 20\text{e}^{-0,1t}$ m/s (t được tính bằng giây với $0 \le t \le 60$).

Xét tính đúng sai các mệnh đề sau:

a) Tại thời điểm ban đầu $t = 0$ giây, vận tốc của con ngựa vằn là 20 m/s.

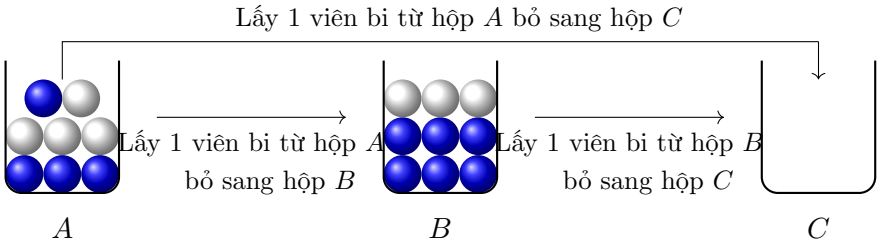
b) Tốc độ của sư tử giảm dần theo thời gian, trong khi tốc độ của ngựa vằn tăng dần theo thời gian.

c) Sư tử ở gần ngựa vằn nhất khi $v_1'(t) = v_2'(t)$ và khoảng cách ngắn nhất giữa chúng là 1,72 mét (làm tròn đến hàng phần trăm theo đơn vị mét).

d) Sư tử sẽ không bắt được ngựa vằn và khoảng cách ngắn nhất giữa chúng là 1,92 mét (làm tròn đến hàng phần trăm theo đơn vị mét).

CÂU 36. Hộp A đựng 4 bi xanh và 4 bi trắng, hộp B đựng 6 bi xanh và 3 bi trắng, hộp C không có viên bi nào. Người ta thực hiện liên tiếp ba hành động sau đây hoàn toàn ngẫu nhiên:

- Lấy 1 viên bi từ hộp A bỏ sang hộp B.
- Lấy 1 viên bi từ hộp B bỏ sang hộp C.
- Lấy 1 viên bi từ hộp A bỏ sang hộp C.



Xét tính đúng sai các mệnh đề sau

a) Nếu từ hộp A đã lấy 1 bi trắng bỏ sang hộp B thì xác suất để lấy bi trắng từ hộp B bỏ sang hộp C bằng $\dfrac{3}{5}$.

b) Xác suất để lấy được bi trắng từ hộp B bỏ sang hộp C bằng $\dfrac{7}{20}$.

c) Xác suất để lấy từ C được 2 bi xanh bằng $\dfrac{9}{28}$.

d) Xác suất để 2 bi lấy từ hộp C đều là các bi từ hộp A chuyển sang bằng $\dfrac{1}{15}$ biết rằng đó là 2 bi xanh.

CÂU 37. Trong khoa Lí của trường đại học Sư phạm có 200 sinh viên trong đó có 95 nam và 105 nữ. Trong kì thi tốt nghiệp có 50 loại học sinh giỏi, gồm 24 nam và 26 nữ. Lấy ngẫu nhiên một sinh viên. Xét tính đúng, sai của các mệnh đề sau

a) Xác suất để sinh viên chọn ngẫu nhiên giỏi là $\dfrac{1}{4}$.

b) Xác suất để sinh viên chọn ra là nữ biết rằng sinh viên chọn ra là giỏi là $\dfrac{13}{25}$.

c) Xác suất để sinh viên chọn ra là giỏi biết rằng sinh viên chọn ra là nữ là $\dfrac{26}{105}$.

d) Giả sử sinh viên chọn ra là giỏi, khi đó nhiều khả năng đó là sinh viên nam.

CÂU 38. Một doanh nghiệp có 45% nhân viên là nữ. Trong các nhân viên nữ có 30% nhân viên có bằng đại học, tỉ lệ này trong các nhân viên nam là 25%.

a) Tỉ lệ nhân viên nam trong tổng số nhân viên là 55%.

b) Tỉ lệ nhân viên nữ không có bằng đại học trong tổng số nhân viên là 13,5%.

c) Chọn ngẫu nhiên hai nhân viên trong doanh nghiệp, xác suất để chọn được hai người khác giới lớn hơn 24,5%.

d) Chọn ngẫu nhiên hai nhân viên trong doanh nghiệp, xác suất để trong hai người được có đúng một người có bằng đại học không vượt quá 19,8%.

CÂU 39. Điểm kiểm tra cuối kì môn Toán của một học sinh phụ thuộc vào việc học sinh đó có chăm chỉ làm bài tập về nhà hay không. Nếu bạn An chăm chỉ làm bài tập về nhà môn Toán thì xác suất đạt điểm tốt kiểm tra cuối kì là 0,9. Còn nếu bạn An không chăm chỉ làm bài tập về nhà thì xác suất đạt điểm không tốt kiểm tra cuối kì là 0,85. Xác suất An chăm chỉ làm bài tập về nhà môn Toán là 0,75.

a) Nếu An chăm chỉ làm bài tập về nhà môn Toán thì xác suất An được điểm không tốt kiểm tra cuối kì là 0,1.

b) Nếu An không chăm chỉ làm bài tập về nhà môn Toán thì xác suất An được điểm tốt kiểm tra cuối kì là 0,2.

c) Xác suất để An đạt điểm không tốt kiểm tra cuối kì là 0,35.

d) Xác suất để An đạt điểm tốt kiểm tra cuối kì là 0,7125.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 40. Năm 2025, báo Giáo dục đã có cuộc khảo sát tại một trường đại học và thấy rằng có 40% sinh viên quan tâm đến chương trình học bổng A; có 17% trong số những sinh viên quan tâm đến học bổng A cũng đã quan tâm đến học bổng B. Qua khảo sát họ cũng thấy rằng có 20% sinh viên quan tâm đến chương trình học bổng B. Người ta chọn ngẫu nhiên một sinh viên từ trường đại học này để thăm dò ý kiến.

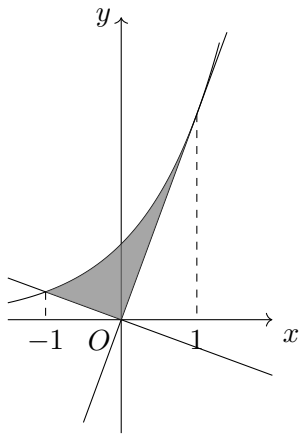
a) Xác suất để sinh viên được được chọn quan tâm cả hai chương trình học bổng bằng 0,062.

b) Xác suất để sinh viên quan tâm học bổng A nếu biết rằng họ đã quan tâm học bổng B bằng 0,4.

c) Xác suất để sinh viên không quan tâm đến cả chương trình A lẫn học chương trình B bằng 0,41.

d) Sinh viên được chọn cho rằng mình có quan tâm đến học bổng B; hai hôm sau một nhà báo khác quay lại trường và tiếp tục chọn ngẫu nhiên một sinh viên để thăm dò ý kiến thì gặp được một sinh viên quan tâm đến học bổng B, xác suất để người này không quan tâm đến học bổng A bằng 0,66.

CÂU 41. Cho hàm số $y = \mathrm{e}^x$ có đồ thị (C). Hình phẳng (H) giới hạn bởi các đồ thị (C), tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(1;\mathrm{e})$ và đường thẳng $y = -\dfrac{1}{\mathrm{e}}x$ được tô đậm như hình vẽ.



a) Phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm $M(1;\mathrm{e})$ là $y = \mathrm{e}x + \mathrm{e}$.

b) Đường thẳng $y = -\dfrac{1}{\mathrm{e}}x$ cắt đồ thị tại điểm $\left(-1;\dfrac{1}{\mathrm{e}}\right)$.

c) Diện tích hình phẳng (H) bằng 0,81 (*làm tròn đến hàng phần trăm*).

d) Khi quay hình (H) quanh trục hoành thì được khối tròn xoay có thể tích bằng 3,03 (*làm tròn đến hàng phân trăm*).

2 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (3,0 ĐIỂM)

CÂU 1. Công ty sản xuất "SmartTech" đang lên kế hoạch sản xuất hai loại sản phẩm A và B. Mỗi sản phẩm A đem lại lợi nhuận 800 000 đồng và mỗi sản phẩm B đem lại lợi nhuận 500 000 đồng. Tuy nhiên, việc sản xuất mỗi sản phẩm đòi hỏi nguyên vật liệu và công nhân khác nhau:

- Để sản xuất một sản phẩm A công ty cần sử dụng 2 kg nguyên vật liệu và 3 giờ lao động.
- Để sản xuất một sản phẩm B công ty cần sử dụng 1 kg nguyên vật liệu và 4 giờ lao động.

Hiện tại, công ty có sẵn 100 kg nguyên vật liệu và có thể sử dụng tối đa 180 giờ lao động. Công ty cần sản xuất m sản phẩm A và n sản phẩm B để tối đa hóa lợi

nhuận, đồng thời thỏa mãn các điều kiện về nguyên vật liệu và giờ lao động. Khi đó tổng $m+n$ bằng bao nhiêu? **KQ:**

CÂU 2. Jack có một chiếc điện thoại thông minh đã được sạc đầy pin. Nếu Jack không sử dụng điện thoại một phút nào thì máy sẽ hết pin sau 96 tiếng; còn nếu anh ấy sử dụng điện thoại liên tục thì máy sẽ hết pin sau 8 tiếng. Biết Jack đã không sử dụng chiếc smartphone trong suốt 36 tiếng, sau đó lại dùng nó 90 phút liên tục. Hỏi Jack còn dùng điện thoại được bao nhiêu phút nữa trước khi máy hết pin? **KQ:**

CÂU 3. Cho tập hợp $X=\{3;4;5;6\}$ và Y là tập hợp tất cả số tự nhiên có 2 025 chữ số lấy từ X. Chọn ngẫu nhiên một số trong tập Y, biết rằng xác suất để số đó chia hết cho 3 bằng $\frac{1}{3}\left(\frac{1}{2^a}+b\right)$, trong đó a, b là các số nguyên dương. Tính giá trị $a-18b$. **KQ:**

CÂU 4. Lan đang dự tính ghi danh học các lớp kỹ năng Anh ngữ, kỹ năng giao tiếp, kỹ năng quản lí,... tại một Hệ thống giáo dục trong thành phố, nơi mỗi lớp học chỉ học một lần mỗi tuần. Cô ấy đang chọn giữa 30 lớp học không trùng nhau. Có 6 lớp để lựa chọn cho mỗi ngày trong tuần, từ thứ Hai đến thứ Sáu. Sau nhiều ngày cân nhắc và tìm kiếm lời khuyên, Lan vẫn chưa thể đưa ra lựa chọn phù hợp. Sau cùng cô quyết định đăng ký 7 lớp được chọn ngẫu nhiên trong số 30 lớp đó, với mọi lựa chọn đều có xác suất xảy ra như nhau. Xác suất để Lan có lớp học vào tất cả các ngày từ thứ Hai đến thứ Sáu bằng $\frac{m}{n}$ (trong đó hai số m, n là nguyên tố cùng nhau). Tính $m+n$. **KQ:**

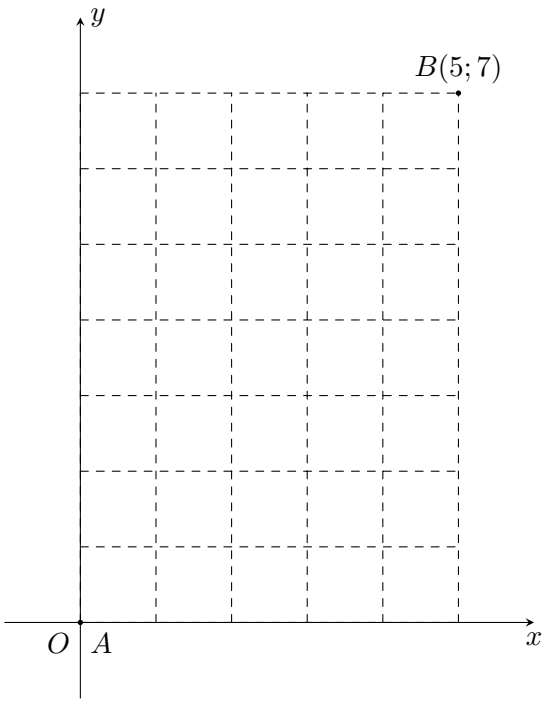
CÂU 5. Vào một hội thi thiết kế đèn lồng Trung thu, ban tổ chức nhận được một chiếc đèn lồng đặc biệt có hình một tứ diện đều. Trên mỗi cạnh tứ diện thí sinh thiết kế 3 bóng đèn nằm ở 3 vị trí chia cạnh tứ diện thành 4 đoạn bằng nhau. Cứ mỗi phút trôi qua, sẽ có ngẫu nhiên 3 bóng đèn phát sáng, các bóng còn lại thì tắt. Tính xác suất để ngay phút đầu tiên được ban giám khảo chấm điểm, có 3 bóng đèn phát sáng ứng với 3 điểm tạo nên mặt phẳng song song với đúng một cạnh của tứ diện, biết rằng 3 bóng đèn không hoàn toàn thuộc về một cạnh tứ diện. (Kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ:

CÂU 6. Trên mặt phẳng tọa độ như hình vẽ, hai điểm A và B cùng lúc bắt đầu di chuyển, mỗi bước đi đúng một đơn vị theo lưới.

