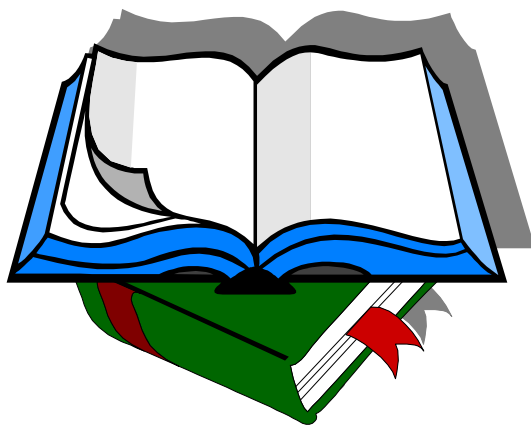


TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG THANH KHÊ
TỔ TOÁN – TIN



ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CUỐI KỲ I
MÔN TOÁN 12
NĂM HỌC 2025 – 2026



ĐÀ NẴNG, THÁNG 12/2025

A. MA TRẬN KIỂM TRA

SỞ GD&ĐT TP ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG THPT THANH KHÊ

MA TRẬN KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ 1-NĂM HỌC 2025- 2026
MÔN TOÁN LỚP 12

TT	Chủ đề	Nội dung	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % điểm
			TNKQ									Tự luận						
			Nhiều lựa chọn			Đúng - Sai			Trả lời ngắn			Biết	Hiểu	VD				
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD							
1	ỨNG DỤNG ĐẠO HÀM ĐỂ KHẢO SÁT VÀ VẼ ĐỒ THỊ CỦA HÀM SỐ	Tính đơn điệu của hàm số	1			1b - TD	1d-TD							2	1		9,0	
		Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số	1				1c- TD							1	1		5,0	
		Tìm cận; Khảo sát và vẽ đồ thị hàm số	2			1a - TD				1				3	1		11,0	
		Ứng dụng đạo hàm để giải quyết một số vấn đề liên quan đến thực tiễn											1			1	10,0	
2	PHƯƠNG PHÁP TOẠ ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN	Toạ độ của vector đối với một hệ trục toạ độ. Biểu thức toạ độ của các phép toán vector	6			C2a - TD C2b - TD	C2c- GQVĐ C2d- TD			2				1	8	2	3	45,0
3	PHÂN TÍCH VÀ XỬ LÝ DỮ LIỆU	Các số đặc trưng của mẫu số liệu ghép nhóm	2							1			1		2	2		20,0
Tổng số câu			12	0	0	4	4	0	0	2	2	0	1	2	16	7	4	27
Tổng số điểm			3,0	0,0	0,0	0,5	1,5	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	1,0	2,0	3,5	3,5	3,0	10
Tỉ lệ %			30			20			20			30			35	35	30	100

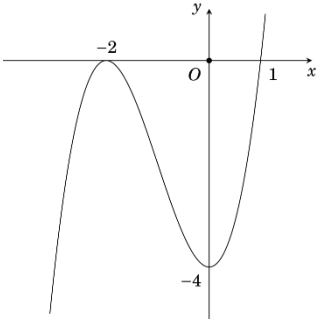
B. ĐỀ THAM KHẢO CUỐI KÌ I TOÁN 12 - NĂM HỌC 2025 -2026

Thời gian làm bài: 90 phút.

ĐỀ 1.

PHẦN I. (3 điểm) 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.

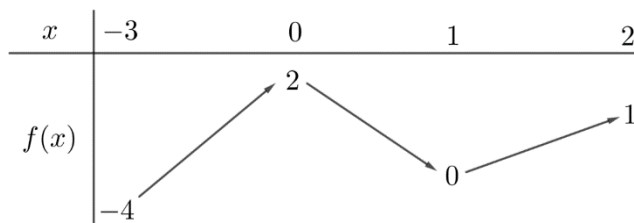
Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là hình vẽ bên dưới.



Hàm số đã cho đạt cực đại tại điểm nào?

