

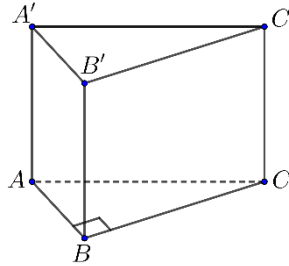
Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 1025

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

Câu 1. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$. Đáy là tam giác ABC vuông tại B .



Khi đó góc giữa vectơ $\overrightarrow{B'A'}$ và vectơ $\overrightarrow{BC}$ bằng bao nhiêu?

A. 30°

B. 120°

C. 90°

D. 45°

Câu 2. Cho hàm số có bảng biến thiên dưới đây.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y'		—	—
y	2	$-\infty$	$+\infty$

Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số lần lượt là:

A. $x = 1; y = 0$.

B. $x = 1; y = 1$.

C. $x = 2; y = 1$.

D. $x = 1; y = 2$.

Câu 3. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{CA'} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CC'} + \overrightarrow{CA}$.

B. $\overrightarrow{BD'} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB'}$.

C. $\overrightarrow{D'B} = \overrightarrow{D'A'} + \overrightarrow{D'C'} + \overrightarrow{D'D}$.

D. $\overrightarrow{AC'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'}$.

Câu 4. Nhiệt độ trong 55 ngày của một địa phương được cho trong bảng ghép lớp sau:

Nhiệt độ ($^\circ\text{C}$)	$[19;22)$	$[22;25)$	$[25;28)$	$[28;31)$	$[31;34)$	$[34;37)$
Số ngày	5	7	8	16	12	7

Phương sai của mẫu số liệu được làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất nằm trong khoảng

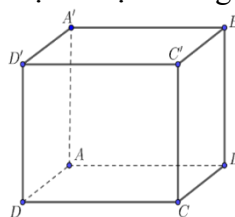
A. $(23;25)$.

B. $(17;19)$.

C. $(19;20)$.

D. $(20;21)$.

Câu 5. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài cạnh bằng 5. Khi đó độ dài của véc tơ $\overrightarrow{A'C}$ bằng:



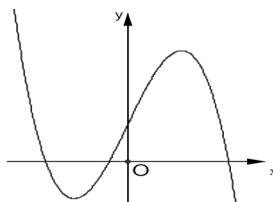
A. $|\overrightarrow{A'C}| = 5\sqrt{3}$.

B. $|\overrightarrow{A'C}| = 5\sqrt{2}$.

C. $|\overrightarrow{A'C}| = 5\sqrt{6}$.

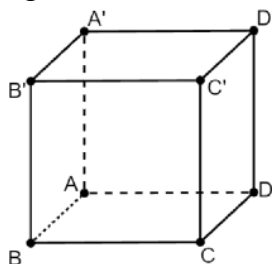
D. $|\overrightarrow{A'C}| = 125$.

Câu 6. Đường cong hình dưới đây là của đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$, khẳng định nào sau đây là đúng:



- A. $a > 0, d > 0$. B. $a > 0, d < 0$. C. $a < 0, d < 0$. D. $a < 0, d > 0$.

Câu 7. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Vector có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ và bằng vector $\overrightarrow{B'C'}$ là

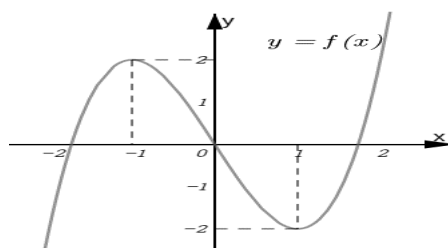


- A. $\overrightarrow{DA}$. B. $\overrightarrow{AB}$. C. $\overrightarrow{AD}$. D. $\overrightarrow{CB}$.

Câu 8. Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\overrightarrow{AO} = -\vec{j} + 2\vec{i} + 3\vec{k}$. Tọa độ điểm A là

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

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Điểm cực đại của hàm số đã cho là

- A. $x = -1$. B. $x = 2$. C. $x = 1$. D. $x = -2$.