QUICK NOTE

QUICK NOTE



a) Điểm A xuất phát từ $O(0;0)$, mỗi bước có thể đi một ô sang phải hoặc một ô lên trên.

b) Điểm B xuất phát từ $B(5;7)$, mỗi bước có thể đi một ô sang trái hoặc một ô xuống dưới.

Giả sử mỗi điểm đều đi đúng 6 bước và trong số tất cả các đường đi ngắn nhất (đều gồm 6 bước) thì mỗi đường được chọn với xác suất như nhau.
Hỏi xác suất để hai điểm gặp nhau trên mặt phẳng tọa độ bằng bao nhiêu (làm tròn kết quả đến hàng phần mười). KQ:

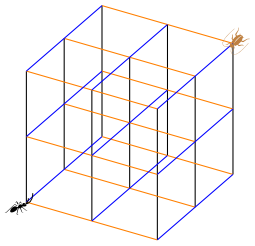
CÂU 7. Một hộp chứa 10 viên bi xanh và 5 viên bi đỏ. Bạn An lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp, xem màu, rồi bỏ ra ngoài. Nếu viên bi An lấy ra có màu xanh, bạn Bình sẽ lấy ra ngẫu nhiên 2 viên bi từ hộp; còn nếu viên bi An lấy ra có màu đỏ, bạn Bình sẽ lấy ra ngẫu nhiên 3 viên bi từ hộp. Tính xác suất để An lấy được viên bi màu xanh, biết rằng tất cả các viên bi được hai bạn chọn ra đều có đủ cả hai màu.
KQ:

CÂU 8. Có ba đồng xu được đựng trong một hộp kín. Đồng xu thứ nhất là một đồng xu cân đối với tỷ lệ mặt ngửa và mặt sấp bằng nhau. Đồng xu thứ hai là một đồng xu bị lỗi có khả năng mặt ngửa xuất hiện là 70%. Đồng xu thứ ba là một đồng xu hai mặt ngửa (khi tung luôn ra mặt ngửa). Bạn An lấy ngẫu nhiên một đồng xu từ hộp và tung nó hai lần. Kết quả của hai lần tung cho thấy xuất hiện một lần mặt sấp và một lần mặt ngửa. Tính xác suất để đồng xu bạn đã chọn là đồng xu thứ hai (đồng xu bị lỗi) (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ:

CÂU 9. Kỳ thi tốt nghiệp THPT năm 2025 dự kiến thi ba buổi. Ngày đầu thi chung Văn và Toán (buổi 1 & 2), buổi thứ ba tổ chức thi tất cả các môn còn lại theo đúng hai khung giờ. Bạn Hiền và bạn Hoà thi chung một phòng thi nhưng thuộc hai nhóm môn khác nhau. Bạn Hiền học nhóm môn (Sử; Anh; Lý; Hoá; Sinh; Tin) còn bạn Hoà học nhóm môn (Sử; Anh; Địa; KT & PL; Công nghệ). Mỗi bạn chọn ngẫu nhiên theo thứ tự 2 môn trong nhóm môn mình học để thi. Xác suất để bạn Hiền và bạn Hoà thi buổi thứ ba trùng đúng một môn thi trong cùng một khung giờ bằng $\frac{a}{b}$ (tối giản). Tính $a+b$. KQ:

QUICK NOTE

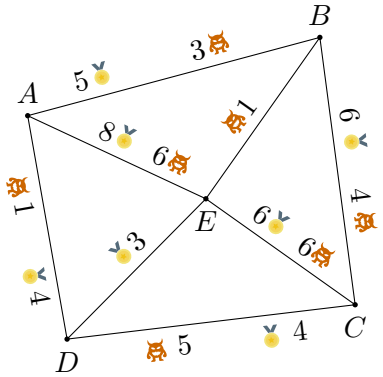
CÂU 10. Trong công trường xây dựng, có một bộ khung sắt hình lập phương như hình vẽ (ta xem nó là hình lập phương dạng $2\times2\times2$). Người ta nhìn thấy một con kiến và một con gián xuất phát cùng lúc trên hai đỉnh thuộc đường chéo lớn của khung sắt hình lập phương và di chuyển trên các cạnh của mỗi hình vuông nhỏ. Con kiến cần đến vị trí mà con gián xuất phát và ngược lại, mỗi con ngày càng di chuyển xa vị trí mà nó xuất phát. Tính xác suất để hai con côn trùng này gặp nhau biết rằng vận tốc của gián bằng 4 cm/s, vận tốc của kiến là 2 cm/s. Kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm.



KQ:

CÂU 11. Một trò chơi điện tử có luật chơi như sau

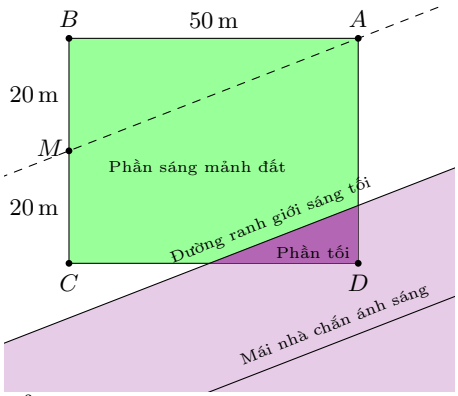
Người chơi xuất phát từ A và đi qua tất cả vị trí B, C, D, E trước khi về lại A để kết thúc lượt chơi của mình. Mỗi vị trí người chơi đi qua đúng 1 lần (trừ điểm A). Thông số trên mỗi đoạn đường đi gồm x (huy chương) liên quan đến phần thưởng và y (quái vật) liên quan đến chướng ngại vật.



Điểm số người chơi đạt được trên mỗi đoạn đường có dạng $3x-2y$. Hỏi tổng số điểm tối đa mà người chơi đạt được là bao nhiêu?

KQ:

CÂU 12. Một mảnh đất hình chữ nhật có kích thước $40\,\text{m}\times50\,\text{m}$ đang được người chủ trồng cỏ tự nhiên. Vào buổi sáng, khi mặt trời vừa lên, mảnh đất này bị một mái nhà xưởng gần đó chắn ánh sáng. Khi mặt trời lên cao hơn, ánh sáng đã chiếu từ từ lên mảnh đất. Ta xem ranh giới giữa phần được chiếu sáng và phần tối là các đường thẳng song song thay đổi.



Có thời điểm đường ranh giới này đi qua hai điểm A, M như hình vẽ (M là trung điểm một cạnh hình chữ nhật). Khi diện tích phần tối của mảnh đất bằng $75\,\text{m}^2$, người ta đo được tốc độ giảm cạnh theo phương AD bằng $2\,\text{cm/s}$; hỏi tốc độ giảm diện tích phần tối của mảnh đất là bao nhiêu cm^2/s? Kết quả được làm tròn đến hàng phần chục.

KQ:

CÂU 13. Đề thi tốt nghiệp THPT Quốc Gia bắt đầu từ năm 2025 sẽ có ba phần, trong đó có phần câu hỏi đúng sai. Một câu hỏi sẽ có bốn ý và mỗi ý hỏi chỉ có thể trả lời đúng hoặc sai. Thí sinh trả lời đúng 1 ý được 0,1 điểm, trả lời đúng 2 ý được 0,25 điểm, trả lời đúng 3 ý được 0,5 điểm và trả lời đúng cả 4 ý được 1,0 điểm. Bạn Nam khi trả lời các ý của câu hỏi này một cách ngẫu nhiên. Biết rằng người ra đề không để đáp án câu này là toàn đúng hoặc toàn sai. Tính xác suất để bạn Nam được ít nhất 0,5 điểm. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy).

KQ:

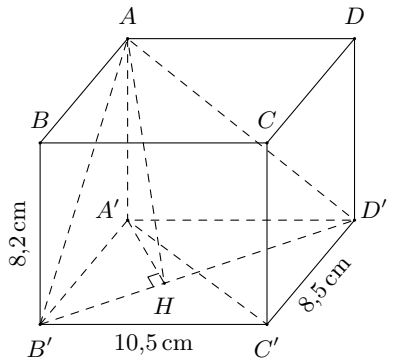
CÂU 14. Một tấm cầu dốc kê bậc thềm được làm bằng kim loại như hình vẽ. Biết chiều cao tối đa của cầu dốc là 0,3 m và bề mặt cầu là hình vuông có cạnh bằng 1

QUICK NOTE

m. Hãy tính góc tạo bởi đường chéo bề mặt cầu dốc với mặt phẳng sàn nhà theo đơn vị độ (làm tròn kết quả đến hàng phần chục). KQ:

CÂU 15. Một tấm cầu dốc kê bậc thềm được làm bằng kim loại như hình vẽ. Biết chiều cao tối đa của cầu dốc là 0,3 m và bề mặt cầu là hình vuông có cạnh bằng 1 m. Hãy tính góc tạo bởi đường chéo bề mặt cầu dốc với mặt phẳng sàn nhà theo đơn vị độ (làm tròn kết quả đến hàng phần chục). KQ:

CÂU 16. Một hộp phấn không bụi có dạng hình hộp chữ nhật, chiều cao hộp phấn bằng 8,2 cm và đáy của nó có hai kích thước là 8,5 cm; 10,5 cm (xem hình vẽ). Tìm số đo góc phẳng nhị diện $[A, B'D', A']$ (tính theo độ, làm tròn kết quả đến hàng phần chục).



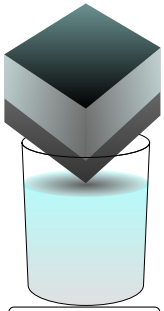
KQ:

CÂU 17. Có hai vợ chồng đã nghĩ ra một trò chơi đầy trí tuệ như sau: Họ sử dụng hai ly nước giống hệt nhau, mỗi ly chứa tối đa 240 ml nước. Ban đầu, người vợ có một ly nước đầy và người chồng có một cái ly rỗng. Bước thứ nhất người vợ rót $\frac{1}{2}$ lượng nước trong ly của mình sang ly của người chồng; bước tiếp theo người chồng lại rót $\frac{1}{3}$ lượng nước trong ly của mình sang cho ly người vợ. Quá trình này cứ tiếp tục mà mỗi lần rót thì mẫu số được cộng thêm 1; trò chơi này hấp dẫn đến mức cả hai người thực hiện đến bước thứ 100 thì dừng lại, hỏi lượng nước trong ly người chồng khi đó là bao nhiêu ml? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị, giả sử trong quá trình rót nước không có giọt nước nào tràn ra ngoài). KQ:

CÂU 18. Có hai vợ chồng đã nghĩ ra một trò chơi đầy trí tuệ như sau: Họ sử dụng hai ly nước giống hệt nhau, mỗi ly chứa tối đa 240 ml nước. Ban đầu, người vợ có một ly nước đầy và người chồng có một cái ly rỗng. Bước thứ nhất người vợ rót $\frac{1}{2}$ lượng nước trong ly của mình sang ly của người chồng; bước tiếp theo người chồng lại rót $\frac{1}{3}$ lượng nước trong ly của mình sang cho ly người vợ. Quá trình này cứ tiếp tục mà mỗi lần rót thì mẫu số được cộng thêm 1; trò chơi này hấp dẫn đến mức cả hai người thực hiện đến bước thứ 100 thì dừng lại, hỏi lượng nước trong ly người chồng khi đó là bao nhiêu ml? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị, giả sử trong quá trình rót nước không có giọt nước nào tràn ra ngoài).