- A. $x = 0$. B. $x = -4$. C. $x = 1$. D. $x = -2$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-3; 2]$ và có bảng biến thiên như hình dưới. Giá trị lớn nhất của hàm số $y = f(x)$ trên $[-3; 2]$ là:



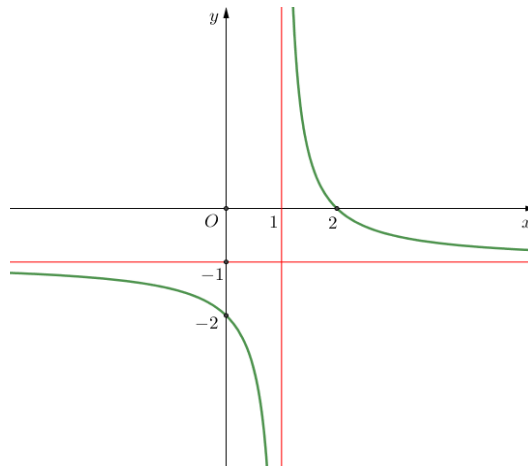
A. -4.

B. 2.

C. 0.

D. 1.

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên dưới.



Đồ thị hàm số đã cho có đường tiệm cận đứng là:

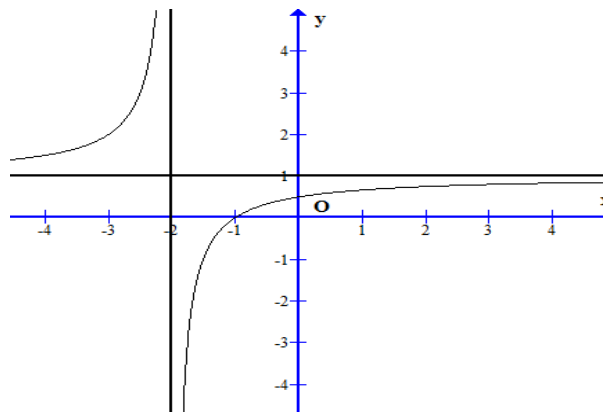
A. $x = 1$.

B. $x = -1$.

C. $x = 0$.

D. $y = -1$.

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ sau.



Đường tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = f(x)$ có phương trình là:

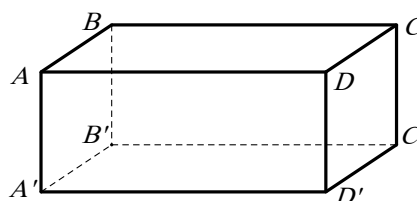
A. $y = 1$.

B. $y = -2$.

C. $x = -2$.

D. $x = 1$.

Câu 5. Trong không gian, cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ (như hình vẽ). Khẳng định nào sau đây là đúng?



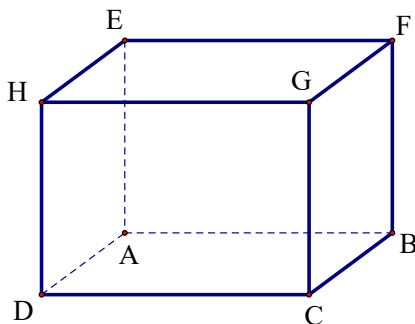
A. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC}$.

B. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{C'B'}$.

D. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD}$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho hình lập phương $ABCD.EFGH$ có cạnh a (như hình vẽ). Góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{BC}$ và $\overrightarrow{DG}$ là:



- A. 60° . B. 45° . C. 90° . D. 30° .

Câu 7. Trong không gian, 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 8. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(2;5;2)$ và $N(-4;1;1)$. Tọa độ vectơ $\overrightarrow{MN}$ là

- A. $(-6; -4; -1)$. B. $(-6; 4; -1)$. C. $(6; 4; 1)$. D. $(6; -4; -1)$.

Câu 9. Trong không gian $Oxyz$, cho vectơ $\vec{u} = 2\vec{i} + \vec{k}$. Tọa độ của vectơ $\vec{u}$ là:

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

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho hai điểm $M(2;1;2)$ và $N(4;5;-6)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng MN là

- A. $I(6; 6; -4)$. B. $I(3; 3; -2)$. C. $I(2; 4; -8)$. D. $I(-2; -4; 8)$.