Câu 10. Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài tập (đơn vị: phút) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	[0;4)	[4;8)	[8;12)	[12;16)	[16;20)
Số học sinh	2	4	7	4	3

Tìm khoảng biến thiên cho mẫu số liệu ghép nhóm trên

- A. 2. B. 4. C. 16. D. 20.

Câu 11. Kết quả đo chiều cao của 100 cây keo 3 năm tuổi tại một nông trường được cho ở 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

Hãy xác định khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

- A. 0.3. B. 0.2. C. 0.4. D. 0.29.

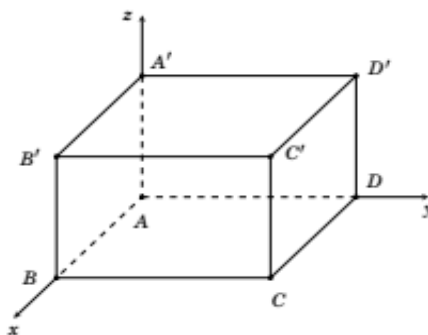
Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới đây. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$	
y'		$+$	0	$-$	0	$+$
y			2	$+\infty$	4	$+\infty$

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$.
 B. Hàm số đã cho nghịch biến trên các khoảng $(-1; 0)$ và $(0; 1)$.
 C. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
 D. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.

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 (Đ) hoặc sai (S).

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đỉnh A trùng với gốc tọa độ O và tọa độ các đỉnh $C(2; 4; 0)$; $D(0; 4; 0)$; $B'(2; 0; 5)$.



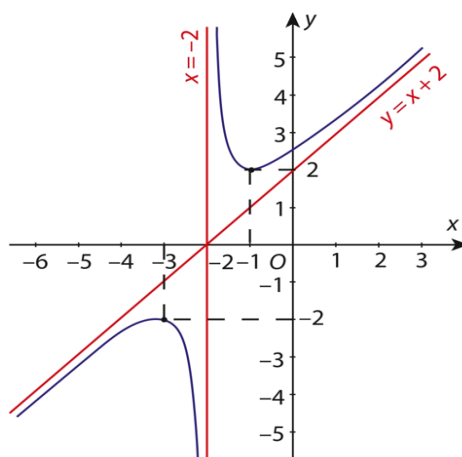
Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

- a) Tọa độ $B(2; 0; 0)$.
 b) Tọa độ của $\overrightarrow{AD'} = (0; 4; 5)$.
 c) Tọa độ $C'(2; 4; 0)$.
 d) Với I là trung điểm BD' thì $IC' = \frac{3\sqrt{5}}{2}$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho $\triangle ABC$ có $A(6; 1; 0)$, $B(-1; 3; 2)$ và $C(1; -1; 1)$. Khi đó

- a) $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA}| = \sqrt{57} + \sqrt{30}$.
 b) Trọng tâm tam giác ABC là điểm $G\left(3; \frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$.
 c) Điểm $N(a; b; c)$ thuộc đoạn BC sao cho $NB = 3NC$. Khi đó $2a - 3b + 4c = 6$.
 d) Góc giữa hai véc tơ $\overrightarrow{BA}$ và $\overrightarrow{BC}$ bằng 46° (làm tròn đến hàng độ).

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là hình dưới đây



a) Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng $(-\infty; -2)$ bằng 2.

b) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; -1)$.

c) $\min_{(-2; +\infty)} f(x) - \max_{(-\infty; -2)} f(x) = 4$.

d) Hàm số không có cực trị.

Câu 4. Kết quả kiểm tra cuối kỳ môn Toán của học sinh lớp 12A được cho ở mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

Điểm số	$[0; 2)$	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$
Lớp 12A	3	5	5	25	2

a) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu lớp 12A là: 2,04 (làm tròn đến hàng phần trăm).

b) Giá trị đại diện của nhóm $[6; 8)$ là 25.

c) Giả sử độ lệch chuẩn của mẫu số liệu lớp 12B là 2,13. Nếu so sánh theo độ lệch chuẩn thì điểm kiểm tra cuối kỳ của học sinh lớp 12A ít phân tán hơn lớp 12B.

d) Trung bình điểm kiểm tra của lớp 12A là 5,9.

