

Họ và tên học sinh:.....; Số báo danh:

MÃ ĐỀ 111

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cho hàm số $y = \log_{\sqrt{5}} x$. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai**?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên tập xác định.
- B. Hàm số đã cho có tập xác định là $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
- C. Đồ thị hàm số đã cho có một tiệm cận đứng là trục tung.
- D. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

Câu 2. Nghiệm của phương trình $\log_3(x-2) = 0$ là

- A. $x = 5$.
- B. $x = -3$.
- C. $x = 2$.
- D. $x = 3$.

Câu 3. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(A \cup B)$.

- A. $\frac{3}{5}$.
- B. $\frac{8}{15}$.
- C. $\frac{2}{15}$.
- D. $\frac{1}{15}$.

Câu 4. Cho A, B là hai biến cố liên quan đến một phép thử và A, B là hai biến cố độc lập. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 5. Cho a, b, c là các số thực dương và khác 1. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\log_a \frac{b}{c} = \log_a b - \log_a c$.
- B. $\log_a c = -\log_c a$.
- C. $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$.
- D. $\log_a c = \log_a b \cdot \log_b c$.

Câu 6. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = 2^x$.
- B. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$.
- C. $y = \pi^x$.
- D. $y = e^x$.

Câu 7. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai đường thẳng BA' và CD bằng?

- A. 45° .
- B. 60° .
- C. 30° .
- D. 90° .

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa SC và mặt phẳng (ABC) là góc nào trong các góc sau?

- A. $\widehat{SCA}$.
- B. $\widehat{SCB}$.
- C. $\widehat{ASC}$.
- D. $\widehat{BSC}$.

Câu 9. Chọn ngẫu nhiên một số có hai chữ số. Xác suất để số được chọn chia hết cho 11 hoặc 15 là

- A. $\frac{1}{10}$.
- B. $\frac{1}{15}$.
- C. $\frac{1}{6}$.
- D. $\frac{13}{45}$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. 90° .
- B. 60° .
- C. 45° .
- D. 30° .

Câu 11. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ hình vuông tâm O , biết $SA = SC$, $SB = SD$. Mặt phẳng (SAC) vuông góc với mặt phẳng

- A. (SAB) . B. (SAD) . C. (SDC) . D. $(ABCD)$.

Câu 12. 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. $AC \perp (SBC)$. B. $BC \perp (SAC)$. C. $BC \perp (SAB)$. D. $AB \perp (SBC)$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Một hộp đựng 9 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên đồng thời hai tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố sau:

A: “Cả hai tấm thẻ đều ghi số chẵn”.

B: “Chỉ có một tấm thẻ ghi số chẵn”.

C: “Tích hai số ghi trên hai tấm thẻ là một số chẵn”.

D: “Tổng hai số ghi trên hai tấm thẻ là một số chẵn”.

Xác định tính **đúng/sai** của các mệnh đề sau:

a) $B \cap D = \emptyset$.

b) $C = A \cup B$.

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

d) Biến cố A và D độc lập.

Câu 2. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2a$.

a) $(CD, SA) = 45^\circ$

b) $AD \perp (SAB)$.

c) $(SC, (ABCD)) = 45^\circ$

d) Số đo của góc nhị diện $[B, SA, D]$ bằng 90° .

Câu 3. Có 2 hộp đựng các viên bi. Hộp thứ nhất chứa 3 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Hộp thứ hai chứa 7 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh (các viên bi kích thước như nhau). Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi.

a) Số phần tử của không gian mẫu là 270.

b) Có 21 cách để hai viên bi lấy ra đều là màu trắng.