Câu 11. Một vườn thú ghi lại tuổi thọ (đơn vị: năm) của một số con hổ và thu được kết quả như sau:

Tuổi thọ	[14;15)	[15;16)	[16;17)	[17;18)	[18;19)
Số con hổ	1	3	8	6	2

Cỡ mẫu của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 8. B. 14. C. 20. D. 19.

Câu 12. Cô Lâm thống kê lại đường kính thân gỗ của một số cây xoan đào 6 năm tuổi được trồng ở một lâm trường ở bảng sau.

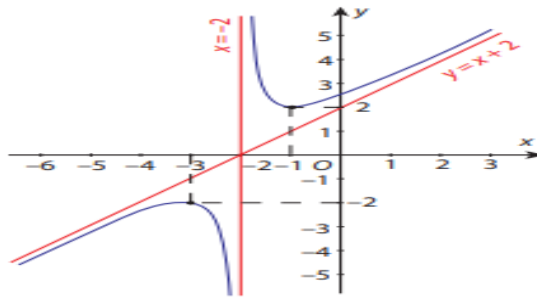
Đường kính (cm)	[40;45)	[45;50)	[50;55)	[55;60)	[60;65)
Tần số	5	20	18	7	3

Hãy tìm khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên.

- A. 25. B. 30. C. 6. D. 69,8.

PHẦN II. (2 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S).

Câu 1. Đường cong trong hình bên dưới là đồ thị của hàm số nào trong bốn hàm số dưới đây?



- a) Tâm đối xứng của đồ thị là $I(-2; 0)$
- b) Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên $\mathbb{R} \setminus \{-2\}$.
- c) GTLN của hàm số trên đoạn $[-5; -4]$ bằng -2 .
- d) Đồ thị hàm số có điểm cực đại $(-1; 3)$ và điểm cực tiểu $(-3; -2)$.

Câu 2. Trong không gian, cho hình lập phương $ABCD.A'B'C'D'$ có cạnh bằng a . Gọi G là trọng tâm của tam giác $AB'C$.

- a) $\overrightarrow{A'D'} = \overrightarrow{B'C}$.
- b) $\overrightarrow{BD'} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{BB'}$.
- c) $\overrightarrow{AC'} \cdot \overrightarrow{BD} = 0$.
- d) $\overrightarrow{BD'} = 2\overrightarrow{BG}$.

PHẦN III. (2 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Tìm điểm cực tiểu của hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 1$.

Câu 2. Hai chiếc khinh khí cầu bay lên từ cùng một địa điểm trên mặt đất. Sau một khoảng thời gian, chiếc thứ nhất nằm cách điểm xuất phát 2 km về phía Nam và 3 km về phía Đông, đồng thời cách mặt đất 0,5 km, chiếc thứ hai nằm cách điểm xuất phát 1 km về phía Bắc và 1 km về phía Tây, đồng thời cách mặt đất 0,3 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. Giả sử mặt đất là một mặt phẳng, hỏi tổng khoảng cách nhỏ nhất ấy bằng bao nhiêu kilômét (làm tròn kết quả đến hàng phần mười)?

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho các điểm $A(2; 0; 0), B(0; 3; 0)$. Gọi C là điểm sao cho tứ diện $OABC$ có thể tích bằng 4 và $CA = CB = CO$. Tính độ dài đoạn thẳng OC (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 4. Theo dõi thời gian đi từ nhà đến trường của bạn A trong 35 ngày, ta có bảng số liệu sau: (đơn vị: phút)

Lớp	[19; 21)	[21; 23)	[23; 25)	[25; 27)	[27; 29]	Cộng
Tần số	5	9	10	7	4	35

Tính phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm này (chính xác đến hàng phần trăm).