KQ:

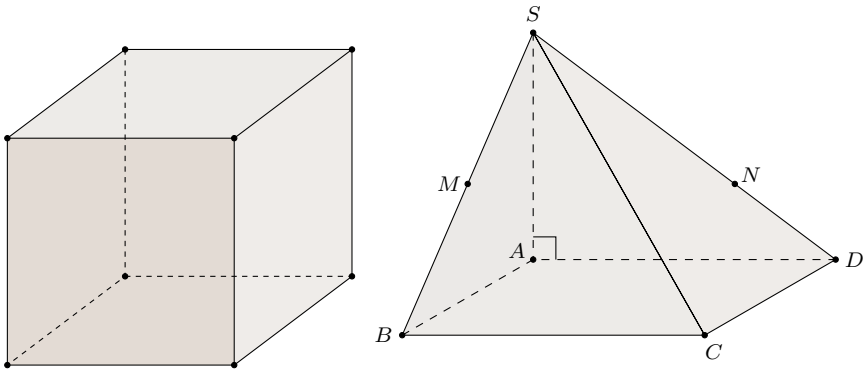
CÂU 19. Một cái ly nước hình trụ có chiều cao 9 cm. Lượng nước trong ly chiếm $\frac{2}{3}$ thể tích ly nước. Hoa đặt một viên kim cương hình lập phương vào miệng ly nước thì thấy một đỉnh của viên kim cương chạm vào mặt nước, đồng thời mô hình ly nước và kim cương cùng lấy trục ly nước làm trục đối xứng. Nếu ban đầu Hoa đổ nước đầy ly thì sau khi đặt khối lập phương như trên, lượng nước tràn ra là bao nhiêu cm khối (làm tròn đến hàng phần chục và bỏ qua độ dày của ly)?



KQ:

CÂU 20. Từ một khối gỗ hình lập phương có cạnh bằng 5 dm, người thợ mộc chỉ cần đến hai lát cắt là có thể tạo ra một khối gỗ có dạng hình chóp $S.ABCD$ với đáy $ABCD$ là hình vuông và $SA = AB = 5$ dm. Người thợ cần tạo ra một vật để trang

trí theo yêu cầu của khách hàng, anh đã chọn M là trung điểm SB, N thuộc cạnh SD sao cho $SN = 2ND$; sau đó anh ta tiếp tục thực hiện các lát cắt để có được vật thể hình tứ diện $ACMN$, thể tích vật thể sau cùng mà người thợ mộc làm ra là bao nhiêu dm^3 (làm tròn đến hàng phần chục)?



KQ: ____

CÂU 21. Một cái chậu đựng nước có dạng hình chóp cụt đều đáy là các tam giác cạnh bằng 1 dm và 3 dm. Chiều cao chậu nước bằng 4 dm. Người ta bơm nước vào chậu với lưu lượng không đổi 0,5 lít/phút. Đến phút thứ 10 thì tốc độ dâng lên của nước trong chậu là bao nhiêu dm/phút? (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ____

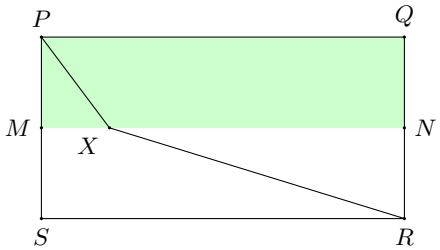
CÂU 22. Một cái chậu đựng nước có dạng hình chóp cụt đều đáy là các tam giác cạnh bằng 1 dm và 3 dm. Chiều cao chậu nước bằng 4 dm. Người ta bơm nước vào chậu với lưu lượng không đổi 0,5 lít/phút. Đến phút thứ 10 thì tốc độ dâng lên của nước trong chậu là bao nhiêu dm/phút? (kết quả được làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ____

CÂU 23. Một xưởng thủ công mỹ nghệ sản xuất loại chụp đèn trang trí dạng hình chóp cụt tứ giác đều. Gọi x là độ dài cạnh đáy lớn (đơn vị: dm). Tính toán cho thấy tổng chi phí vật liệu cho một chụp đèn là $C(x) = x^2 + 108$ (nghìn đồng). Thời gian sản xuất cho một chụp đèn được xác định là $T(x) = x + 6$ (giờ). Xưởng muốn xác định kích thước x để chi phí vật liệu trung bình trên một giờ sản xuất là thấp nhất, nhằm tối ưu hóa hiệu quả sử dụng thời gian và vật liệu. Hãy tìm giá trị của x.

KQ: ____

CÂU 24. Một khu rừng phòng hộ hình chữ nhật $PQRS$ có chiều dài $PQ = 50$ km, chiều rộng $PS = 40$ km. Khu rừng được chia thành hai khu vực và trồng, chăm sóc hai loại cây với độ tuổi khác, đoạn chia khu rừng là MN trong đó M là trung điểm của PS, N là trung điểm của QR. Một máy bay không người lái (drone) quan sát thực hiện bay định kì theo hai đoạn thẳng ngẫu nhiên, xuất phát từ điểm P và kết thúc tại điểm R tạo thành đường gấp khúc PXR với X là một điểm thuộc MN. Trong khu vực $PMNQ$ máy bay bay với vận tốc $v_1 = 30$ km/h, trong khu vực còn lại $(MNRS)$ nó bay với vận tốc $v_2 = 20$ km/h. Để thực hiện được một hành trình bay quan sát khu rừng phòng hộ trên thì máy bay hết ít nhất bao nhiêu phút? (Làm tròn đến hàng đơn vị).



KQ: ____

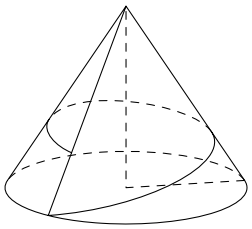
QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 25. Nhà máy A chuyên sản suất một loại sản phẩm cho nhà máy B. Hai nhà máy thỏa thuận rằng, hàng tháng nhà máy A cung cấp cho nhà máy B số lượng sản phẩm theo đơn đặt hàng của nhà máy B (tối đa 100 tấn sản phẩm). Nếu số lượng đặt hàng là x tấn sản phẩm ($0 \le x \le 100$) thì giá bán cho mỗi tấn sản phẩm là $p(x) = 90 - 0{,}01x^2$ (triệu đồng). Chi phí để nhà máy A sản suất x tấn sản phẩm trong một tháng là $C(x) = \dfrac{1}{2}(200 + 27x)$ (triệu đồng), thuế giá trị gia tăng mà nhà máy A phải đóng cho nhà nước là 10% tổng doanh thu mỗi tháng. Hỏi nhà máy A bán cho nhà máy B bao nhiêu tấn sản phẩm mỗi tháng để thu được lợi nhuận (sau khi đã trừ thuế giá trị gia tăng) cao nhất?

KQ: ☐

CÂU 26. Cho ngọn núi có dạng hình nón như hình vẽ. Người ta cần xây dựng đường ray của đoàn tàu du lịch xuất phát từ điểm A, chạy một vòng quanh ngọn núi rồi đến điểm B. Để đường ray có tổng quãng đường là ngắn nhất, thì đường ray sẽ có một đoạn lên dốc và sau đó là đoạn xuống dốc đến điểm B. Hỏi độ dài của đoạn đường xuống dốc là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

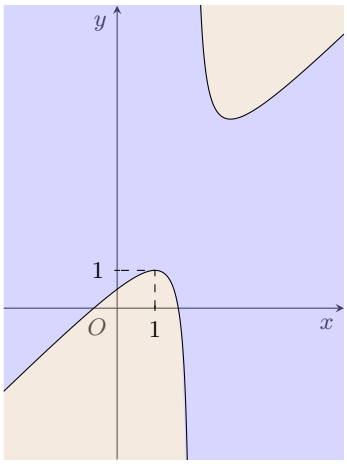


KQ: ☐

CÂU 27. Một xưởng thủ công mỹ nghệ sản xuất loại chụp đèn trang trí dạng hình chóp cụt tứ giác đều. Gọi x là độ dài cạnh đáy lớn (đơn vị: dm). Tính toán cho thấy tổng chi phí vật liệu (tính bằng nghìn đồng) cho một chụp đèn là $C(x) = x^2 + 108$ (nghìn đồng). Thời gian sản xuất cho một chụp đèn được xác định là $T(x) = x + 6$ (giờ). Xưởng muốn xác định kích thước x để chi phí vật liệu trung bình trên một giờ sản xuất là thấp nhất, nhằm tối ưu hóa hiệu quả sử dụng thời gian và vật liệu. Giá trị của x bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

CÂU 28. Hình dáng phần đất liền của hai xã thuộc tỉnh Đồng Tháp được mô hình hóa bởi đồ thị hàm số $y = \dfrac{x^2 + ax + b}{x - 2}$; biết đồ thị có một điểm cực trị là $(1; 1)$, với hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ, đơn vị trên mỗi trục là 10 mét. Để thuận tiện cho giao thông hai xã, lãnh đạo tỉnh đã phê duyệt dự án xây một chiếc cầu nối phần đất liền của hai xã này. Nhằm tiết kiệm chi phí cho công trình, người kỹ sư trưởng thiết kế có nhiệm vụ nghiên cứu để chọn được hai vị trí A, B trên phần đất liền hai xã sao cho độ dài chiếc cầu (đoạn AB) là ngắn nhất có thể. Hỏi độ dài ngắn nhất của chiếc cầu đó (tính theo đường chim bay) là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần chục)?



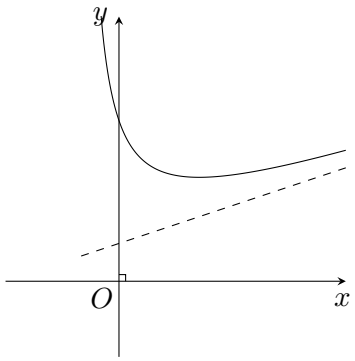
KQ:

CÂU 29. Một doanh nghiệp sản xuất độc quyền một loại sản phẩm. Giả sử khi sản xuất và bán hết x sản phẩm $(0 < x \leq 2500)$, tổng số tiền doanh nghiệp thu được là $f(x) = 2006x - x^2$ và tổng chi phí là $g(x) = x^2 + 1438x - 1209$ (đơn vị: nghìn đồng). Giả sử mức thuế phụ thu trên một đơn vị sản phẩm bán được là t (nghìn đồng) $(0 < t < 320)$. Giá trị của t bằng bao nhiêu nghìn đồng để nhà nước nhận được số tiền thuế phụ thu lớn nhất và doanh nghiệp cũng nhận được lợi nhuận lớn nhất theo mức thuế phụ thu đó?

KQ:

CÂU 30. Một doanh nghiệp sản xuất độc quyền một loại sản phẩm. Giả sử khi sản xuất và bán hết x sản phẩm $(0 < x \leq 2\,500)$, tổng số tiền doanh nghiệp thu được là $f(x) = 2\,006x - x^2$ và tổng chi phí là $g(x) = x^2 + 1\,438x - 1\,209$ (đơn vị: nghìn đồng). Giả sử mức thuế phụ thu trên một đơn vị sản phẩm bán được là t (nghìn đồng) $(0 < t < 320)$. Giá trị của t bằng bao nhiêu nghìn đồng để nhà nước nhận được số tiền thuế phụ thu lớn nhất và doanh nghiệp cũng nhận được lợi nhuận lớn nhất theo mức thuế phụ thu đó? KQ:

CÂU 31. Một doanh nghiệp kinh doanh sản xuất đồng hồ có đồ thị hàm tổng chi phí theo số sản phẩm là một phần đồ thị của hàm số bậc hai trên bậc nhất $f(x) = \dfrac{ax^2 + bx + c}{x + e}$ như hình vẽ (mỗi đơn vị trên trục hoành tương ứng 100 sản phẩm và mỗi đơn vị trên trục tung tương ứng 1 000 USD). Biết rằng tâm đối xứng của đồ thị hàm số $f(x)$ là $A\left(-1; \dfrac{2}{3}\right)$ và đường tiệm cận xiên của đồ thị hàm số đi qua điểm $B(3; 2)$. Theo khảo sát, tổng doanh thu của doanh nghiệp này được mô tả bởi hàm số $R(x) = x^2 + 2x$ và lợi nhuận thu về khi bán 200 sản phẩm bằng 5 250 USD. Khi chi phí theo số sản phẩm đạt giá trị nhỏ nhất thì số sản phẩm sản xuất được là bao nhiêu (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?