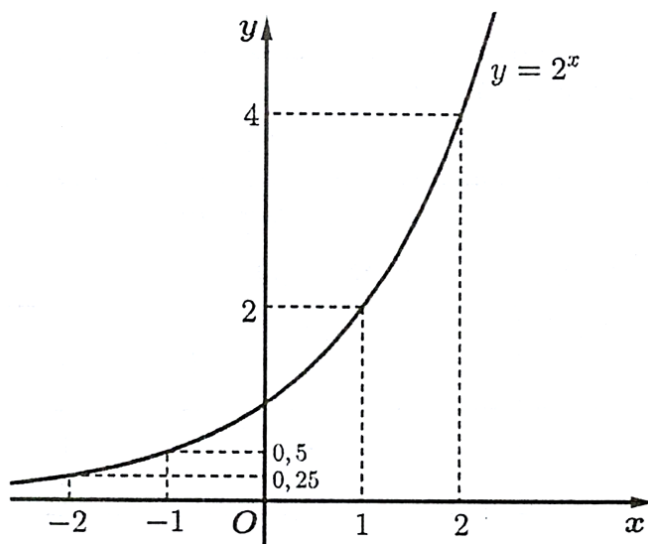
c) Xác suất để chọn được 2 viên bi trong đó một viên màu đỏ, một viên màu xanh là $\frac{1}{7}$.

d) Xác suất để chọn được 2 bi khác màu là $\frac{9}{28}$.

Câu 4. Cho hàm số $y = 2^x$ và hàm số $y = \log_2 x$

a) Hàm số $y = 2^x$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$.

b) Đồ thị hàm số $y = 2^x$ có dạng như hình vẽ:



c) Hàm số $y = \log_2 x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

d) Phương trình $2^x = \log_2 x$ có nghiệm.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

- Câu 1.** Cho phương trình: $25^{2x} \cdot 125^{x^2} = \frac{1}{5}$. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân)?
- Câu 2.** Tập xác định của hàm số $y = (-x^2 + 4x)^{\frac{2025}{2026}}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của x nằm trong tập xác định của hàm số?
- Câu 3.** Ruồi giấm được thả vào bình sữa nửa lít cùng với một quả chuối (để làm thức ăn) và cây men (để làm thức ăn và để kích thích đẻ trứng). Giả sử rằng số lượng ruồi đẻ quả sau t ngày được cho bởi công thức $P(t) = \frac{230}{1 + 56,5e^{-0,37t}}$. Mất bao lâu để trong bình có 180 con ruồi giấm?
- Câu 4.** Cho lăng trụ đều $ABCA'B'C'$ có cạnh bên bằng a , cạnh đáy bằng $2a$. Gọi M là trung điểm $B'C'$. Tính cosin của góc giữa đường thẳng AM và mặt phẳng (ABC) , (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).
- Câu 5.** Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,8; người thứ hai bắn trúng bia là 0,7. Tính xác suất để có ít nhất một người bắn trúng bia.
- Câu 6.** Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC và SAB là các tam giác đều cạnh a , mặt bên (SAB) vuông góc với đáy. Gọi α là số đo của góc phẳng nhị diện $[S, BC, A]$. Tính giá trị $\cos \alpha$, (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

-----Hết-----

**Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm**

(Đề gồm có 03 trang)

Họ và tên học sinh:.....; Số báo danh:

MÃ ĐỀ 112

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Nghiệm của phương trình $\log_3(x-2)=0$ là

- A. $x=5$. B. $x=3$. C. $x=-3$. D. $x=2$.

Câu 2. Cho a, b, c là các số thực dương và khác 1. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\log_a \frac{b}{c} = \log_a b - \log_a c$. B. $\log_a(bc) = \log_a b + \log_a c$.
C. $\log_a c = \log_a b \cdot \log_b c$. D. $\log_a c = -\log_c a$.

Câu 3. Cho A, B là hai biến cố xung khắc. Biết $P(A) = \frac{1}{5}$, $P(B) = \frac{1}{3}$. Tính $P(A \cup B)$.

- A. $\frac{3}{5}$. B. $\frac{8}{15}$. C. $\frac{2}{15}$. D. $\frac{1}{15}$.

Câu 4. Cho A, B là hai biến cố liên quan đến một phép thử và A, B là hai biến cố độc lập. Mệnh đề nào sau đây đúng?

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

Câu 5. Hàm số nào sau đây nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $y = \left(\frac{1}{3}\right)^x$. B. $y = 2^x$. C. $y = \pi^x$. D. $y = e^x$.

Câu 6. Cho hàm số $y = \log_{\sqrt{5}} x$. Mệnh đề nào sau đây là mệnh đề **sai**?

