

Họ tên thí sinh: Số báo danh:

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Thống kê chiều cao (đơn vị: centimét) của 36 học sinh khối 12 ta được mẫu số liệu ghép nhóm như sau

Nhóm chiều cao	[160;163)	[163;166)	[166;169)	[169;172)	[172;175)	Cộng
Tần số	7	11	9	7	2	$n = 36$

Trung vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 165. B. 167. C. 166. D. 164.

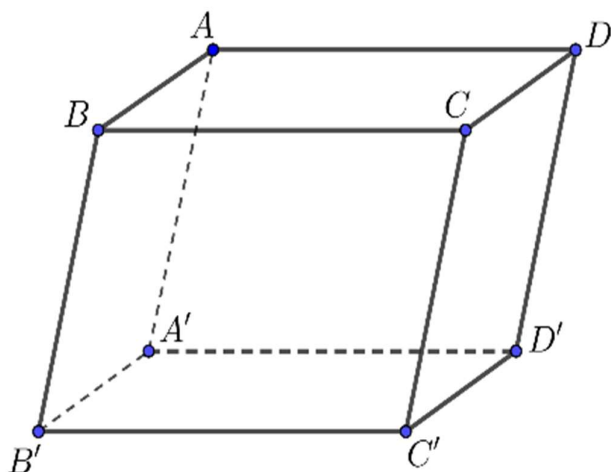
Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\vec{a} = (2; 1; -2)$ và $\vec{b} = (1; -1; 2)$. Tọa độ của vector $\vec{a} - \vec{b}$ là

- A. $(-1; -2; 4)$. B. $(1; 0; 0)$. C. $(1; 2; 0)$. D. $(1; 2; -4)$.

Câu 3. Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\vec{a} = 3\vec{i} - 5\vec{j} - 7\vec{k}$. Tọa độ của vector $\vec{a}$ là

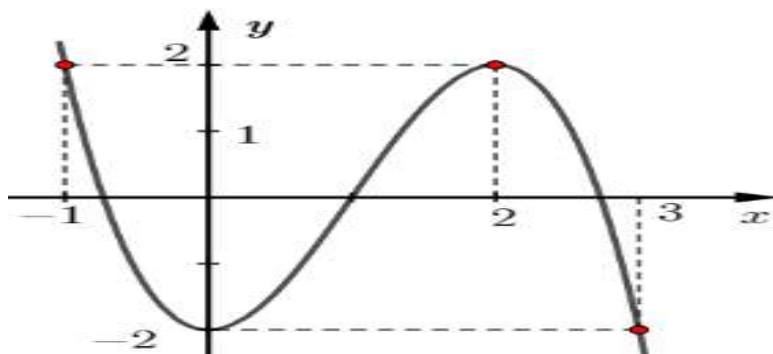
- A. $(3; 5; 7)$. B. $(3; -5; 7)$. C. $(3; -5; -7)$. D. $(-3; 5; 7)$.

Câu 4. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Khẳng định nào dưới đây đúng?



- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{AC'}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = 3\overrightarrow{AC'}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = 3\overrightarrow{C'A}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = \overrightarrow{C'A}$.

Câu 5. Hàm số nào trong các hàm số dưới đây có đồ thị như hình vẽ bên?



A. $y = -x^3 + 3x^2 - 2$. B. $y = x^3 - 3x^2 - 2$. C. $y = -x^3 - 3x^2 - 2$. D. $y = -x^3 + 3x^2 + 2$.

Câu 6. Một nhà sách thống kê số tiền (đơn vị: chục nghìn đồng) mà 44 khách hàng đã mua trong một ngày, số liệu được ghi lại trong bảng bên dưới

Nhóm	[40; 45)	[45; 50)	[50; 55)	[55; 60)	[60; 65)	[65; 70)	Cộng
Tần số	4	14	8	10	6	2	$n = 44$

Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên (kết quả làm tròn đến hàng phần chục) là

A. 46,1. B. 53,2. C. 6,8. D. 47,1.

Câu 7. 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. $2s_1 = s_2$. C. $4s_1 = s_2$. D. $s_1 = 2s_2$.