KQ:

CÂU 32. Anh An thành lập một công ty sản xuất in ấn Sách Giáo Khoa chương trình "Chân trời sáng tạo". Nhằm tạo điều kiện cho các nhà sách tiêu thụ giá hợp lí, đơn giá mỗi bộ sách ban đầu được biểu diễn theo hàm $p(x) = 200 - 3x$ (nghìn đồng) với x là số lượng từng bộ sách bán ra và tổng chi phí sản xuất được biểu diễn theo hàm $C(x) = 75 + (80 + T)x - x^2$ (nghìn đồng) với mọi x thỏa $0 \leq x \leq 40$, trong đó T (nghìn đồng) là mức thuế giá trị gia tăng VAT phải đóng trên từng số lượng bộ sách sản xuất ra mà công ty anh An phải chi trả. Xem như công ty anh An sản xuất đều đặn trong điều kiện lí tưởng, khi lợi nhuận của công ty đạt giá trị cao nhất thì

QUICK NOTE

QUICK NOTE

tổng mức thuế phải chi trả cũng đồng thời cao nhất. Khi đó mức thuế của mỗi bộ sách mà công ty phải trả là bao nhiêu (Đơn vị: nghìn đồng)? KQ: ____

CÂU 33. Một doanh nghiệp kinh doanh một loại sản phẩm T được sản xuất trong nước. Qua nghiên cứu thấy rằng nếu chi phí sản xuất mỗi sản phẩm T là x (USD) thì số sản phẩm T các nhà máy sản xuất sẽ là $R(x) = x - 200$ và số sản phẩm T mà doanh nghiệp bán được trên thị trường trong nước sẽ là $Q(x) = 4200 - x$. Số sản phẩm còn dư doanh nghiệp xuất khẩu ra thị trường quốc tế với giá bán mỗi sản phẩm ổn định trên thị trường quốc tế là $x_0 = 3200$ (USD). Nhà nước đánh thuế trên mỗi sản phẩm xuất khẩu là a (USD) và luôn đảm bảo tỉ lệ giữa lãi xuất khẩu của doanh nghiệp và thuế thu được của nhà nước tương ứng là $4 : 1$. Hãy xác định giá trị của a biết lãi mà doanh nghiệp thu được do xuất khẩu là nhiều nhất.
KQ: ____

CÂU 34. Giả sử cường độ ánh sáng của một nguồn điểm tỉ lệ thuận với cường độ của nguồn sáng đó và tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách từ nguồn sáng. Hai nguồn điểm có cường độ lần lượt là S và $8S$, cách nhau 90 cm. Xét một điểm M nằm trên đoạn thẳng nối hai nguồn, cường độ ánh sáng tại điểm đó nhỏ nhất thì điểm đó cách nguồn có cường độ S bằng bao nhiêu centimet (cho biết cường độ sáng tại điểm M bằng tổng cường độ sáng mỗi nguồn tại điểm đó)? KQ: ____

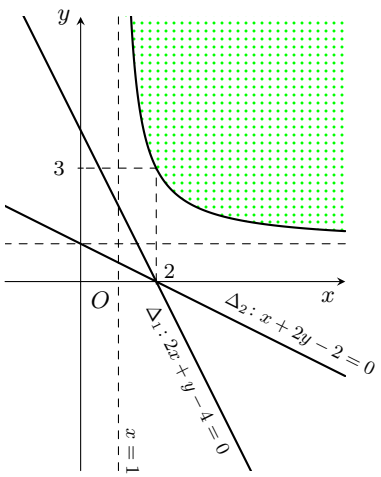
CÂU 35. Theo thống kê tại một nhà máy Z, nếu áp dụng tuần làm việc 40 giờ thì mỗi tuần có 100 tổ công nhân đi làm và mỗi tổ công nhân làm được 120 sản phẩm trong một giờ. Nếu tăng thời gian làm việc thêm 2 giờ mỗi tuần thì sẽ có 1 tổ công nhân nghỉ việc và năng suất lao động giảm 5 sản phẩm/1 tổ/1 giờ. Ngoài ra, số phế phẩm mỗi tuần ước tính là $P(x) = \dfrac{95x^2 + 120x}{4}$, với x là thời gian làm việc trong một tuần. Nhà máy cần áp dụng thời gian làm việc mỗi tuần mấy giờ để số lượng sản phẩm thu được mỗi tuần là lớn nhất? KQ: ____

CÂU 36 (Trùng câu 55). Một doanh nghiệp kinh doanh một loại sản phẩm T được sản xuất trong nước. Qua nghiên cứu thấy rằng nếu chi phí sản xuất mỗi sản phẩm T là x (USD) thì số sản phẩm T các nhà máy sản xuất sẽ là $R(x) = x - 200$ và số sản phẩm T mà doanh nghiệp bán được trên thị trường trong nước sẽ là $Q(x) = 4200 - x$. Số sản phẩm còn dư doanh nghiệp xuất khẩu ra thị trường quốc tế với giá bán mỗi sản phẩm ổn định trên thị trường quốc tế là $x_0 = 3200$ (USD). Nhà nước đánh thuế trên mỗi sản phẩm xuất khẩu là a (USD) và luôn đảm bảo tỉ lệ giữa lãi xuất khẩu của doanh nghiệp và thuế thu được của nhà nước tương ứng là $4 : 1$. Hãy xác định giá trị của a biết lãi mà doanh nghiệp thu được do xuất khẩu là nhiều nhất.
KQ: ____

CÂU 37. Trên một khúc sông có dòng nước lặng, một chiếc tàu chạy với tốc độ không đổi, chi phí nhiên liệu được tính bởi hai phần: Phần thứ nhất không phụ thuộc vào tốc độ và mất chi phí 630 nghìn đồng/giờ; Phần thứ hai tỉ lệ thuận với bình phương của tốc độ, khi $v = 10$ km/h thì chi phí phần thứ hai là 70 nghìn đồng/giờ. Tìm tốc độ của tàu để tổng chi phí nhiên liệu khi tàu chạy 1 km trên sông là ít nhất (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm). KQ: ____

QUICK NOTE

CÂU 38. Mảnh đất vườn của nhà anh Điệp có một phần ranh giới cũng là một phần đường cong $(C)\colon y=\dfrac{x+a}{x+b}$, bao quanh nó là sông nước. Với hệ trục tọa độ Oxy thích hợp, đơn vị trên mỗi trục là 10 mét thì đường cong (C) đi qua điểm $(2;3)$ và có đường tiệm cận đứng $x=1$. Hàng ngày anh Điệp phải dùng thuyền máy để vận chuyển trái cây từ khu vườn của mình đến hai tuyến đường $\Delta_1\colon 2x+y-4=0$ và $\Delta_2\colon x+2y-2=0$ cho những người lái buôn từ nơi khác đến. Anh Điệp cần xác định một vị trí $M\,(x_0;y_0)$ thuộc khu vườn của mình để tổng các khoảng cách từ vị trí M đó đến hai tuyến đường Δ_1,Δ_2 là bé nhất. Hỏi khoảng cách từ vị trí được chọn làm gốc tọa độ đến điểm M là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần chục)?



KQ: ☐

CÂU 39. Một chiến sĩ đặc công đang nấp ở bờ sông, cần phải bơi qua bờ bên kia để tấn công mục tiêu. Có thể xem con sông này là thẳng và có độ rộng 100 m; vận tốc bơi của chiến sĩ bằng một phần ba vận tốc chạy bộ. Biết rằng mục tiêu tấn công cách chiến sĩ 1 km theo đường chim bay. Hỏi chiến sĩ phải bơi bao nhiêu mét để đến được mục tiêu nhanh nhất (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)? KQ: ☐

CÂU 40. Theo thống kê tại một nhà máy Z, nếu áp dụng tuần làm việc 40 giờ thì mỗi tuần có 100 tổ công nhân đi làm và mỗi tổ công nhân làm được 120 sản phẩm trong một giờ. Nếu tăng thời gian làm việc thêm 2 giờ mỗi tuần thì sẽ có 1 tổ công nhân nghỉ việc và năng suất lao động giảm 5 sản phẩm/1 tổ/1 giờ. Ngoài ra, số phế phẩm mỗi tuần ước tính là $P(x)=\dfrac{95x^2+120x}{4}$, với x là thời gian làm việc trong một tuần. Nhà máy cần áp dụng thời gian làm việc mỗi tuần mấy giờ để số lượng sản phẩm thu được mỗi tuần là lớn nhất? KQ: ☐

CÂU 41. Một doanh nghiệp kinh doanh một loại sản phẩm T được sản xuất trong nước. Qua nghiên cứu thấy rằng nếu chi phí sản xuất mỗi sản phẩm T là x (USD) thì số sản phẩm T các nhà máy sản xuất sẽ là $R(x)=x-200$ và số sản phẩm T mà doanh nghiệp bán được trên thị trường trong nước sẽ là $Q(x)=4\,200-x$. Số sản phẩm còn dư doanh nghiệp xuất khẩu ra thị trường quốc tế với giá bán mỗi sản phẩm ổn định trên thị trường quốc tế là $x_0=3\,200$ (USD). Nhà nước đánh thuế trên mỗi sản phẩm xuất khẩu là a (USD) và luôn đảm bảo tỉ lệ giữa lãi xuất khẩu của doanh nghiệp và thuế thu được của nhà nước tương ứng là $4:1$. Hãy xác định giá trị của a biết lãi mà doanh nghiệp thu được do xuất khẩu là nhiều nhất.
KQ: ☐

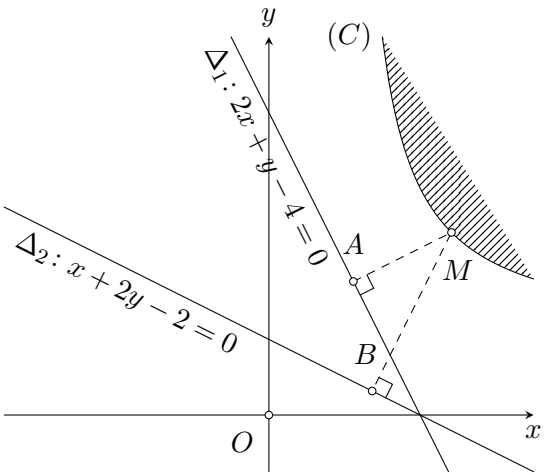
CÂU 42. Một người công nhân có thể sản xuất với tốc độ là $q(t)=100+\mathrm{e}^{-0,5t}$ đơn vị sản phẩm trong một giờ, với t (giờ) là thời gian tính từ khi bắt đầu làm việc. Biết rằng công nhân bắt đầu làm việc từ 8 giờ sáng, hỏi người đó sản xuất được bao nhiêu đơn vị sản phẩm trong khoảng thời gian từ 9 giờ sáng đến 11 giờ trưa (làm tròn đến hàng đơn vị)? KQ: ☐

CÂU 43. Mảnh đất vườn của nhà anh Điệp có một phần ranh giới cũng là một phần đường cong $(C)\colon y=\dfrac{x+a}{x+b}$, bao quanh nó là sông nước. Với hệ trục tọa độ Oxy thích hợp, đơn vị trên mỗi trục là 10 mét thì đường cong (C) đi qua điểm $(2;3)$ và có đường tiệm cận đứng $x=1$. Hàng ngày, anh Điệp phải dùng thuyền máy để vận chuyển trái cây từ khu vườn của mình đến hai tuyến đường $\Delta_1\colon 2x+y-4=0$ và

QUICK NOTE

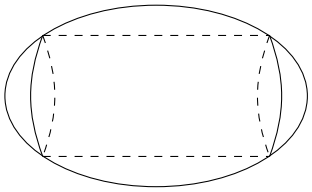
Δ_2: $x+2y-2=0$ cho những người lái buôn từ nơi khác đến. Anh Diệp cần xác định một vị trí $M(x_0;y_0)$ thuộc khu vườn của mình để tổng các khoảng cách từ vị trí M đó đến hai tuyến đường Δ_1, Δ_2 là bé nhất. Hỏi khoảng cách từ vị trí được chọn làm gốc tọa độ đến điểm M là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần chục)?

KQ:

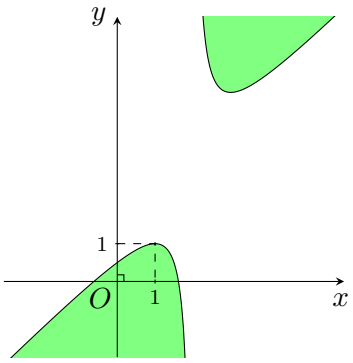


CÂU 44. Một quả trứng khủng long đồ chơi bằng nhựa có thiết diện qua trục lớn là một đường elip. Biết độ dài mỗi trục là 12 cm và 8 cm. Bên trong quả trứng người ta cần thiết kế một chiếc hộp hình trụ để đựng các đồ chơi trẻ con như bóng đèn xanh đỏ, kẹo v.v... Hỏi khối trụ như thế có thể tích tối đa bao nhiêu cm^3 (làm tròn đến hàng đơn vị).