- A. Hàm số đã cho có tập xác định là $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$.
B. Đồ thị hàm số đã cho có một tiệm cận đứng là trục tung.
C. Hàm số đã cho đồng biến trên tập xác định.
D. Đồ thị hàm số đã cho không có tiệm cận ngang.

Câu 7. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Góc giữa hai đường thẳng BA' và CD bằng?

- A. 45° . B. 60° . C. 30° . D. 90° .

Câu 8. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ là hình vuông cạnh a , $SA \perp (ABCD)$ và $SA = a\sqrt{6}$. Góc giữa SC và mặt phẳng $(ABCD)$ bằng

- A. 90° . B. 60° . C. 45° . D. 30° .

Câu 9. Cho hình chóp $S.ABC$ có $SA \perp (ABC)$. Góc giữa SC và mặt phẳng (ABC) là góc nào trong các góc sau?

- A. $\widehat{SCA}$. B. $\widehat{SCB}$. C. $\widehat{ASC}$. D. $\widehat{BSC}$.

Câu 10. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy $ABCD$ hình vuông tâm O , biết $SA = SC$, $SB = SD$. Mặt phẳng (SAC) vuông góc với mặt phẳng

- A. (SAB) . B. (SAD) . C. (SDC) . D. $(ABCD)$.

Câu 11. 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. $AC \perp (SBC)$. B. $BC \perp (SAC)$. C. $BC \perp (SAB)$. D. $AB \perp (SBC)$.

Câu 12. Chọn ngẫu nhiên một số có hai chữ số. Xác suất để số được chọn chia hết cho 11 hoặc 15 là

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{10}$. C. $\frac{1}{15}$. D. $\frac{13}{45}$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Một hộp đựng 9 tấm thẻ cùng loại được đánh số từ 1 đến 9. Rút ngẫu nhiên đồng thời hai tấm thẻ từ hộp. Xét các biến cố sau:

A: “Cả hai tấm thẻ đều ghi số chẵn”.

B: “Chỉ có một tấm thẻ ghi số chẵn”.

C: “Tích hai số ghi trên hai tấm thẻ là một số chẵn”.

D: “Tổng hai số ghi trên hai tấm thẻ là một số chẵn”.

Xác định tính **đúng/sai** của các mệnh đề sau:

a) $C = A \cup B$.

b) $B \cap D = \emptyset$.

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

d) Biến cố A và D độc lập.

Câu 2. Có 2 hộp đựng các viên bi. Hộp thứ nhất chứa 3 viên bi trắng, 5 viên bi đỏ và 6 viên bi xanh. Hộp thứ hai chứa 7 viên bi trắng, 6 viên bi đỏ và 5 viên bi xanh (các viên bi kích thước như nhau). Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một viên bi.

a) Có 21 cách để hai viên bi lấy ra đều là màu trắng.

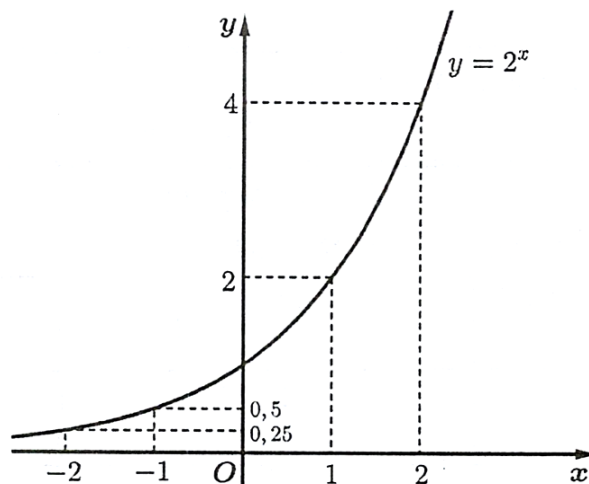
b) Số phần tử của không gian mẫu là 270.

c) Xác suất để chọn được 2 bi khác màu là $\frac{9}{28}$.

d) Xác suất để chọn được 2 viên bi trong đó một viên màu đỏ, một viên màu xanh là $\frac{1}{7}$.