Câu 8. Trong không gian $(Oxyz)$, cho ba điểm $A(1;2;3), B(4;5;6), C(-2;2;0)$. Tọa độ trọng tâm của tam giác ABC bằng

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

Câu 9. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{3x-3}{x-3}$ là đường thẳng có phương trình

A. $y = 1$. B. $y = -3$. C. $y = 2$. D. $y = 3$.

Câu 10. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình sau

x	$-\infty$	-1		0		2	$+\infty$	
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$
$f(x)$			4			8		
	$-\infty$			-3			$-\infty$	

Giá trị lớn nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-\infty; 0]$ là

- A. 4. B. 2. C. -3. D. 8.

Câu 11. Thống kê chiều cao (đơn vị: centimét) của 36 học sinh khối 12 ta được mẫu số liệu ghép nhóm như sau

Nhóm chiều cao	$[160; 163)$	$[163; 166)$	$[166; 169)$	$[169; 172)$	$[172; 175)$	Cộng
Tần số	6	11	9	7	3	$n = 36$

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 15. B. 12. C. 4. D. 11.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình sau

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

Hàm số $f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

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

PHẦN II. 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. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như hình sau:

x	$-\infty$	-3		1		4	$+\infty$	
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$				3		1	$+\infty$

Diagram illustrating the function $f(x)$ and its derivative $f'(x)$ across various intervals of x .

The intervals for x are: $-\infty$, -3 , 1 , 4 , and $+\infty$.

The derivative $f'(x)$ is negative ($-$) on $(-\infty, -3)$, zero (0) at $x = -3$ and $x = 1$, positive ($+$) on $(-3, 1)$, zero (0) at $x = 4$, negative ($-$) on $(1, 4)$, zero (0) at $x = 4$, and positive ($+$) on $(4, +\infty)$.

The function $f(x)$ has local extrema at $x = -3$ and $x = 1$:

- At $x = -3$, $f(x) = -2$ (local minimum).
- At $x = 1$, $f(x) = 3$ (local maximum).

The function values at the boundaries are $+\infty$ at $x = -\infty$ and $x = +\infty$, and 1 at $x = 4$.

- a) Hàm số $f(x)$ nghịch biến trên $(1; 3)$.

- b) Giá trị cực đại của hàm số $f(x)$ là $f(1)$.
- c) Hàm số $f(x)$ có đúng hai điểm cực trị.
- d) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[1; 5]$ bằng 1.

Câu 2. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{x-c}$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có bảng biến thiên như sau:

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

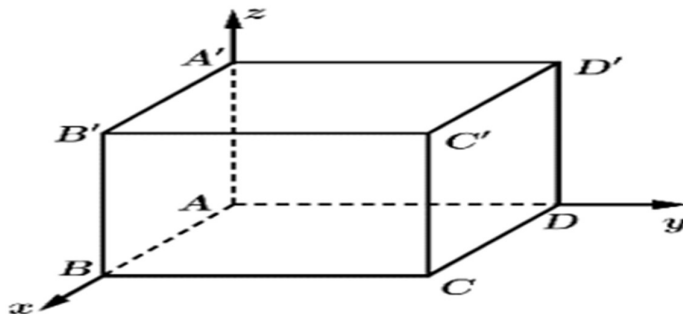
- a) Hàm số nghịch biến trên từng khoảng xác định.
- b) $c = 2$.
- c) $a + c = 5$.
- d) Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng có phương trình $y = 2$.