KQ:

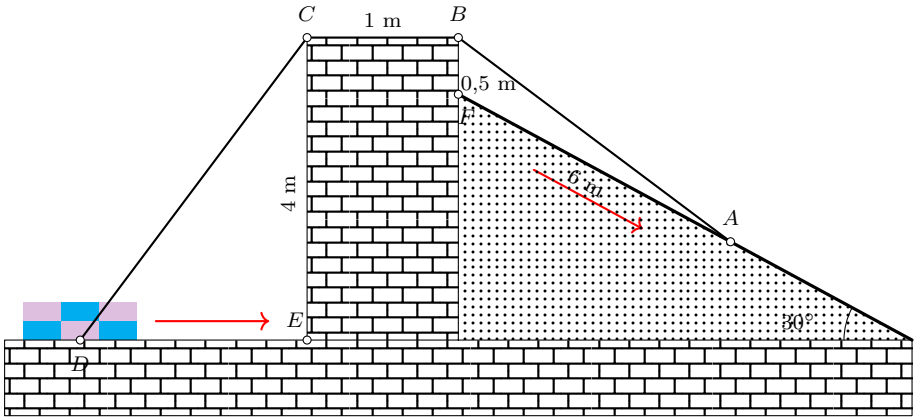


CÂU 45. Hình dáng phần đất liền của hai xã thuộc tỉnh Đồng Tháp được mô hình hóa bởi đồ thị hàm số $y=\dfrac{x^2+ax+b}{x-2}$; biết đồ thị có một điểm cực trị là $(1;1)$, với hệ trục tọa độ Oxy như hình vẽ, đơn vị trên mỗi trục là 10 mét. Để thuận tiện cho giao thông hai xã, lãnh đạo tỉnh đã phê duyệt dự án xây một chiếc cầu nối phần đất liền của hai xã này. Nhằm tiết kiệm chi phí cho công trình, người kỹ sư trưởng thiết kế có nhiệm vụ nghiên cứu để chọn được hai vị trí A, B trên phần đất liền hai xã sao cho độ dài chiếc cầu (đoạn AB) là ngắn nhất có thể. Hỏi độ dài ngắn nhất của chiếc cầu đó (tính theo đường chim bay) là bao nhiêu mét (làm tròn đến hàng phần chục)?



CÂU 46. Một tên trộm đang cố gắng kéo một thùng nữ trang qua một bức tường có độ dày $BC=1$ m; biết rằng tường cao 4 m và sợi dây được kéo theo đường gấp khúc $ABCD$ có độ dài không đổi bằng 20 m, đoạn $BF=0{,}5$ m. Trong khi kéo thì tên trộm luôn ghì đầu dây theo một thanh vịn của cầu thang (đầu dây dịch chuyển theo phương AF). Biết rằng thanh vịn cầu thang hợp với phương ngang một góc 30°. Khi hai chú cảnh sát xuất hiện thì vị trí A cách F khoảng 6 m và thùng D tiến về phía E với tốc độ 1 m/s. Hỏi đầu dây A rời xa điểm F với tốc độ bao nhiêu m/s? (Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

KQ:



CÂU 47. Hệ thống lọc nước bể bơi vô cùng quan trọng khi tiến hành xây dựng công trình bơi lội để nguồn nước được làm sạch thường xuyên và giữ vệ sinh cho người bơi. Trong quá trình vận hành lọc nước thì lượng nước trong bể sẽ thay đổi theo thời gian. Lượng nước trong bể giảm nếu hệ thống đang xả nước bẩn ra khỏi bể và tăng nếu hệ thống đang cấp thêm nước sạch cho bể. Biết rằng 1 gallon gần bằng 3,785 lít, dung tích của bể là 1000 gallon, vào thời điểm 6 giờ sáng bể chứa 250 gallon nước. Hàm số $f(t)$ biểu thị cho tốc độ thay đổi lượng nước trong bể theo thời gian t giờ, từ thời điểm 6 giờ sáng đến 6 giờ chiều được cho bởi

$$f(t)=\begin{cases}100t \text{ khi } 0\le t\le 3\\ 900-200t \text{ khi } 3\le t\le 6\\ 100t-900 \text{ khi } 6\le t\le 12\end{cases}$$

với mốc thời gian $t=0$ tại thời điểm 6 giờ sáng. Hỏi ở thời điểm 6 giờ chiều thì trong bể chứa nhiêu gallon nước? **KQ:** ☐

CÂU 48. Hệ thống lọc nước bể bơi vô cùng quan trọng khi tiến hành xây dựng công trình bơi lội để nguồn nước được làm sạch thường xuyên và giữ vệ sinh cho người bơi. Trong quá trình vận hành lọc nước thì lượng nước trong bể sẽ thay đổi theo thời gian. Lượng nước trong bể giảm nếu hệ thống đang xả nước bẩn ra khỏi bể và tăng nếu hệ thống đang cấp thêm nước sạch cho bể. Biết rằng 1 gallon gần bằng 3,785 lít, dung tích của bể là 1000 gallon, vào thời điểm 6 giờ sáng bể chứa 250 gallon nước. Hàm số $f(t)$ biểu thị cho tốc độ thay đổi lượng nước trong bể theo thời gian t giờ, từ thời điểm 6 giờ sáng đến 6 giờ chiều được cho bởi

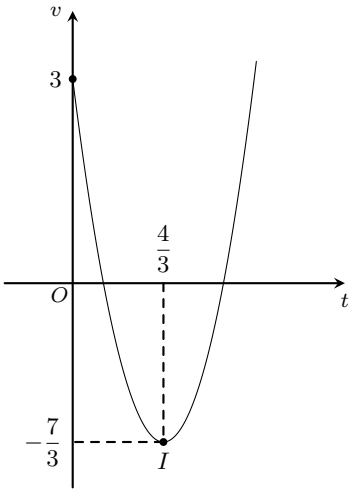
$$f(t)=\begin{cases}100t \text{ khi } 0\le t\le 3\\ 900-200t \text{ khi } 3\le t\le 6\\ 100t-900 \text{ khi } 6\le t\le 12\end{cases}$$

với mốc thời gian $t=0$ tại thời điểm 6 giờ sáng. Hỏi ở thời điểm 6 giờ chiều thì trong bể chứa nhiêu gallon nước? **KQ:** ☐

CÂU 49. Một vật chuyển động thẳng. Khi vật bắt đầu qua điểm O, người ta bắt đầu quan sát, đo đạc chuyển động của vật thì thấy vận tốc tức thời của vật tại thời điểm $t(s)$ là $v(t)$ (m/s), hàm vận tốc $v(t)$ có đồ thị phụ thuộc thời gian là một phần của đường parabol đỉnh $I\left(\frac{4}{3};-\frac{7}{3}\right)$ như hình bên (với $t\ge 0$ và mốc tính thời gian là lúc bắt đầu quan sát chuyển động). Tính tổng quãng đường vật đi được từ lúc đầu đến lúc vật trở lại điểm O lần cuối cùng (kết quả tính bằng mét và làm tròn đến hàng phần trăm).

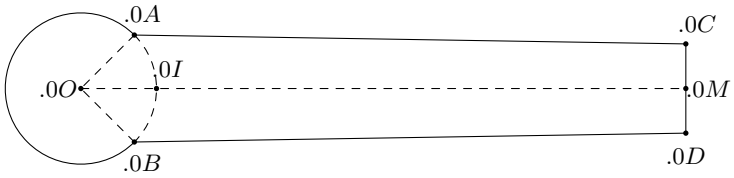
QUICK NOTE

QUICK NOTE



KQ:

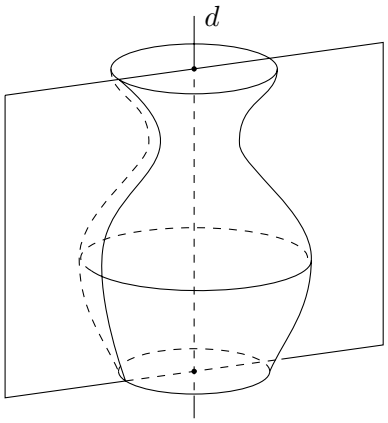
CÂU 50. Hoạ sĩ thiết kế một micro có dạng khối tròn xoay, mặt cắt đứng chứa trục của khối tròn xoay có dạng như hình sau, trong đó $OA = OB = OI = 2$ cm, $MC = MD = 1$ cm, đường thẳng OM là đường trung trực của đoạn thẳng CD, $OM = 20$ cm, $\widehat{AOB} = 90°$.



Thể tích của micro này là bao nhiêu cm^3? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)

KQ:

CÂU 51. Xét phần đựng nước bên trong một lục bình có dạng mặt tròn xoay trong đó đường sinh là đường cong (C) quay quanh trục (d) như hình bên. Biết rằng (C) là đường cong bậc ba; chiều cao phần đựng nước là 35 cm; bán kính đáy phần đựng nước là 10 cm; bán kính miệng phần đựng nước là 14,375 cm; chỗ rộng nhất của phần đựng nước có bán kính 30 cm; độ cao của phần đựng nước tính từ đáy đến chỗ rộng nhất là 10 cm. Thể tích tối đa mà chiếc bình này đựng được là bao nhiêu lít? (kết quả làm tròn đến hàng phần chục)

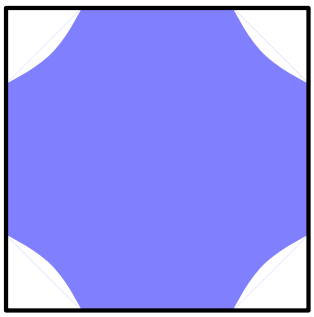


KQ:

CÂU 52.

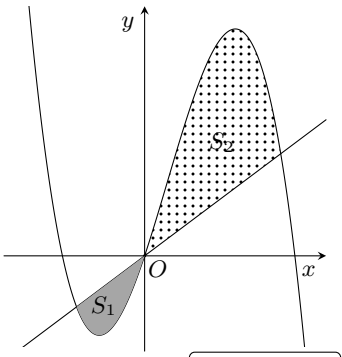
QUICK NOTE

Người ta thiết kế một mẫu gạch lát nền nhà có dạng hình vuông cạnh 4 dm. Bốn góc viên gạch màu trắng, phần ở giữa màu xanh (tham khảo hình bên). Đường viền của phần màu xanh bao gồm bốn đoạn thẳng nằm trên các cạnh hình vuông và bốn đường cong có tính chất: Tích khoảng cách từ một điểm bất kì thuộc đường cong đó đến hai trục đối xứng của viên gạch (hai đường thẳng đi qua tâm viên gạch và lần lượt song song với hai cạnh vuông góc) bằng $2\,\text{dm}^2$.
Hãy cho biết phần màu xanh có diện tích bằng bao nhiêu đề-xi-mét vuông (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?



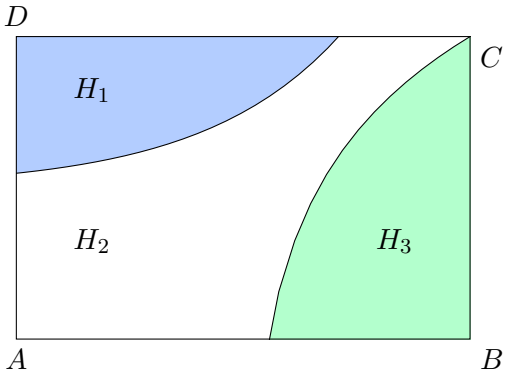
KQ:

CÂU 53. Cho hàm số $y=-\frac{1}{2}x^3+\frac{3}{4}x^2+3x$ có đồ thị (C) và đường thẳng d đi qua gốc tọa độ tạo thành hai miền phẳng có diện tích S_1 và S_2 như hình vẽ. Biết $S_1=\frac{27}{4}$ và $S_2=\frac{m}{n}$ (hai số m, n là nguyên tố cùng nhau), tính giá trị $2m-n$.



KQ:

CÂU 54. Một bức tường hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước 6 (m), 4(m) được bạn Hà trang trí bằng cách vẽ hai đồ thị $f(x)=a^x$, $g(x)=\log_b x$ đối xứng nhau qua đường thẳng d: $y=x$ và chia thành ba phần (tham khảo hình vẽ bên). Phần H_1 được sơn màu xanh da trời, phần H_2 được sơn màu trắng, phần H_3 được sơn màu xanh lá cây. Biết rằng mỗi hộp sơn các màu chỉ sơn được $3\,(\text{m}^2)$ tường, đồng thời giá của hộp sơn màu xanh da trời là 100.000 đồng/hộp, hộp sơn trắng là 140.000 đồng/hộp, hộp sơn xanh lá cây là 130.000 đồng/hộp. Tính giá tiền bạn Hà mua để sơn bức tường này? (đơn vị là triệu đồng và cửa hàng sơn chỉ bán số nguyên của hộp).



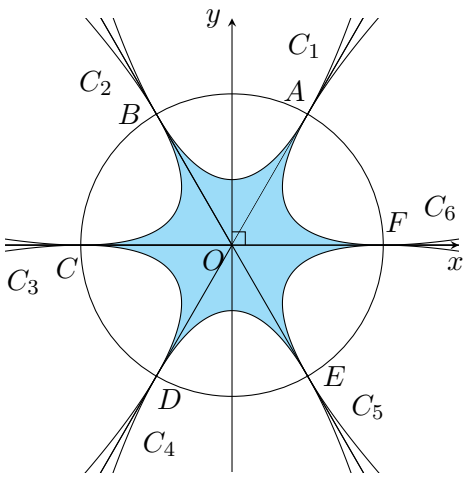
KQ:

CÂU 55. Một quả bóng bầu dục theo quy định được sử dụng trong giải bầu dục quốc gia có kích thước 28 (cm) từ đầu này đến đầu kia và đường kính 17 (cm) ở phần dày nhất (quy định có phép thay đổi một chút về các kích thước này) (Nguồn: NFL). Hình dạng của một quả bóng bầu dục có kích thước nói trên có thể được tạo thành khi quay phần diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x)=ax^2+bx+c$, trục hoành và các đường thẳng $x=-4$; $x=24$, trong đó x tính bằng centimet (cm). Thể tích (đơn vị: cm^3, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị) của quả bóng bầu dục có kích thước nói trên bằng bao nhiêu?