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

Câu 1. Khi khắc phục hậu quả của thiên tai, bão lũ, một trong những 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 máy bay không người lái để vận chuyển các vật dụng thiết yếu thả xuống cho những người này, giúp họ có thể cầm cự trong khi chờ đợi lực lượng cứu hộ đến nơi. Hai chiếc máy bay không người lái làm nhiệm vụ cùng bay lên từ một địa điểm. Sau một giờ bay, chiếc thứ nhất cách điểm xuất phát về phía bắc 23km và về phía tây 18km, đồng thời cách mặt đất 2km. Chiếc thứ hai cách điểm xuất phát về phía nam 22km và về phía đông 27km, đồng thời cách mặt đất 3km. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ với gốc O đặt tại điểm xuất phát của hai chiếc máy bay, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất sao cho trục Ox hướng về phía bắc, trục Oy hướng về phía tây và trục Oz hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo kilômét. Sau đúng một giờ bay, hai máy bay đó cùng xác định được vị trí cần cứu trợ trên mặt đất. Biết tổng khoảng cách từ mỗi máy bay đến vị trí cần cứu trợ là nhỏ nhất, lúc đó vị trí cần cứu trợ cách điểm xuất phát của hai máy bay bao nhiêu kilômét?

Câu 2. 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 Nga 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 sau 5 phút tiếp

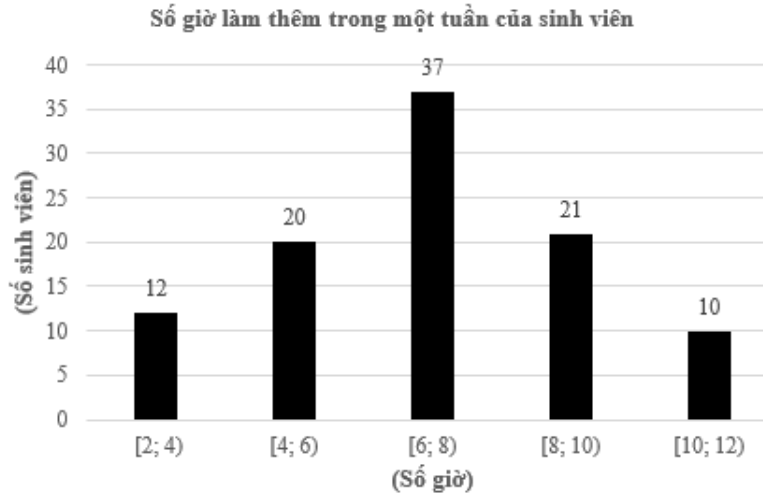
theo thì tọa độ của máy bay lúc này là $(a; b; c)$. Kết quả của phép tính $\frac{a+b+c}{2025}$ (làm tròn đến hàng phần chục) bằng bao nhiêu?



Câu 3. Khi ho ép khí quản co lại, ảnh hưởng đến tốc độ không khí đi vào khí quản. Tốc độ của không khí đi vào khí quản khi ho đo được bởi công thức : $V = k(18-r)r^2$ với $0 \leq r < 18$, trong đó $k \neq 0$ là hằng số, r là bán kính khí quản khi ho. Hỏi bán kính khí quản khi ho bằng bao nhiêu thì tốc độ của không khí đi vào khí quản là lớn nhất?

Câu 4. Ông An muốn xây một bể cá dạng hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích $288m^3$. Đáy bể là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng, giá thuê công nhân xây bể là 500 nghìn đồng/ m^2 . Nếu ông An biết xác định các kích thước của bể cá một cách hợp lí thì chi phí thuê nhân công sẽ thấp nhất. Hỏi ông An trả chi phí thấp nhất để xây dựng bể cá đó là bao nhiêu? (đơn vị triệu đồng).