Câu 3. Thầy An thống kê lại số giờ chơi mạng xã hội trong 1 tuần của học sinh lớp 12A ở bảng sau:

Số giờ	$[0;3)$	$[3;6)$	$[6;9)$	$[9;12)$
Số học sinh	3	10	14	23

- a) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là $\frac{279}{460}$.
- b) Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu gốc thuộc $[0; 3)$.
- c) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là 11 (giờ).
- d) Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên là 7,9236.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(0;0;0)$, $B(3;0;0)$, $D(0;3;0)$, $A'(0;0;3)$. Gọi $G = (a;b;c)$ là trọng tâm tam giác ABD .



a) $\overrightarrow{AC} = (3; 3; 0)$.

b) $\overrightarrow{AC'} = (3; 3; 3)$.

c) $\overrightarrow{BD} = (3; -3; 0)$.

d) $a + 2b + c = 5$.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Tìm hiểu thời gian sử dụng điện thoại trong tuần đầu tháng 9/2025 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

Tìm khoảng tư phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 2. Bộ phận sản xuất của một công ty xác định chi phí để sản xuất x sản phẩm được cho bởi biểu thức $T(x) = x^2 - 20x + 400$ (nghìn đồng). Nếu x sản phẩm đều được bán hết và giá bán mỗi sản phẩm là 100 nghìn đồng thì lợi nhuận lớn nhất mà công ty thu được là bao nhiêu?

Câu 3. Trong một thí nghiệm y học, người ta cấy 1000 vi khuẩn vào môi trường dinh dưỡng. Bằng thực nghiệm, người ta xác định được số lượng vi khuẩn thay đổi theo thời gian bởi công thức:

$N(t) = 1000 + \frac{8100t}{8100 + t^2}$ (con) trong đó t là thời gian tính bằng giây. Tính số lượng vi khuẩn lớn nhất kể từ khi thực hiện cấy vi khuẩn vào môi trường dinh dưỡng.

Câu 4. Trong không gian $Oxyz$, cho hai vector $\vec{a} = (2; -1; -3)$ và $\vec{b} = (1; 3; 5)$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot (\vec{a} + \vec{b})$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{x^2 + 3x}{x - 1}$. có đồ thị (C) . Điểm $I(a; b)$ là tâm đối xứng của (C) .

Tìm giá trị của $a + 2b$.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, một máy bay đang bay ở tại vị trí $A(400; 200; 10)$. Theo hành trình dự định, máy bay sẽ phải bay qua vị trí $B(700; 200; 10)$. Tuy nhiên do thời tiết xấu, máy bay phải chuyển hướng bay đến vị trí $C(800; 400; 8)$. Hỏi trong quãng thời gian tránh vùng thời tiết xấu, máy bay đã phải bay chệch hướng dự định một góc bao nhiêu độ? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

---HẾT---

Học viên không được sử dụng tài liệu.

Họ tên thí sinh: Số báo danh:

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

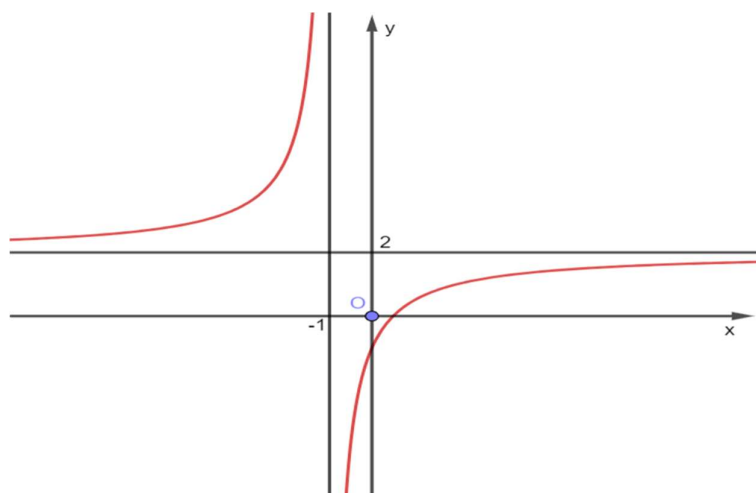
Câu 1. Trong không gian với hệ tọa độ $(Oxyz)$, cho hai điểm $A(2;-1;5); B(5;-5;7)$. Độ dài đoạn thẳng AB bằng

- A. 229. B. $\sqrt{229}$. C. $\sqrt{29}$. D. 29.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\vec{a} = -3\vec{i} + 5\vec{j} + 7\vec{k}$. Tọa độ của vector $\vec{a}$ là

- A. $(-3; 5; 7)$. B. $(3; -5; 7)$. C. $(3; -5; -7)$. D. $(3; 5; 7)$.