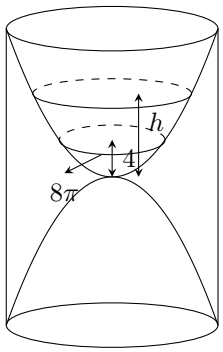
KQ:

QUICK NOTE

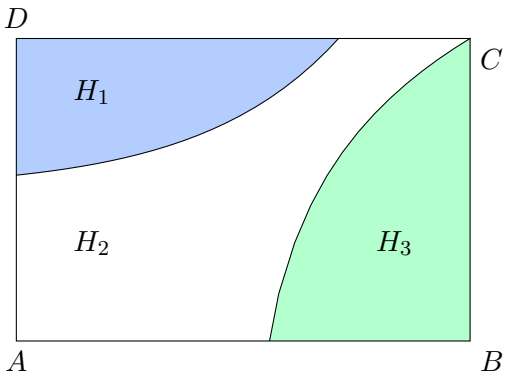
CÂU 56. Cho đường tròn tâm O, bán kính bằng 2. Trên đường tròn, lấy 6 điểm chia đều đường tròn, lần lượt là A, B, C, D, E, F. Vẽ parabol C_1 tiếp xúc với hai đoạn thẳng OA và OB, đi qua hai điểm A và B. Tương tự, vẽ parabol C_2 tiếp xúc với hai đoạn thẳng OB và OC, đi qua hai điểm B và C. Tiếp tục bằng cách tương tự, ta vẽ các parabol C_3, C_4, C_5, C_6 tiếp xúc với các cặp đoạn thẳng liên tiếp tạo bởi các điểm trên. Hỏi: Diện tích phần được bao bởi 6 parabol C_1 đến C_6 là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) **KQ:** ☐



CÂU 57. Một chiếc đồng hồ cát như hình vẽ gồm hai phần đối xứng nhau qua mặt phẳng nằm ngang và đặt trong một hình trụ. Thiết diện thẳng đứng qua trục của nó là hai parabol chung đỉnh và đối xứng nhau qua mặt phẳng nằm ngang. Ban đầu lượng cát dồn hết ở phần trên của đồng hồ thì chiều cao của mực cát bằng $\frac{2}{3}$ chiều cao của bên đó (xem hình vẽ). Cát chảy từ trên xuống dưới với tốc độ $v(t) = 0{,}2t + 13$ $\left(\text{cm}^3\right)$/phút. Khi chiều cao của cát còn 4 (cm) thì bề mặt trên cùng của cát tạo thành một đường tròn có chu vi bằng 8π (cm). Biết sau 20 phút thì cát chảy hết xuống phần bên dưới của đồng hồ. Hỏi chiều cao của khối trụ bên ngoài bằng bao nhiêu centimet? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). **KQ:** ☐



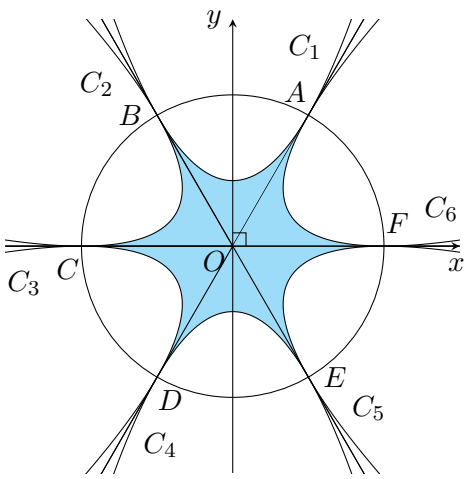
CÂU 58. Một bức tường hình chữ nhật $ABCD$ có kích thước 6 (m), 4(m) được bạn Hà trang trí bằng cách vẽ hai đồ thị $f(x) = a^x$, $g(x) = \log_b x$ đối xứng nhau qua đường thẳng d: $y = x$ và chia thành ba phần (tham khảo hình vẽ bên). Phần H_1 được sơn màu xanh da trời, phần H_2 được sơn màu trắng, phần H_3 được sơn màu xanh lá cây. Biết rằng mỗi hộp sơn các màu chỉ sơn được 3 $\left(\text{m}^2\right)$ tường, đồng thời giá của hộp sơn màu xanh da trời là 100.000 đồng/hộp, hộp sơn trắng là 140.000 đồng/hộp, hộp sơn xanh lá cây là 130.000 đồng/hộp. Tính giá tiền bạn Hà mua để sơn bức tường này? (đơn vị là triệu đồng và cửa hàng sơn chỉ bán số nguyên của hộp).



KQ:

CÂU 59. Một quả bóng bầu dục theo quy định được sử dụng trong giải bầu dục quốc gia có kích thước 28 (cm) từ đầu này đến đầu kia và đường kính 17 (cm) ở phần dày nhất (quy định có phép thay đổi một chút về các kích thước này) (Nguồn: NFL). Hình dạng của một quả bóng bầu dục có kích thước nói trên có thể được tạo thành khi quay phần diện tích hình phẳng giới hạn bởi đồ thị hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$, trục hoành và các đường thẳng $x = -4$; $x = 24$, trong đó x tính bằng centimet (cm). Thể tích (đơn vị: cm^3, kết quả làm tròn đến hàng đơn vị) của quả bóng bầu dục có kích thước nói trên bằng bao nhiêu? KQ:

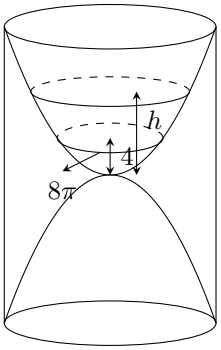
CÂU 60. Cho đường tròn tâm O, bán kính bằng 2. Trên đường tròn, lấy 6 điểm chia đều đường tròn, lần lượt là A, B, C, D, E, F. Vẽ parabol C_1 tiếp xúc với hai đoạn thẳng OA và OB, đi qua hai điểm A và B. Tương tự, vẽ parabol C_2 tiếp xúc với hai đoạn thẳng OB và OC, đi qua hai điểm B và C. Tiếp tục bằng cách tương tự, ta vẽ các parabol C_3, C_4, C_5, C_6 tiếp xúc với các cặp đoạn thẳng liên tiếp tạo bởi các điểm trên. Hỏi: Diện tích phần được bao bởi 6 parabol C_1 đến C_6 là bao nhiêu? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm) KQ:



CÂU 61. Một chiếc đồng hồ cát như hình vẽ gồm hai phần đối xứng nhau qua mặt phẳng nằm ngang và đặt trong một hình trụ. Thiết diện thẳng đứng qua trục của nó là hai parabol chung đỉnh và đối xứng nhau qua mặt phẳng nằm ngang. Ban đầu lượng cát dồn hết ở phần trên của đồng hồ thì chiều cao của mực cát bằng $\frac{2}{3}$ chiều cao của bên đó (xem hình vẽ). Cát chảy từ trên xuống dưới với tốc độ $v(t) = 0{,}2t + 13$ (cm^3)/phút. Khi chiều cao của cát còn 4 (cm) thì bề mặt trên cùng của cát tạo thành một đường tròn có chu vi bằng 8π (cm). Biết sau 20 phút thì cát chảy hết xuống phần bên dưới của đồng hồ. Hỏi chiều cao của khối trụ bên ngoài bằng bao nhiêu centimet? (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị). KQ:

QUICK NOTE

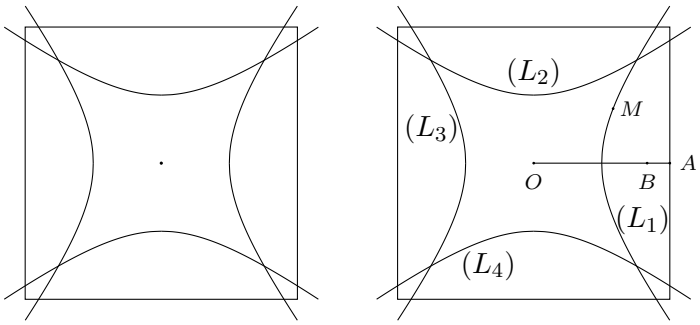
QUICK NOTE



CÂU 62. Một nhóm học sinh lớp 12 đã lên bản thiết kế mẫu hoa văn cho một loại gạch men lát nền nhà. Các em đã vẽ 4 đường cong như hình, từ đó tạo thành một hình (H) khép kín ở giữa viên gạch để tạo điểm nhấn. Cụ thể cách dựng hình được thực hiện như sau

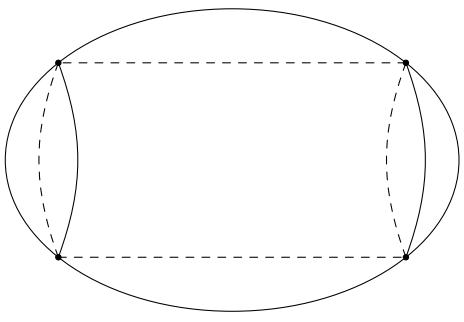
- Dựng hệ trục Oxy với điểm O là tâm của viên gạch, tia Ox hướng sang phải và tia Oy hướng lên trên, đơn vị trên mỗi trục là 5 cm.
- Các em lấy O là tâm viên gạch và A là trung điểm một cạnh viên gạch, xác định được điểm B thỏa mãn $\overrightarrow{OB} = \dfrac{5}{6}\overrightarrow{OA}$.
- Dựng đường thẳng $\Delta\colon 5x - 9 = 0$. Đường cong (L_1) là tập hợp các điểm M thỏa mãn $3MB = 5\mathrm{d}(M, \Delta)$.
- Lấy đối xứng đường cong (L_1) qua tâm O và qua các đường chéo của viên gạch thì được các đường cong còn lại.

Biết viên gạch là hình vuông có kích thước 60 cm; hỏi diện tích hình (H) là bao nhiêu centimét vuông (làm tròn đến hàng đơn vị)?



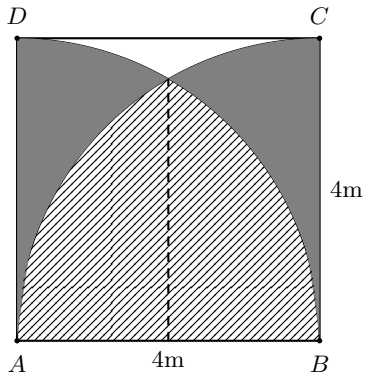
KQ: ____

CÂU 63. Một quả trứng khủng long đồ chơi bằng nhựa có thiết diện qua trục lớn là một đường elip. Biết độ dài mỗi trục là 12 cm và 8 cm. Bên trong quả trứng người ta cần thiết kế một chiếc hộp hình trụ để đựng các đồ chơi trẻ con như bóng đèn xanh đỏ, kẹo ... Hỏi khối trụ như thế có thể tích tối đa bao nhiêu cm^3 (làm tròn đến hàng đơn vị)?



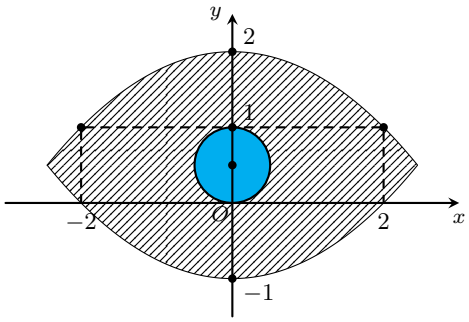
KQ:

CÂU 64. Một biển quảng cáo có dạng hình vuông $ABCD$ cạnh $AB = 4$ m. Trên tấm biển đó có các đường tròn tâm A và đường tròn tâm B cùng bán kính $R = 4$ m, hai đường tròn cắt nhau như hình vẽ. Chi phí để sơn phần gạch chéo là 150 000 đồng/m^2, chi phí sơn phần màu đen là 100 000 đồng/m^2 và chi phí để sơn phần còn lại là 250 000 đồng/m^2.