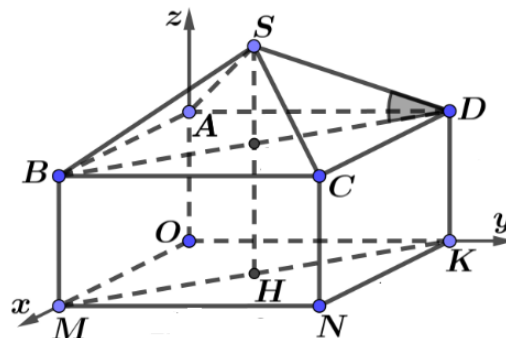
Câu 5. Kết quả điều tra về số giờ làm thêm trong 1 tuần của một nhóm sinh viên được cho ở bảng sau



Hãy tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi biểu đồ trên. (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 6. Một ngôi nhà gồm hai phần. Phần thân nhà dạng hình hộp chữ nhật $ABCD.OMNK$ có chiều cao $450cm$. Phần mái nhà dạng hình chóp $S.ABCD$ có các cạnh bên bằng nhau và cùng tạo với mặt đáy một góc α có $\tan \alpha = \frac{1}{5}$. Điểm S được gọi là đỉnh của mái nhà. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ sao cho M thuộc tia Ox , K thuộc tia Oy , A thuộc tia Oz (như hình vẽ, đơn vị trên mỗi trục là xentimet). Mặt phẳng (Oxy)

trùng với mặt đất. Tâm nền nhà là điểm $H(450;600;0)$. Hỏi đỉnh mái nhà cách mặt đất bao nhiêu mét?.



----- HẾT -----

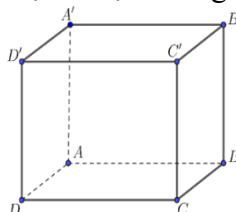
Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề 2025

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

Câu 1. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có độ dài cạnh bằng 5. Khi đó độ dài của véc tơ $\overrightarrow{A'C}$ bằng:



A. $|\overrightarrow{A'C}| = 5\sqrt{6}$.

B. $|\overrightarrow{A'C}| = 5\sqrt{3}$.

C. $|\overrightarrow{A'C}| = 125$.

D. $|\overrightarrow{A'C}| = 5\sqrt{2}$.

Câu 2. Cho hàm số có bảng biến thiên dưới đây.

x	$-\infty$		1		$+\infty$
y'		-		-	
y	2			$+\infty$	2

Đường tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số lần lượt là:

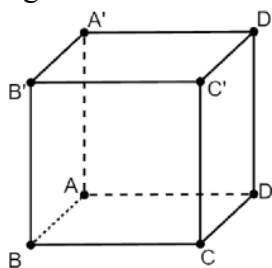
A. $x=1; y=1$.

B. $x=1; y=0$.

C. $x=1; y=2$.

D. $x=2; y=1$.

Câu 3. Cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$. Vector có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ và bằng vector $\overrightarrow{B'C'}$ là



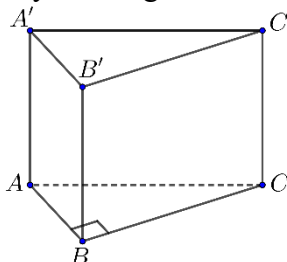
A. $\overrightarrow{AB}$.

B. $\overrightarrow{AD}$.

C. $\overrightarrow{CB}$.

D. $\overrightarrow{DA}$.

Câu 4. Cho lăng trụ đứng $ABC.A'B'C'$. Đáy là tam giác ABC vuông tại B .



Khi đó góc giữa vectơ $\overrightarrow{B'A'}$ và vectơ $\overrightarrow{BC}$ bằng bao nhiêu?

A. 45°

B. 30°

C. 90°

D. 120°

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới đây. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$		2		$+\infty$		$+\infty$
		$\nearrow$	$\searrow$		$\searrow$	$\nearrow$	
			$-\infty$		4		

- A. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-1;1)$.
 B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$.
 C. Hàm số đã cho nghịch biến trên các khoảng $(-1;0)$ và $(0;1)$.
 D. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$.