Câu 3. Hàm số nào trong các hàm số dưới đây có đồ thị như hình vẽ bên dưới



- A. $y = x^3 - 3x - 1$. B. $y = \frac{2x+1}{x+1}$. C. $y = \frac{2x-1}{x+1}$. D. $y = \frac{2x^2 + 3x + 2}{x+1}$.

Câu 4. Giá đóng cửa của một cổ phiếu là giá của cổ phiếu đó cuối một phiên giao dịch. Bảng thống kê giá đóng cửa (đơn vị: nghìn đồng) của hai mã cổ phiếu A và B được cho bởi bảng sau:

Giá đóng cửa	[120;122)	[122;124)	[124;126)	[126;128)	[128;130)
Số ngày giao dịch của mã cổ phiếu A	8	9	12	10	11
Số ngày giao dịch của mã cổ phiếu B	16	4	3	6	21

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. $s_1 \leq s_2$. C. $s_1 = s_2$. D. $s_1 > s_2$.

Câu 5. Giá đóng cửa của một cổ phiếu là giá của cổ phiếu đó cuối một phiên giao dịch. Bảng thống kê giá đóng cửa (đơn vị: nghìn đồng) của mã cổ phiếu A và B được cho bởi bảng sau:

Giá đóng cửa	$[120;122)$	$[122;124)$	$[124;126)$	$[126;128)$	$[128;130)$
Số ngày giao dịch của mã cổ phiếu A	8	9	12	10	11

Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu về giá đóng cửa của mã cổ phiếu A là.

- A. 128. B. 126. C. 123. D. 124.

Câu 6. Trong không gian $Oxyz$, cho vector $\vec{a} = (2;1;-2)$ và $\vec{b} = (1;-1;2)$. Tọa độ của vector $\vec{a} + \vec{b}$ là

- A. $(1; 2; -4)$. B. $(1; 0; 0)$. C. $(-1; -2; 4)$. D. $(3; 0; 0)$.

Câu 7. Thống kê chiều cao (đơn vị: centimét) của 36 cây trồng trong một khu vườn ươm cây giống ta được mẫu số liệu ghép nhóm như sau

Nhóm chiều cao	$[150;153)$	$[153;156)$	$[156;159)$	$[159;162)$	$[162;165)$	$[165;168)$	Cộng
Tần số	11	6	9	3	6	1	$n = 36$

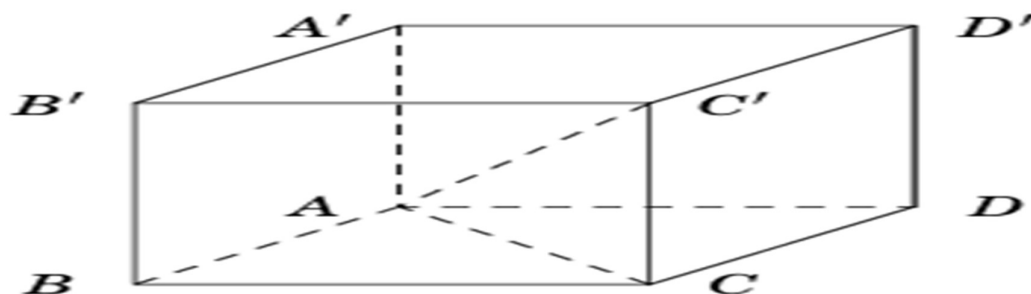
Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là

- A. 15. B. 11. C. 18. D. 12.

Câu 8. Tiệm cận ngang của đồ thị hàm số $y = \frac{4x-3}{x-2}$ là đường thẳng có phương trình

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

Câu 9. Cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ (tham khảo hình vẽ). Khẳng định nào dưới đây đúng?