Hỏi số tiền để sơn biển quảng cáo theo cách trên (Đơn vị: triệu đồng và kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai sau dấu phẩy)? KQ:

CÂU 65. Bạn An thực hiện thiết kế một logo hình con mắt cho một phòng khám nhãn khoa. Logo là một hình phẳng giới hạn bởi hai parabol $y = f(x)$ và $y = g(x)$ có các kích thước như hình vẽ dưới đây (phần được gạch chéo) và một hình tròn có bán kính bằng 0,5 dm ở giữa là phần con ngươi (phần được tô màu xanh), đơn vị trên mỗi trục tọa độ là decimet.



Biết rằng chi phí để sơn phần con ngươi hình tròn màu xanh là 25 000 đồng/dm^2 và chi phí để sơn phần còn lại màu đen là 20 000 đồng/dm^2. Chi phí để sơn logo trên là bao nhiêu nghìn đồng? (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị) KQ:

CÂU 66. Một nhà máy sản xuất sản phẩm A có tỷ lệ sản phẩm bị lỗi là 2%. Nhà máy sử dụng hai hệ thống kiểm tra chất lượng độc lập để phát hiện lỗi như sau

- Hệ thống 1: Xác suất phát hiện chính xác sản phẩm lỗi là 95%. Xác suất báo lỗi nhầm trên một sản phẩm không lỗi là 1%.
- Hệ thống 2: Xác suất phát hiện chính xác sản phẩm lỗi là 90%. Xác suất báo lỗi nhầm trên một sản phẩm không lỗi là 5%.

Chọn ngẫu nhiên một sản phẩm. Biết rằng sản phẩm này bị cả hai hệ thống kiểm tra đều báo lỗi.
Tính xác suất để sản phẩm này thực tế không bị lỗi. Kết quả xác suất này sau khi đã làm tròn đến hàng phần nghìn là số có dạng $0{,}0ab$ (ví dụ nếu kết quả là 0,024 thì $a = 2$, $b = 4$). Tính giá trị của $a + b$. KQ:

QUICK NOTE

QUICK NOTE

CÂU 67. Quan sát hai mã cổ phiếu A và B người ta nhận thấy trong mỗi phiên giao dịch, nếu cổ phiếu B không giảm giá thì cổ phiếu A giảm giá với xác suất $\frac{2}{5}$. Ngược lại, nếu cổ phiếu A không giảm giá thì cổ phiếu B giảm giá với xác suất $\frac{4}{7}$. Hơn nữa, xác suất cả hai cổ phiếu A và B giảm giá trong cùng một ngày là 0,1. Hãy tính xác suất để có ít nhất một trong hai cổ phiếu A và B giảm giá trong một phiên giao dịch.

KQ: ☐

CÂU 68. Hiện nay, nước ta đang trong quá trình tinh gọn bộ máy nhà nước và thực hiện nghị quyết không tổ chức công an cấp huyện. Do vậy, trong đợt điều động cán bộ công an từ huyện về công tác tại cơ sở hoặc công tác tại công an tỉnh, phòng tổ chức cán bộ nhận thấy rằng:

- Có 60% cán bộ có nguyện vọng về công tác tại cơ sở là các xã vùng sâu vùng xa, số còn lại nguyện vọng về công tác tại công an tỉnh.
- Trong số cán bộ có nguyện vọng về công tác tại cơ sở thì 70% có trình độ đại học và 30% có trình độ trung cấp.
- Trong số cán bộ có nguyện vọng về công an tỉnh thì 80% có trình độ đại học và 20% có trình độ trung cấp.

Tuy nhiên, năng lực công tác cũng là một yếu tố quan trọng. Dựa trên hồ sơ đánh giá năng lực thì

- Trong số cán bộ có nguyện vọng về cơ sở thì tỷ lệ cán bộ được đánh giá có năng lực "Tốt" trở lên với trình độ đại học là 60% và trình độ trung cấp là 30%.
- Trong số cán bộ có nguyện vọng về công tác tại công an tỉnh thì tỷ lệ được đánh giá là có năng lực "Tốt" trở lên với trình độ đại học là 85% và với trình độ trung cấp là 25%.

Chọn ngẫu nhiên một cán bộ công an. Biết rằng cán bộ này vừa có trình độ đại học, vừa được đánh giá có năng lực "Tốt" trở lên. Tính xác suất để người này có nguyện vọng về công tác tại cơ sở là các xã vùng sâu vùng xa (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 69. Một công ty tiến hành hai dự án I và II. Biết rằng xác suất thành công của ít nhất một trong hai dự án là 0,76; xác suất thành công của dự án I là 0,4; xác suất để dự án I thành công nhưng dự án II không thành công là 0,26. Tìm xác suất để dự án II thành công nếu biết rằng dự án I không thành công.

KQ: ☐

CÂU 70. Một mẫu ruồi giấm dùng để làm thí nghiệm có hai loại: ruồi mắt đỏ và ruồi mắt trắng. Biết rằng có 65% là ruồi cái và 35% là ruồi đực. Tỉ lệ ruồi cái mắt đỏ là 90%, còn tỉ lệ ruồi đực mắt đỏ là 85%. Chọn ngẫu nhiên một con ruồi mắt trắng. Biết rằng xác suất để đó là ruồi đực bằng $\frac{a}{b}$, $a, b \in \mathbb{N}$ và $(a, b) = 1$. Tính $b - a$.

KQ: ☐

CÂU 71. Trong một trận đấu cờ vua của hai kỳ thủ là Lê Quang Liêm và vua cờ Carlsen; mỗi ván cờ luôn có kẻ thắng người thua (vì nếu hai kỳ thủ hòa thì sẽ bốc thăm để chọn người thắng ván đó). Biết rằng trong mỗi ván đấu, xác suất để anh Liêm dành chiến thắng bằng 0,4; xác suất để Carlsen dành chiến thắng bằng 0,6. Mỗi trận thắng được tính 1 điểm cho kỳ thủ, người thua không được điểm nào. Nếu người nào tạo được cách biệt 2 điểm thì sẽ dành chiến thắng chung cuộc. Tính xác suất để Lê Quang Liêm là người chiến thắng sau cùng (làm tròn đến hàng phần trăm).

KQ: ☐

CÂU 72. Trong một trận đấu cờ vua của hai kỳ thủ là Lê Quang Liêm và vua cờ Carlsen; mỗi ván cờ luôn có kẻ thắng người thua (vì nếu hai kỳ thủ hòa thì sẽ bốc thăm để chọn người thắng ván đó). Biết rằng trong mỗi ván đấu, xác suất để anh Liêm dành chiến thắng bằng 0,4; xác suất để Carlsen dành chiến thắng bằng 0,6. Mỗi trận thắng được tính 1 điểm cho kỳ thủ, người thua không được điểm nào. Nếu người nào tạo được cách biệt 2 điểm thì sẽ dành chiến thắng chung cuộc. Tính xác suất để Lê Quang Liêm là người chiến thắng sau cùng (làm tròn đến hàng phần trăm).

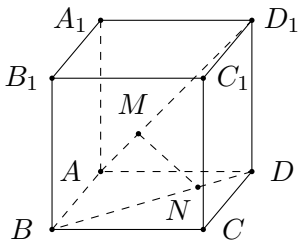
KQ: ☐

CÂU 73. Trong không gian $Oxyz$ (mỗi đơn vị trên trục tọa độ dài 1 cm) được đặt một góc trong một căn phòng. Có một cây quạt trần có ba cánh quạt và mỗi cánh cách đều nhau (minh họa như hình vẽ bên). Gọi $A(-10;-15;300)$ và $B(12;20;300)$ là hai trong ba đỉnh của cánh quạt trần. Chiều cao của ống treo với hộp điện cánh quạt gắn vào trần nhà là 50 cm và đỉnh $S(a;b;c)$ với $a>0$ là giao điểm giữa trần nhà và ống treo cánh quạt. Tính $T=a-b+c$. (Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).

KQ: ☐

CÂU 74.

Một kỹ sư thiết kế mô hình trang trí cho một sân khấu nổi có dạng hình lập phương $ABCD\cdot A_1B_1C_1D_1$ với độ dài các cạnh bằng 5 m. Để tạo ra nét độc đáo cho sân khấu, người kỹ sư muốn thiết kế một dàn đèn ánh sáng nối từ một điểm M trên đoạn thẳng AD_1 xuống điểm N trên đoạn thẳng BD thỏa mãn $AM=ND$. Dàn đèn ánh sáng có chiều dài ngắn nhất là bao nhiêu mét? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



KQ: ☐

CÂU 75. Trong không gian $Oxyz$ (đơn vị trên các trục là km), một khinh khí cầu ở toạ độ $A(-16;-10;10)$ bắt đầu bay với vec-tơ vận tốc không đổi $\vec{v}(4;3;-1)$ (đơn vị vận tốc là km/h) và dự kiến bay trong thời gian 10 giờ. Biết trạm kiểm soát không lưu đặt ở vị trí gốc toạ độ O kiểm soát được các vật thể cách trạm một khoảng tối đa bằng 12 km. Thời gian kể từ khi trạm kiểm soát không lưu phát hiện ra khinh khí cầu đến khi khinh khí cầu ra khỏi vùng kiểm soát là bao nhiêu phút?

KQ: ☐

CÂU 76. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm $A(-2;6;0)$ và mặt phẳng $(\alpha)\colon 3x+4y+89=0$. Đường thẳng d thay đổi nằm trên mặt phẳng (Oxy) và luôn đi qua điểm A. Gọi H là hình chiếu vuông góc của $M(4;-2;3)$ trên đường thẳng d. Khoảng cách nhỏ nhất từ H đến mặt phẳng (α) bằng bao nhiêu?

KQ: ☐

CÂU 77. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho ba mặt phẳng (P) : $x-2y+z-1=0$, (Q) : $x-2y+z+8=0$, (R) : $x-2y+z-4=0$. Một đường thẳng d thay đổi cắt ba mặt phẳng (P), (Q), (R) lần lượt tại A, B, C. Tìm giá trị nhỏ nhất của $T=AB^2+\dfrac{144}{AC}$.

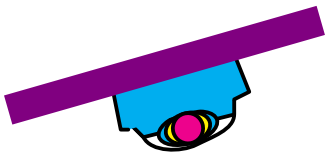
KQ: ☐

CÂU 78.

QUICK NOTE

QUICK NOTE

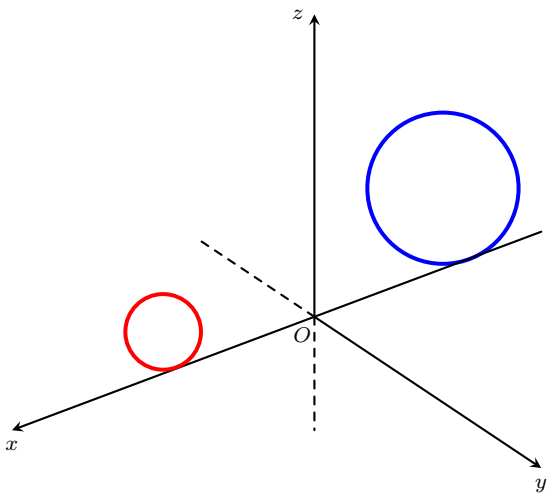
Trong không gian $Oxyz$, một camera an ninh có góc quan sát ngang là 120° được gắn trên thanh xà là một đường thẳng có phương trình $d\colon \begin{cases} x=t \\ y=-2t, t\in\mathbb{R} \\ z=0 \end{cases}$.



Ba thiết bị được đặt tại các vị trí $A(1;2;0)$, $B(1;8;0)$ và $C(7;2;0)$. Biết rằng có một vị trí trên thanh xà d sao cho tổng bình phương khoảng cách từ vị trí đó đến cả ba thiết bị là nhỏ nhất và camera vẫn quan sát được cả ba thiết bị. Tính tổng bình phương khoảng cách nhỏ nhất đó.

KQ:

CÂU 79. Trong không gian với hệ trục tọa độ $Oxyz$, cho hai viên bi xanh và đỏ ban đầu dạng hai mặt cầu lần lượt là $(S_{\text{đỏ}}):(x-10)^2+y^2+(z-3)^2=9$ và $(S_{\text{xanh}}):(x+12)^2+y^2+(z-4)^2=16$. Biết mặt đất trùng với mặt phẳng Oxy và hai mặt cầu này tiếp xúc với mặt phẳng Oxy với điểm tiếp xúc nằm trên trục Ox. Truyền cho hai viên bi đỏ và xanh lần lượt các tốc độ không đổi $v_{\text{đỏ}}=5$ (m/s) và $v_{\text{xanh}}=3$ (m/s) thì hai viên bi lăn thẳng về phía nhau dọc theo trục Ox (điểm tiếp xúc luôn nằm trên Ox). Sau khoảng thời gian bằng bao nhiêu giây thì hai viên bi va chạm lần đầu tiên (Đơn vị trên hệ trục tọa độ là mét và kết quả làm tròn đến hàng phần chục).