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

Nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$)	$[19;22)$	$[22;25)$	$[25;28)$	$[28;31)$	$[31;34)$	$[34;37)$
Số ngày	5	7	8	16	12	7

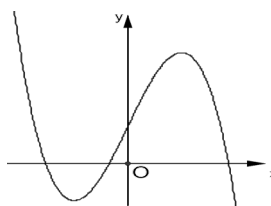
Phương sai của mẫu số liệu được làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất nằm trong khoảng

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

Câu 7. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

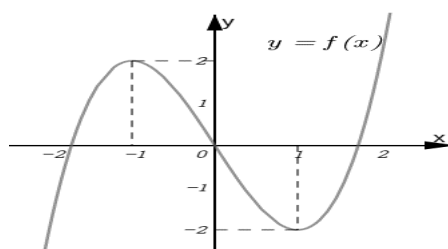
- A. $\overrightarrow{CA'} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CC'} + \overrightarrow{CA}$. B. $\overrightarrow{AC'} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'}$.
 C. $\overrightarrow{D'B} = \overrightarrow{D'A'} + \overrightarrow{D'C'} + \overrightarrow{D'D}$. D. $\overrightarrow{BD'} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB'}$.

Câu 8. Đường cong hình dưới đây là của đồ thị hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$, khẳng định nào sau đây là đúng:



- A. $a > 0, d < 0$. B. $a > 0, d > 0$. C. $a < 0, d < 0$. D. $a < 0, d > 0$.

Câu 9. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Điểm cực đại của hàm số đã cho là

- A. $x = -1$. B. $x = 2$. C. $x = 1$. D. $x = -2$.

Câu 10. Kết quả đo chiều cao của 100 cây keo 3 năm tuổi tại một nông trường được cho ở 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

Hãy xác định khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên (làm tròn kết quả đến hàng phần mười).

- A. 0.3. B. 0.4. C. 0.2. D. 0.29.

Câu 11. Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\overrightarrow{AO} = -\vec{j} + 2\vec{i} + 3\vec{k}$. Tọa độ điểm A là

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

Câu 12. Tìm hiểu thời gian hoàn thành một bài tập (đơn vị: phút) của một số học sinh thu được kết quả sau:

Thời gian (phút)	[0; 4)	[4; 8)	[8; 12)	[12; 16)	[16; 20)
Số học sinh	2	4	7	4	3

Tìm khoảng biến thiên cho mẫu số liệu ghép nhóm trên

A. 20.

B. 2.

C. 4.

D. 16.

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 (Đ) hoặc sai (S).

Câu 1. Trong không gian $Oxyz$, cho $\triangle ABC$ có $A(6; 1; 0)$, $B(-1; 3; 2)$ và $C(1; -1; 1)$. Khi đó

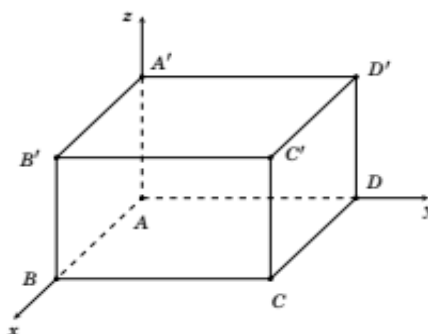
a) Góc giữa hai véc tơ $\overrightarrow{BA}$ và $\overrightarrow{BC}$ bằng 46° (làm tròn đến hàng độ).

b) Trọng tâm tam giác ABC là điểm $G\left(3; \frac{3}{2}; \frac{3}{2}\right)$.

c) Điểm $N(a; b; c)$ thuộc đoạn BC sao cho $NB = 3NC$. Khi đó $2a - 3b + 4c = 6$.

d) $|\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BA}| = \sqrt{57} + \sqrt{30}$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có đỉnh A trùng với gốc tọa độ O và tọa độ các đỉnh $C(2; 4; 0)$; $D(0; 4; 0)$; $B'(2; 0; 5)$.



Xét tính đúng sai của các khẳng định sau:

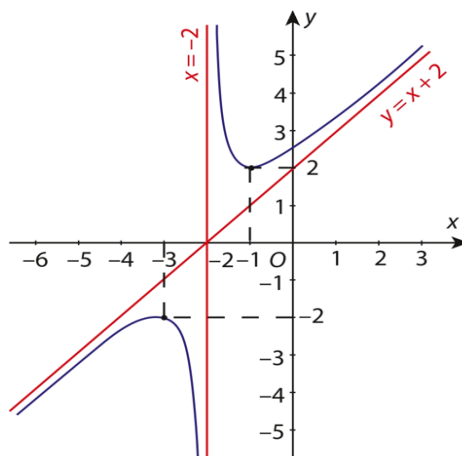
a) Tọa độ của $\overrightarrow{AD'} = (0; 4; 5)$.