- A. $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CC'} = \overrightarrow{CA'}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = 3\overrightarrow{AC'}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{AA'} = 3\overrightarrow{C'A}$. D. $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CC'} = \overrightarrow{C'A}$.

Câu 10. 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

Tính giá trị của phương sai (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)

- A. 1,13. B. 0,39. C. 3,39. D. 0,13.

Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình sau

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

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

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

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình sau

x	$-\infty$	-1	0	2	$+\infty$		
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$	0	$-$
$f(x)$	$-\infty$	4	-3	8	$-\infty$		

Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-1; 2]$ là

- A. 8. B. -3. C. 2. D. 4.

PHẦN II. 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. Cho hàm số $f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như hình sau:

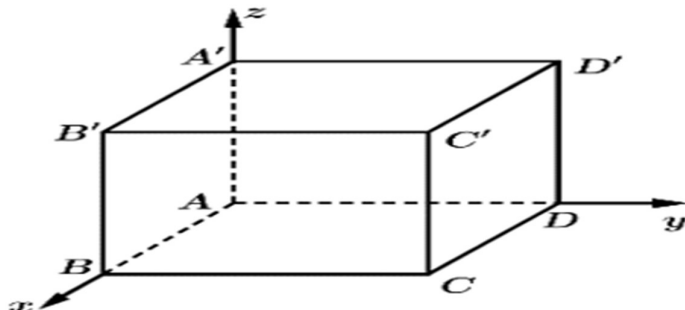
x	$-\infty$	-3		1		4		$+\infty$
$f'(x)$		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$				3			$+\infty$

- a) Hàm số $f(x)$ có đúng ba điểm cực trị.
b) Giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x)$ trên đoạn $[-3; 4]$ bằng 3

c) Hàm số $f(x)$ đồng biến trên $(1;3)$.

d) Giá trị cực tiểu của hàm số $f(x)$ là $f(1)$.

Câu 2. Trong không gian $Oxyz$, cho hình hộp chữ nhật $ABCD.A'B'C'D'$ có $A(0;0;0)$, $B(3;0;0)$, $D(0;3;0)$, $A'(0;0;3)$. Gọi $G=(a;b;c)$ là trọng tâm tam giác ABD .



a) $\overrightarrow{AC} = (3;3;0)$.

b) $a - 2b + c = 3$.

c) $\overrightarrow{AC'} = (-3;3;-3)$.

d) $\overrightarrow{BD} = (-3;3;0)$.

Câu 3. Cô Phương thống kê lại số giờ chơi thể thao trong 1 tuần của học sinh lớp 10C ở bảng sau:

Số giờ	$[0;3)$	$[3;6)$	$[6;9)$	$[9;12)$
Số học sinh	3	10	14	23

a) Khoảng biến thiên của mẫu số liệu ghép nhóm trên là 12 (giờ).

b) Tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu gốc thuộc $[3;6)$.

c) Phương sai của mẫu số liệu ghép nhóm trên là 7,9236.

d) Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu ghép nhóm trên là $\frac{681}{460}$.

Câu 4. Cho hàm số $y = \frac{ax+b}{x-c}$ ($a, b, c \in \mathbb{R}$) có bảng biến thiên như sau:

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

a) Tiệm cận đứng của đồ thị hàm số đã cho là đường thẳng có phương trình $x = 3$.

b) $c = -3$.

c) Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

d) $a + c = 5$.

PHẦN III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Bộ phận sản xuất của một công ty xác định chi phí để sản xuất x sản phẩm được cho bởi biểu thức $T(x) = x^2 - 20x + 400$ (nghìn đồng). Giả sử x sản phẩm đều được bán hết và giá bán mỗi sản phẩm là 100 nghìn đồng thì ta được lợi nhuận lớn nhất, hãy tìm x ?