KQ:

CÂU 80. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(0;3;-5)$, $B(1;1;-5)$, $C(4;3;-1)$ và mặt cầu $(S)\colon x^2+y^2+z^2+(m-2)x+4y+(m-2)z-3=0$ (m là tham số thực). Gọi (T) là tập hợp tất cả điểm cố định mà mặt cầu (S_m) luôn đi qua với mọi số thực m và M là một điểm di động trên (T) sao cho thể tích tứ diện $MABC$ đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó (làm tròn đến hàng phần chục). KQ:

CÂU 81. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(0;3;-5)$, $B(1;1;-5)$, $C(4;3;-1)$ và mặt cầu $(S)\colon x^2+y^2+z^2+(m-2)x+4y+(m-2)z-3=0$ (m là tham số thực). Gọi (T) là tập hợp tất cả điểm cố định mà mặt cầu (S_m) luôn đi qua với mọi số thực m và M là một điểm di động trên (T) sao cho thể tích tứ diện $MABC$ đạt giá trị lớn nhất. Tính giá trị lớn nhất đó (làm tròn đến hàng phần chục). KQ:

CÂU 82. Trong không gian $Oxyz$, cho mặt cầu (S_1) có tâm $I(2;1;1)$, bán kính bằng 4 và mặt cầu (S_2) có tâm $J(2;1;5)$, bán kính bằng 2. Gọi (P) là mặt phẳng thay đổi tiếp xúc với hai mặt cầu (S_1), (S_2) và đặt T_1, T_2 lần lượt là giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất của khoảng cách từ điểm O đến (P). Tìm giá trị $T_1^2+T_2^2$. KQ:

HẾT

QUICK NOTE

BẢNG ĐÁP ÁN

1 CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN

2 CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1.	**a** **b** c d	Câu 2.	**a** b c **d**
Câu 3.	a **b** **c** **d**	Câu 4.	**a** **b** **c** d
Câu 5.	**a** **b** **c** d	Câu 6.	**a** b **c** d
Câu 7.	**a** b **c** **d**	Câu 8.	**a** b **c** **d**
Câu 9.	**a** **b** c d	Câu 10.	**a** **b** c d
Câu 11.	a **b** c **d**	Câu 12.	a **b** c **d**
Câu 13.	a **b** **c** d	Câu 14.	a b c d
Câu 15.	**a** b **c** **d**	Câu 16.	**a** b **c** d
Câu 17.	a **b** **c** d	Câu 18.	**a** b c **d**
Câu 19.	a b c d	Câu 20.	a b **c** d
Câu 21.	**a** b **c** d	Câu 22.	**a** b **c** **d**
Câu 23.	a b c **d**	Câu 24.	**a** **b** **c** d
Câu 25.	a b **c** **d**	Câu 26.	**a** b c **d**
Câu 27.	a b **c** **d**	Câu 28.	**a** b **c** **d**
Câu 29.	**a** b **c** **d**	Câu 30.	**a** **b** **c** **d**
Câu 31.	**a** b c **d**	Câu 32.	**a** b **c** **d**
Câu 33.	a b c d	Câu 34.	**a** **b** **c** d
Câu 35.	a **b** c **d**	Câu 36.	a **b** **c** **d**
Câu 37.	**a** **b** c d	Câu 38.	**a** b c d
Câu 39.	**a** **b** c d	Câu 40.	a b c **d**
Câu 41.	a **b** **c** d		

3 CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1.	56	Câu 2.	210	Câu 3.	4031
Câu 4.	491	Câu 5.	0,27	Câu 6.	0,2
Câu 7.	0,55	Câu 8.	0,46	Câu 9.	169
Câu 10.	0,23	Câu 11.	44	Câu 12.	3873
Câu 13.	0,32	Câu 14.	12,2	Câu 15.	12,2
Câu 16.	51,1	Câu 17.	119	Câu 18.	119
Câu 19.	23,4	Câu 20.	10,4	Câu 21.	0,17
Câu 22.	0,17	Câu 23.	6	Câu 24.	156
Câu 25.	50	Câu 26.	42	Câu 27.	6
Câu 28.	43,9	Câu 29.	284	Câu 30.	284
Câu 31.	212	Câu 32.	60	Câu 33.	100
Câu 34.	30	Câu 35.	36	Câu 36.	100
Câu 37.	30	Câu 38.	34,1	Câu 39.	106
Câu 40.	36	Câu 41.	100	Câu 42.	201

QUICK NOTE

Câu 43. 34,1	Câu 44. 232	Câu 46. 0,95
Câu 47. 700	Câu 48. 700	Câu 49. 5,49
Câu 50. 117	Câu 51. 49,1	Câu 52. 13,5
Câu 53. 142	Câu 54. 1,15	Câu 55. 3390
Câu 56. 3,46	Câu 57. 21	Câu 58. 1,15
Câu 59. 3390	Câu 60. 3,46	Câu 61. 21
Câu 62. 1168	Câu 63. 232	Câu 64. 2,20
Câu 65. 200	Câu 66. 10	Câu 67. 0,7
Câu 68. 0,48	Câu 69. 0,6	Câu 70. 26
Câu 71. 0,31	Câu 72. 0,31	Câu 73. 365
Câu 74. 2,89	Câu 75. 240	Câu 76. 15
Câu 77. 108	Câu 78. 108	Câu 79. 1,88
Câu 80. 15,3	Câu 81. 15,3	Câu 82. 48

MỤC LỤC

Đề 1: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Khảo Sát Hè 1
Đề 2: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Khảo Sát Hè 5
Đề 3: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Khảo Sát Hè 9
Đề 4: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Khảo Sát Hè 14
Đề 5: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Minh Họa - Lần 1 - 2025 19
Đề 6: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề tham khảo - BTT 24
Đề 7: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề tham khảo - BTT 28
Đề 8: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề tham khảo - BTT 32
Đề 9: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 38
Đề 10: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 43
Đề 11: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 48
Đề 12: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 53
Đề 13: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 58
Đề 14: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — ĐỀ THAM KHẢO 63
Đề 15: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — ĐỀ THAM KHẢO 70
Đề 16: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — ĐỀ THAM KHẢO 75
Đề 17: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — ĐỀ THAM KHẢO 80
Đề 18: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — ĐỀ THAM KHẢO 85
Đề 19: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — A 91
Đề 20: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 93
Đề 21: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 98
Đề 22: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 104
Đề 23: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 110
Đề 24: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 116
Đề 25: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 122
Đề 26: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 127
Đề 27: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 134
Đề 28: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 140
Đề 29: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 145
Đề 30: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 151
Đề 31: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 156
Đề 32: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 161
Đề 33: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 166
Đề 34: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 171
Đề 35: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 176
Đề 36: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 182
Đề 37: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 187
Đề 38: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 192
Đề 39: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 197
Đề 40: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 202
Đề 41: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 207
Đề 42: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 212
Đề 43: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 217
Đề 44: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 222
Đề 45: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 227

Đề 46: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 233
Đề 47: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 238
Đề 48: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 243
Đề 49: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - 2025 248
Đề 50: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - 2025 253
Đề 51: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - 2025 258
Đề 52: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo 263
Đề 53: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - 2025 268
Đề 54: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - 2025 273
Đề 55: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - 2025 278
Đề 56: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - 2025 283
Đề 57: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - lần 1 - 2025 288
Đề 58: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - lần 85 - 2025 293
Đề 59: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - lần 86 - 2025 298
Đề 60: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - lần 87 - 2025 303
Đề 61: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Sào Nam - Quảng Nam - Lần 1 - 2025 308
Đề 62: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Anh Sơn 3 - Nghệ An - lần 1 - 2025 313
Đề 63: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Triệu Sơn - Thanh Hóa - lần 1 - 2025 318
Đề 64: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Nông Cống 3 - Thanh Hóa - lần 2 - 2025 323
Đề 65: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Nguyễn Hiền Lê Hồng Phong - Quang Nam - lần 1 - 2025 328
Đề 66: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Trực Ninh - Nam Định - lần 1 - 2025 333
Đề 67: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Nguyễn Quốc Trinh Hà Nội - Lần 1 - 2025 338
Đề 68: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Nguyễn Gia Thiều Hà Nội - Lần 1 - 2025 343
Đề 69: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Thạch Thanh - Thanh Hóa - Lần 1 - 2025 348
Đề 70: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Năng Khiếu - Hồ Chí Minh - Lần 1 - 2025 354
Đề 71: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Nguyễn Trãi - Đà Nẵng - L1 - 2025 359
Đề 72: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Bắc Đông Quan - Thái Bình - Lần 1 - 2025 364
Đề 73: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — THPT Mộ Đức - Quãng Ngãi - Lần 1 - 2025 369
Đề 74: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Cụm Trường Hải Dương lần 1 - 2025 374
Đề 75: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Liên Trường Nho Quan A - Gia Viễn C - Lần 1 - 2025 380
Đề 76: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Cụm Hoàn Kiếm - Hai Bà Trưng - Lần 1 - 2025 385
Đề 77: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Yên Bái - 2025 390
Đề 78: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Nghệ An Lần 1 - 2025 396
Đề 79: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Hậu Giang - 2025 402
Đề 80: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Tuyên Quang - Lần 1 - 2025 407
Đề 81: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Bình Phước - Lần 1 -2025 412
Đề 82: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Vĩnh Phúc - Lần 1 - 2025 417
Đề 83: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Vĩnh Phúc lần 2 - 2025 422
Đề 84: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Phú Thọ lần 1 - 2025 427
Đề 85: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Phú Thọ lần 2 - 2025 432
Đề 86: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Bắc Giang lần 1 - 2025 437
Đề 87: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Quảng Bình lần 1 - 2025 441
Đề 88: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Thanh Hóa lần 1 - 2025 446
Đề 89: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Hà Nội lần 1 - 2025 451
Đề 90: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Hòa Bình - Lần 1 - 2025 456
Đề 91: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Bà Rịa Vũng Tàu - Lần 1 -2025 460
Đề 92: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Đà Nẵng - Lần 1 - 2025 466
Đề 93: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Hải Dương - Lần 1 - 2025 470
Đề 94: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Hải Phòng - Lần 1 - 2025 475

Đề 95: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Hà Tĩnh - Lần 1 - 2025 480
Đề 96: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Huế - Lần 1 - 2025 485
Đề 97: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Hưng Yên - Lần 1 - 2025 490
Đề 98: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Hưng Yên - Lần 2 - 2025 495
Đề 99: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Lào Cai - Lần 1 - 2025 500
Đề 100: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Lai Châu - Lần 1 - 2025 505
Đề 101: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Quảng Ninh - Lần 2 - 2025 510
Đề 102: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Sóc Trăng - Lần 1 - 2025 515
Đề 103: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Nam Định - Lần 1 - 2025 520
Đề 104: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Quảng Nam - Lần 1 - 2025 525
Đề 105: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Bình Thuận - Lần 1 - 2025 530
Đề 106: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Thái Bình - Lần 1 - 2025 535
Đề 107: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Gia Lai - Lần 1 - 2025 540
Đề 108: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Long An - Lần 1 - 2025 545
Đề 109: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Đắk Lắk - Lần 1 - 2025 550
Đề 110: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Ninh Bình - Lần 3 - 2025 555
Đề 111: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Hòa Bình - Lần 2 - 2025 561
Đề 112: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Sơn La - Lần 2 - 2025 566
Đề 113: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Bắc Giang - Lần 2 - 2025 571
Đề 114: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Khánh Hòa - 2025 576
Đề 115: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Bắc Ninh - 2025 581
Đề 116: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Phú Yên - 2025 586
Đề 117: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Sở Cần Thơ - 2025 591
Đề 118: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên Khoa học Tự nhiên Hà Nội lần 1 - 2025 595
Đề 119: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên Khoa học Tự Nhiên Hà Nội lần 2 - 2025 600
Đề 120: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên Khoa học Tự Nhiên Hà Nội lần 2A - 2025 605
Đề 121: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An - 2025 609
Đề 122: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên Phan Bội Châu Hà Tĩnh - Lần 1 - 2025 614
Đề 123: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên Phan Bội Châu Hà Tĩnh - Lần 2 - 2025 620
Đề 124: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên Lê Khiết Quãng Ngãi Lần 1 - 2025 626
Đề 125: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên Lương Thế Vinh Đồng Nai - 2025 632
Đề 126: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên đại học Vinh Nghệ An lần 1 - 2025 637
Đề 127: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Chuyên Hạ Long lần 1 - 2025 642
Đề 128: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - Mã đề 0122 647
Đề 129: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Đề Tham Khảo - Mã đề 0101 652
Đề 130: Đề thi thử tốt nghiệp THPT — Tổng hợp toán thực tế 657