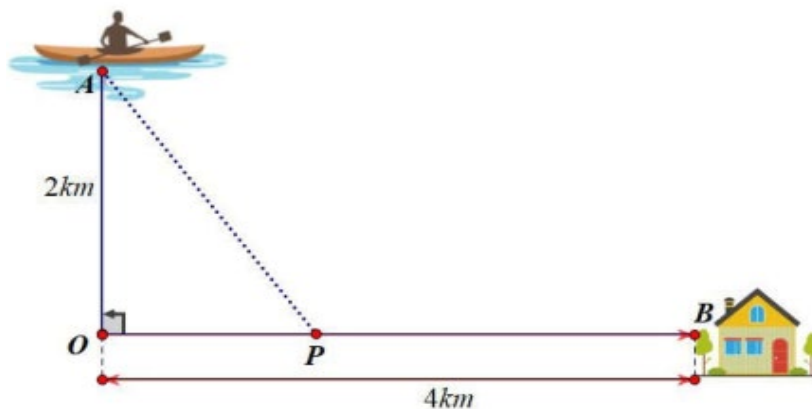
PHẦN IV. Tự luận (3 điểm). Thí sinh trình bày bài giải từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Điểm kiểm tra 15 phút của 36 học sinh lớp 11A được cho bởi bảng tần số ghép nhóm sau:

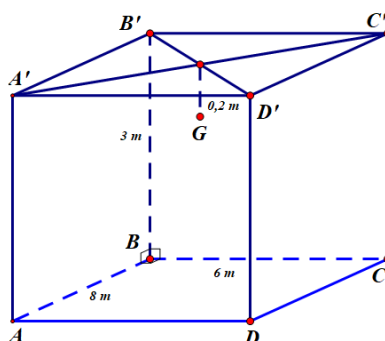
Điểm	[0; 2)	[2; 4)	[4; 6)	[6; 8)	[8; 10)
Số học sinh	3	2	10	14	7

Tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu ghép nhóm (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 2. Anh Bảo đang trên chiếc thuyền tại vị trí A cách bờ sông 2km , anh dự định chèo thuyền vào bờ và tiếp tục chạy bộ theo một đường thẳng để đến một địa điểm B nằm ven bờ sông, B cách vị trí O trên bờ gần với thuyền nhất là 4km (hình vẽ). Gọi P là vị trí anh Bảo chèo thuyền vào. Biết rằng anh Bảo chèo thuyền với vận tốc 6km/h và chạy bộ trên bờ với vận tốc 10km/h . Tính khoảng thời gian (phút) ngắn nhất để anh Bảo từ vị trí xuất phát đến được điểm B (giả sử vận tốc dòng nước không đáng kể).



Câu 3. Một phòng học có thiết kế dạng hình hộp chữ nhật với chiều dài là 8m , chiều rộng là 6m và chiều cao là 3m . Một bóng đèn được treo tại chính giữa trần nhà của phòng học và cách trần nhà $0,2\text{m}$ (giả sử rằng xem bóng đèn là một điểm cách trần nhà $0,2\text{m}$). Trong tiết *Thực hành trải nghiệm*, cô giáo yêu cầu học sinh đo khoảng cách từ góc phòng (ví dụ điểm A như hình vẽ) đến bóng đèn (điểm G trên hình vẽ) với yêu cầu là để đảm bảo an toàn nên học sinh không được leo trèo mà chỉ thực hiện các phép đo trên sàn nhà (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



ĐỀ 2.

PHẦN I: (3 điểm) 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 $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số nghịch biến trong khoảng nào?

A. $(-1; 1)$.

B. $(0; 1)$.

C. $(4; +\infty)$.

D. $(-\infty; 2)$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-3; 2]$ và có bảng biến thiên như sau. Gọi M, m lần lượt là giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x)$ trên đoạn $[-1; 2]$. Tính $M + m$.

x	-3	-1	0	1	2
$f(x)$	-2	3	0	2	1

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

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Tổng số tiệm cận đứng và tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là:

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 1$ và $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$. 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 $x = 1$ và $x = -1$.
 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 tiệm cận ngang là các đường thẳng $y = 1$ và $y = -1$.

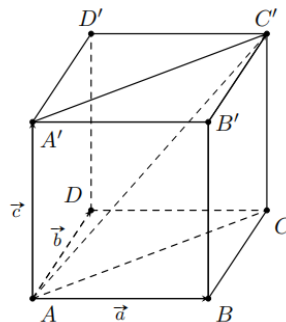
Câu 5. Trong không gian $Oxyz$, cho điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{OM} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 4\vec{k}$. Tọa độ của điểm M là

- A. $(4; -3; 2)$. B. $(2; -3; 4)$. C. $(-3; 4; 2)$. D. $(2; 3; 4)$

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, vectơ đơn vị trên trục Oy là

- A. $\vec{j} = (0; 1; 0)$. B. $\vec{i} = (1; 0; 0)$. C. $\vec{k} = (0; 0; 1)$. D. $\vec{n} = (1; 1; 1)$.