Câu 2. Trong một thí nghiệm y học, người ta cấy 1100 vi khuẩn vào môi trường dinh dưỡng. Bằng thực nghiệm, người ta xác định được số lượng vi khuẩn thay đổi theo thời gian bởi công thức:

$$N(t) = 1100 + \frac{9100t}{100 + t^2}$$
 (con) trong đó t là thời gian tính bằng giây. Tính thời gian t để số lượng vi khuẩn lớn nhất kể từ khi thực hiện cấy vi khuẩn vào môi trường dinh dưỡng.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = \frac{x^2 - 3x}{x + 1}$ có đồ thị (C) . Điểm $I(a; b)$ là tâm đối xứng của (C) . Tìm giá trị của $a - 2b$.

Câu 4. Trong không gian $(Oxyz)$, một máy bay đang bay ở tại vị trí $M(300; 100; 8)$. Theo hành trình dự định, máy bay sẽ phải bay qua vị trí $N(600; 100; 8)$. Tuy nhiên do thời tiết xấu, máy bay phải chuyển hướng bay đến vị trí $P(700; 300; 6)$. Hỏi trong quãng thời gian tránh vùng thời tiết xấu, máy bay đã phải bay chệch hướng dự định một góc bao nhiêu độ? (kết quả làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 5. Trong không gian tọa độ $(Oxyz)$, cho hai vector $\vec{u} = (2; 1; 3)$ và $\vec{v} = (1; -3; -5)$. Tính tích vô hướng $(\vec{u} + \vec{v}) \cdot \vec{u}$.

Câu 6. Điều tra của chủ nông trường về chiều cao (đơn vị: mét) của 200 cây keo 3 năm tuổi được cho ở biểu đồ dưới đây

Nhóm	$[8,5; 8,8)$	$[8,8; 9,1)$	$[9,1; 9,4)$	$[9,4; 9,7)$	$[9,7; 10)$
Số cây	20	35	60	55	30
Tần số tích lũy	20	55	115	170	200

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).

----HẾT----

Học viên không được sử dụng tài liệu.

Câu hỏi **Mã đề thi**

	1201	1204	1207	1211	1202	1205	1208	1210	1203	1206	1209	1212
1	C	C	A	C	C	A	B	B	A	A	A	D
2	D	B	C	D	A	A	A	A	B	B	A	C
3	C	B	A	C	C	D	C	C	A	D	B	D
4	A	B	D	A	A	C	C	B	A	B	A	A
5	A	A	C	D	C	D	A	B	A	D	D	A
6	A	C	B	C	D	B	A	D	B	D	C	A
7	A	B	D	B	C	C	C	A	D	D	D	B
8	A	A	A	B	A	D	B	A	B	D	C	C
9	D	A	C	C	A	D	D	B	D	C	B	D
10	A	B	B	A	D	A	D	D	C	C	B	C
11	A	D	D	B	A	B	D	D	C	B	D	D
12	B	A	B	D	B	B	B	C	A	B	D	D
13	ĐĐSĐ	SSĐĐ	ĐSSS	ĐSSS	ĐSSS	SSĐS	ĐSSĐ	ĐĐSS	SSĐĐ	ĐĐĐS	SĐĐS	SSSĐ
14	SSĐĐ	SSĐS	ĐĐĐS	ĐSSĐ	ĐSSĐ	ĐSSĐ	SĐĐĐ	ĐSSĐ	SĐĐS	ĐSSS	SĐSĐ	SĐĐĐ
15	SSSĐ	SSĐĐ	SSĐĐ	ĐĐSS	ĐĐĐS	ĐSSĐ	SĐSĐ	ĐSSS	ĐSĐĐ	ĐĐSS	SSĐS	SĐSĐ
16	ĐĐSS	SĐĐĐ	SĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐSSĐ	ĐĐSĐ	SSĐS	ĐĐSĐ	SSSĐ	SĐĐS	ĐSĐĐ	SĐSĐ
17	9,03	9,03	3200	9,03	60	60	9	0,53	60	3200	7,2	3200
18	3200	1045	1045	3200	10	10	26,6	10	90	90	-16	7,2
19	1045	26,6	11	1045	9	9	60	-2	-15	-15	-15	-16

20	-2	-2	26,6	-2	26,6	26,6	10	26,6	26,6	26,6	3200	26,6
21	11	11	-2	11	-2	-2	-2	9	-16	-16	90	-15
22	26,6	3200	9,03	26,6	0,53	0,53	0,53	60	7,2	7,2	26,6	90