b) Với I là trung điểm BD' thì $IC' = \frac{3\sqrt{5}}{2}$.

c) Tọa độ $B(2; 0; 0)$.

d) Tọa độ $C'(2; 4; 0)$.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là hình dưới đây



a) $\min_{(-2;+\infty)} f(x) - \max_{(-\infty;-2)} f(x) = 4.$

b) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2;-1).$

c) Giá trị lớn nhất của hàm số trên khoảng $(-\infty;-2)$ bằng 2.

d) Hàm số không có cực trị.

Câu 4. Kết quả kiểm tra cuối kỳ môn Toán của học sinh lớp 12A được cho ở mẫu số liệu ghép nhóm như sau:

Điểm số	$[0; 2)$	$[2; 4)$	$[4; 6)$	$[6; 8)$	$[8; 10)$
Lớp 12A	3	5	5	25	2

a) Trung bình điểm kiểm tra của lớp 12A là 5,9.

b) Giả sử độ lệch chuẩn của mẫu số liệu lớp 12B là 2,13. Nếu so sánh theo độ lệch chuẩn thì điểm kiểm tra cuối kỳ của học sinh lớp 12A ít phân tán hơn lớp 12B.

c) Giá trị đại diện của nhóm $[6; 8)$ là 25.

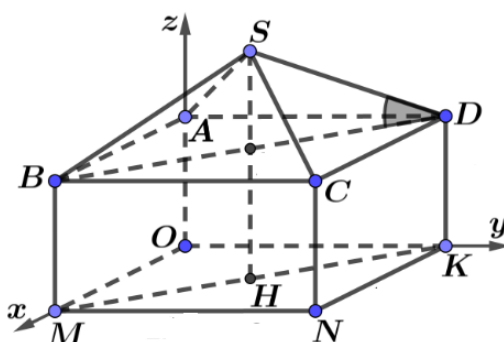
d) Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu lớp 12A là: 2,04 (làm tròn đến hàng phần trăm).

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

Câu 1. Khi ho ép khí quản co lại, ảnh hưởng đến tốc độ không khí đi vào khí quản. Tốc độ của không khí đi vào khí quản khi ho đo được bởi công thức: $V = k(18-r)r^2$ với $0 \leq r < 18$, trong đó $k \neq 0$ là hằng số, r là bán kính khí quản khi ho. Hỏi bán kính khí quản khi ho bằng bao nhiêu thì tốc độ của không khí đi vào khí quản là lớn nhất?

Câu 2. Một ngôi nhà gồm hai phần. Phần thân nhà dạng hình hộp chữ nhật $ABCD.OMNK$ có chiều cao $450cm$. Phần mái nhà dạng hình chóp $S.ABCD$ có các cạnh bên bằng nhau và cùng tạo với mặt đáy một góc α có $\tan \alpha = \frac{1}{5}$. Điểm S được gọi là đỉnh của mái nhà. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ sao cho M thuộc tia Ox , K thuộc tia Oy , A thuộc tia Oz (như hình vẽ, đơn vị trên mỗi trục là xentimet). Mặt phẳng (Oxy)

trùng với mặt đất. Tâm nền nhà là điểm $H(450;600;0)$. Hỏi đỉnh mái nhà cách mặt đất bao nhiêu mét?.