Câu 7. 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 8. Trong không gian $Oxyz$, cho ba điểm $A(1;-2;3), B(-1;2;5), C(0;0;1)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

- A. $G(0;0;3)$. B. $G(0;0;9)$. C. $G(-1;0;3)$. D. $G(0;0;1)$.

Câu 9. Trong không gian với hệ tọa độ $Oxyz$, có $M_1(-1;0;0), M_2(0;2;0), M_3(0;0;-3)$ lần lượt là hình chiếu của M trên các trục Ox, Oy, Oz , tọa độ điểm M là:

- A. $M_1(1;-2;3)$. B. $M_1(-1;2;3)$. C. $M_1(-1;2;-3)$. D. $M_1(-1;-2;3)$.

Câu 10. Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\vec{a} = (2;-1;5)$. Tọa độ vector $-5\vec{a}$ là:

- A. $(-10;5;-25)$ B. $(10;-5;25)$ C. $(7;4;10)$ D. $(-3;6;0)$

Câu 11. Bạn A rất thích nhảy hiện đại. Thời gian tập nhảy mỗi ngày trong thời gian gần đây của bạn A được thống kê lại ở bảng sau:

Thời gian (phút)	[20;25)	[25;30)	[30;35)	[35;40)	[40;45)
Số ngày	6	6	4	1	1

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm là

- A. 25. B. 20. C. 15. D. 30.

Câu 12. 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. $[13;15)$.

PHẦN II: (2 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-2	2	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$		3		0		$+\infty$

- a) Hàm số đồng biến trên khoảng $(0;+\infty)$
b) Hàm số có ba điểm cực trị
c) Hàm số có $y_{CB} = 3$ và $y_{CT} = 0$.
d) Điểm cực tiểu của đồ thị hàm số thuộc đường thẳng $2x + 2y - 4 = 0$

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho tam giác ABC có $A(1;1;0), B(-1;0;1), C(1;-2;3)$.

- a) Độ dài đoạn thẳng AB là $\sqrt{6}$.

b) Tứ giác $ABCD$ là hình bình hành khi $D(3; -1; 2)$.

c) Biết $E \in Oy$, khi đó tam giác BCE vuông tại E thì $E(0; -6; 0)$.

d) M là điểm nằm trên đoạn AB sao cho $MA = 2MB$ thì độ dài OM bằng $\frac{\sqrt{6}}{3}$.

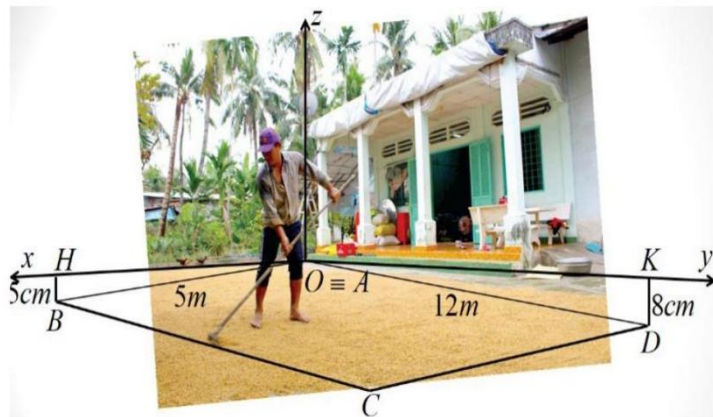
PHẦN III. (2 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Số lượng sản phẩm bán được của một công ty trong x (tháng) được tính theo công thức:

$S(x) = 200 \left(5 - \frac{9}{2+x} \right)$, trong đó $x \geq 1$. Xem $y = S(x)$ là một hàm số xác định trên nửa khoảng $[1; +\infty)$.

Đồ thị hàm số $y = S(x)$ có đường tiệm cận ngang là $y = a$. Giá trị của a là bao nhiêu?