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 - TOÁN 12

Thời gian: 90 phút

I. MA TRẬN

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 - TOÁN 12 (MA TRẬN NỘI DUNG)

Thời gian: 90 phút

Chủ đề	Nội dung	PHẦN 1 (12 câu) (Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn)			PHẦN 2 (4 câu) (Câu trắc nghiệm đúng, sai)			PHẦN 3 (6 câu) (Trả lời ngắn)			TỔNG				TỔNG CHỦ ĐỀ
		Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	TỔNG	
Chương 1: Ứng dụng đạo hàm để khảo sát hàm số.	Bài 1: Tính đơn điệu và cực trị của hàm số	1	1		2	1				1	3	2	1	6	15
	Bài 2: Giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số	1				1				1	1	1	1	3	
	Bài 3: Đường tiệm cận	1				1			1		1	2	0	3	
	Bài 4: Khảo sát và vẽ đồ thị một số hàm số cơ bản	1				2					1	2	0	3	
Chương 2: Vector và hệ tọa độ trong	Bài 1: Vector và các phép toán trong không gian	1			1					1	2	0	1	3	11

không gian.	Bài 2: Tọa độ của vectơ trong không gian	1				1				1	1	0	2	
	Bài 3: Biểu thức tọa độ của các phép toán vectơ.	1	1			1	1	1		2	2	2	6	
Chương 3: Các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho mẫu số liệu ghép nhóm	Bài 1: Khoảng biến thiên và Khoảng tứ phân vị của MSL ghép nhóm	1	1			1	1			2	2	0	4	8
	Bài 2: Phương sai và độ lệch chuẩn của MSL ghép nhóm		1			1		1		1	2	1	4	
TỔNG		8	4	0		6	8	2		14	14	6	34	34
		12				16							34	34

	Câu 10	Biết được các số đặc trưng đo mức độ phân tán của MSL ghép nhóm		TD2.1								0,25
	Câu 11	Biết được các số đặc trưng đo mức độ phân tán của MSL ghép nhóm		TD2.1								0,25
	Câu 12	Biết được khoảng đơn điệu của hàm số khi cho đồ thị, bảng biến thiên.	TD1.2									0,25
Dạng thức 2. Trắc nghiệm Đúng Sai	Câu 1	a	Biết được cực trị của hàm số cho bởi bảng biến thiên, đồ thị.		TD2.1							1
		b	Biết được khoảng đơn điệu của hàm số cho bởi bảng biến thiên, đồ thị.	TD1.3								
		c	Biết được cực trị của hàm số cho bởi bảng biến thiên, đồ thị.	TD1.3								
		d	Tìm được giá trị lớn nhất, giá trị nhỏ nhất của hàm số.					GQ2.2				
	Câu 2	a	Biết xác định hệ số của hàm số cho bởi bảng biến thiên.						GQ2.1			1
		b	Biết tiệm cận của hàm số cho bởi bảng biến thiên.		TD2.1							
		c	Biết xác định hệ số của hàm số cho bởi bảng biến thiên.					GQ2.1				
		d	Biết xác định dấu các hệ số của hàm số cho bởi bảng biến thiên.					GQ2.1				

[illegible]

	Câu 3	Tìm được phương trình tiệm cận, tâm đối xứng của đồ thị hàm số.					GQ3.1					0,5
	Câu 4	Áp dụng được các phép toán vectơ trong giải quyết các bài toán thực tiễn.								MH2.1		0,5
	Câu 5	Tính được các phép toán vectơ.					GQ3.1					0,5
	Câu 6	Tính được các số đặc trưng đo mức độ phân tán cho MSL ghép nhóm								MH2.1		0,5
Tổng lệnh hỏi	34		20			10			4			10
Biết	14		12			2						4,0
Hiểu	14			6			6			2		4,0
VD	6				2			2			2	2,0

Duyệt của TTCM

Tổ Trưởng