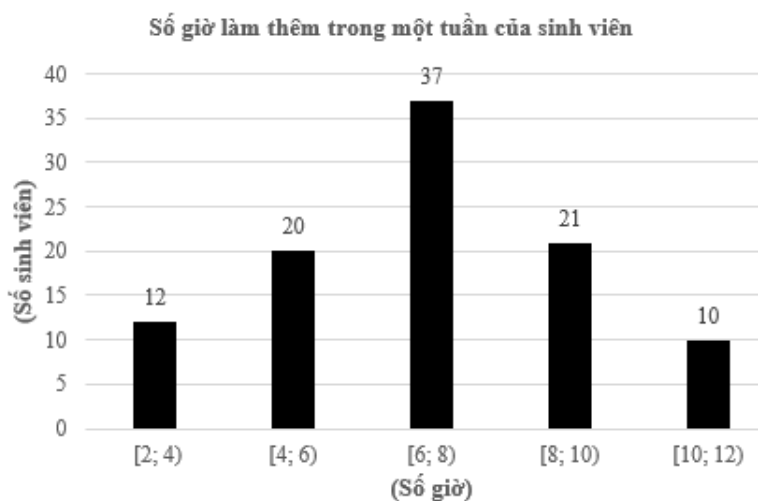
Câu 3. Ông An muốn xây một bể cá dạng hình hộp chữ nhật không nắp có thể tích $288m^3$. Đáy bể là hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng, giá thuê công nhân xây bể là 500 nghìn đồng/ m^2 . Nếu ông An biết xác định các kích thước của bể cá một cách hợp lý thì chi phí thuê nhân công sẽ thấp nhất. Hỏi ông An trả chi phí thấp nhất để xây dựng bể cá đó là bao nhiêu? (đơn vị triệu đồng).

Câu 4. Khi khắc phục hậu quả của thiên tai, bão lũ, một trong những 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 máy bay không người lái để vận chuyển các vật dụng thiết yếu thả xuống cho những người này, giúp

họ có thể cầm cự trong khi chờ đợi lực lượng cứu hộ đến nơi. Hai chiếc máy bay không người lái làm nhiệm vụ cùng bay lên từ một địa điểm. Sau một giờ bay, chiếc thứ nhất cách điểm xuất phát về phía bắc $23km$ và về phía tây $18km$, đồng thời cách mặt đất $2km$. Chiếc thứ hai cách điểm xuất phát về phía nam $22km$ và về phía đông $27km$, đồng thời cách mặt đất $3km$. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ với gốc O đặt tại điểm xuất phát của hai chiếc máy bay, mặt phẳng (Oxy) trùng với mặt đất sao cho trục Ox hướng về phía bắc, trục Oy hướng về phía tây và trục Oz hướng thẳng đứng lên trời, đơn vị đo lấy theo kilômét. Sau đúng một giờ bay, hai máy bay đó cùng xác định được vị trí cần cứu trợ trên mặt đất.

Biết tổng khoảng cách từ mỗi máy bay đến vị trí cần cứu trợ là nhỏ nhất, lúc đó vị trí cần cứu trợ cách điểm xuất phát của hai máy bay bao nhiêu kilômét ?

Câu 5. Kết quả điều tra về số giờ làm thêm trong 1 tuần của một nhóm sinh viên được cho ở bảng sau



Hãy tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm cho bởi biểu đồ trên. (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 6. 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 Nga 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 sau 5 phút tiếp

theo thì tọa độ của máy bay lúc này là $(a; b; c)$. Kết quả của phép tính $\frac{a+b+c}{2025}$ (làm tròn đến hàng phần chục) bằng bao nhiêu?



----- HẾT -----

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	3a
000	D	B	C	C	A	B	C	A	B	A	B	C	D	S	S	D	D	S	D	D	S
1025	C	D	A	C	A	D	C	C	A	D	A	B	D	D	S	D	S	S	D	D	S
2025	B	C	B	C	C	A	A	D	A	A	C	A	D	S	D	S	D	D	D	S	D
3025	A	A	B	D	A	D	D	B	C	D	B	C	S	D	D	D	S	S	D	D	S
4025	A	C	A	D	D	B	B	D	A	B	C	A	D	D	S	S	S	S	D	D	D

3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d	1	2	3	4	5	6
D	S	D	S	D	S	D	12	108	0,6	3,27	6	5
D	D	S	S	S	D	D	5	0,6	12	108	3,27	6
D	S	S	D	D	S	S	12	6	108	5	3,27	0,6
S	D	D	S	D	S	D	0,6	3,27	5	12	108	6
S	D	D	D	D	S	S	6	0,6	3,27	12	108	5

Xem thêm: ĐỀ THI HK1 TOÁN 12
<https://toanmath.com/de-thi-hk1-toan-12>