Câu 2. Ở một số vùng quê ở Việt Nam, trước mỗi nhà thường có một khoảng sân rộng để phơi lúa vào mùa gặt và cũng là nơi để tổ chức một số sự kiện: đám cưới, đám hỏi, thòi nôi,... Bác An tính xây một sân trước cửa nhà hình chữ nhật $ABCD$ có độ dài các cạnh lần lượt là $AB = 5$ m và $AD = 12$ m. Để tiện cho việc thoát nước khi trời mưa và khi rửa sân nên bác An xây vị trí B thấp hơn vị trí A là 5 cm, vị trí D thấp hơn vị trí A là 8 cm. Chọn hệ trục tọa độ $Oxyz$ như hình vẽ để xác định xem vị trí C thấp hơn vị trí A bao nhiêu cm? (làm tròn đến cm).



Câu 3. Cho tứ diện đều $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và BC . Gọi φ là góc giữa hai vectơ $\overrightarrow{MN}$ và $\overrightarrow{CD}$. Số đo của góc φ bằng bao nhiêu độ?

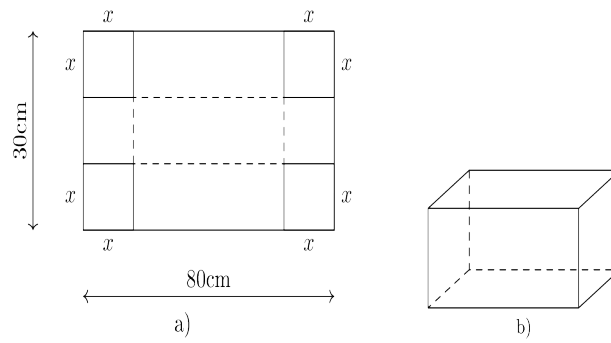
Câu 4. Bảng dưới đây thống kê cự li ném tạ của một vận động viên.

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

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

PHẦN IV. Tự luận. (3 điểm) Thí sinh trình bày bài giải từ câu 1 đến câu 3.

Câu 1. Từ một tấm bìa hình chữ nhật có chiều rộng 30cm và chiều dài 80cm như hình a , người ta cắt ở bốn góc bốn hình vuông có cạnh x với $5 \leq x \leq 8$ và gấp lại để tạo thành chiếc hộp có dạng hình hộp chữ nhật không nắp như hình b . Tìm x để thể tích chiếc hộp là lớn nhất (với kết quả được làm tròn đến hàng phần chục).

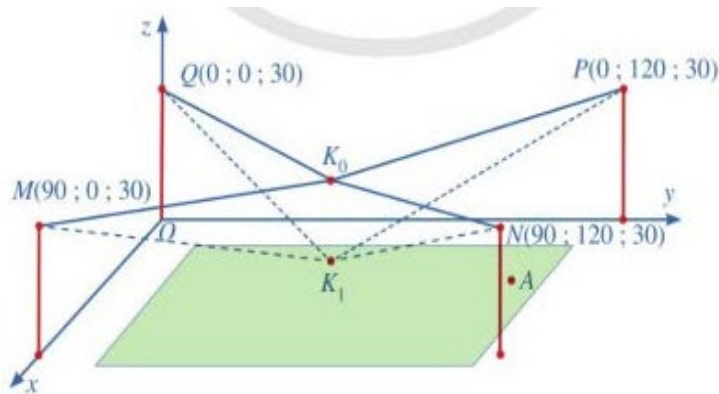


Câu 2. Cho mẫu số liệu ghép nhóm về điểm thi và số người dự thi như bảng sau. Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm đã cho (kết quả được làm tròn đến hàng phần chục).

Điểm thi	[1;4)	[4;7)	[7;10)	[10;13)	[13;16)	[16;19)
Số người dự thi	18	20	13	1	16	16

Câu 3. 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 34). 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. Biết rằng trung điểm đoạn K_0K_1 có tọa độ là $(a;b;c)$; khi đó, hãy tính giá trị $T = 5a + 7b + 9c$.
(Nguồn: <https://www.abiturloesung.de>; Abitur Bayern 2016 Geometrie VI).



Hình 34

----- HẾT -----