Câu 3. Cho hàm số $y = 2^x$ và hàm số $y = \log_2 x$

a) Đồ thị hàm số $y = 2^x$ có dạng như hình vẽ:



b) Hàm số $y = \log_2 x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.

c) Hàm số $y = 2^x$ có tập xác định $D = \mathbb{R}$.

d) Phương trình $2^x = \log_2 x$ có nghiệm.

Câu 4. Cho hình chóp $S.ABCD$ có đáy là hình vuông cạnh a . Cạnh bên SA vuông góc với mặt phẳng đáy và $SA = 2a$.

a) $AD \perp (SAB)$.

b) $(CD, SA) = 45^\circ$

c) Số đo của góc nhị diện $[B, SA, D]$ bằng 90° .

d) $(SC, (ABCD)) = 45^\circ$

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho phương trình: $25^{2x} \cdot 125^{x^2} = \frac{1}{5}$. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình bằng bao nhiêu (kết quả làm tròn đến 1 chữ số thập phân)?

Câu 2. Ruồi giấm được thả vào bình sữa nửa lít cùng với một quả chuối (để làm thức ăn) và cây men (để làm thức ăn và để kích thích đẻ trứng). Giả sử rằng số lượng ruồi đẻ quả sau t ngày được cho bởi công thức $P(t) = \frac{230}{1 + 56,5e^{-0,37t}}$. Mất bao lâu để trong bình có 180 con ruồi giấm?

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y = (-x^2 + 4x)^{\frac{2025}{2026}}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của x nằm trong tập xác định của hàm số?

Câu 4. Cả hai xạ thủ cùng bắn vào bia. Xác suất người thứ nhất bắn trúng bia là 0,8 ; người thứ hai bắn trúng bia là 0,7. Tính xác suất để có ít nhất một người bắn trúng bia.

Câu 5. Cho hình chóp $S.ABC$ có ABC và SAB là các tam giác đều cạnh a , mặt bên (SAB) vuông góc với đáy. Gọi α là số đo của góc phẳng nhị diện $[S, BC, A]$. Tính giá trị $\cos \alpha$, (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 6. Cho lăng trụ đều $ABCA'B'C'$ có cạnh bên bằng a , cạnh đáy bằng $2a$. Gọi M là trung điểm $B'C'$. Tính cosin của góc giữa đường thẳng AM và mặt phẳng (ABC) , (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

-----Hết-----

**Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm**

Đáp án	Mã đề Câu	111	112	113	114
Phần I	(Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm)				
	1	B	B	D	D
	2	D	D	B	B
	3	B	B	A	A
	4	D	D	A	A
	5	B	A	D	B
	6	B	A	B	C
	7	A	A	A	B
	8	A	B	A	D
	9	C	A	B	B
	10	B	D	C	C
	11	D	C	D	C
	12	C	A	A	C
Phần II	Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,50 điểm Học sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm				
	1.a	Đ	Đ	Đ	Đ
	1.b	Đ	Đ	Đ	S
	1.c	Đ	Đ	Đ	S
	1.d	S	S	S	Đ
	2.a	S	Đ	Đ	Đ
	2.b	Đ	S	S	S
	2.c	S	Đ	Đ	Đ
	2.d	Đ	S	S	S
	3.a	S	Đ	Đ	Đ
	3.b	Đ	S	S	Đ
	3.c	S	Đ	S	Đ
	3.d	Đ	S	Đ	S
	4.a	Đ	Đ	Đ	Đ
	4.b	Đ	S	S	S
	4.c	S	Đ	S	S

	4.d	S	S	Đ	Đ
Phần III	(Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm)				
	1	–1,3	–1,3	–1,3	0,45
	2	3	14,4	3	0,87
	3	14,4	3	14,4	–1,3
	4	0,87	0,94	0,45	3
	5	0,94	0,45	0,87	14,4
	6	0,45	0,87	0,94	0,94

GIÁO VIÊN RA ĐỀ
(Ký, ghi rõ họ tên)

KT.HIỆU TRƯỞNG
P.HIỆU TRƯỞNG

Vũ Thị Thanh Duyên

Vũ Văn Phước