

TRƯỜNG TRUNG HỌC PHỔ THÔNG TRẦN PHÚ

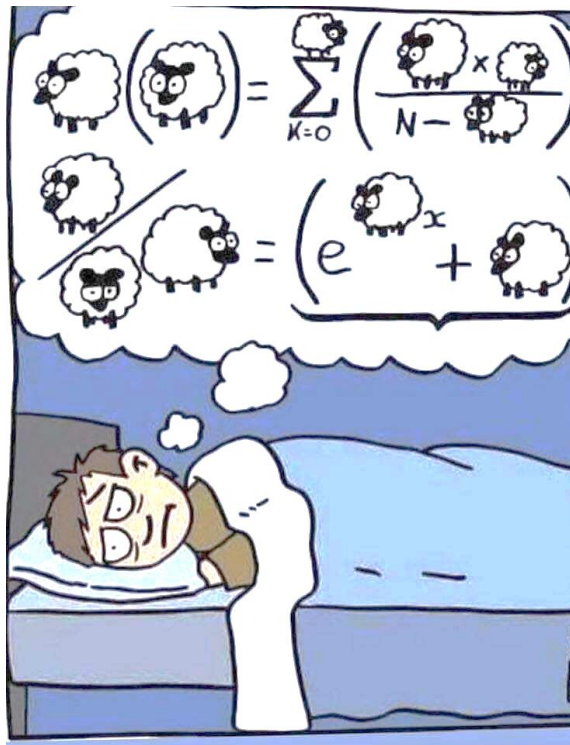
Nhóm Toán 10

TÀI LIỆU ÔN TẬP MÔN TOÁN
KIỂM TRA HỌC KỲ I LỚP 10
NĂM HỌC 2019 - 2020

Tài liệu này của:Lớp.....

✚ *Đề cương, nội dung ôn tập.*

✚ *Các đề ôn tập.*



Tài liệu lưu hành nội bộ

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ 1
MÔN TOÁN 10 – NĂM HỌC 2019 – 2020**

A/ Cấu trúc đề kiểm tra:

1/ Thời gian: 90 phút, gồm 70% tự luận và 30% trắc nghiệm.

2/ Đề gồm 2 phần:

Phần Trắc nghiệm: 3 điểm gồm 15 câu hỏi.

Phần Tự luận: 7 điểm.

B/ Đề cương

I. Phần Đại số : 65%.

1. Mệnh đề, Các phép toán trên tập hợp, các tập hợp số.
2. Số gần đúng, sai số.
3. Hàm số, phương trình, hệ phương trình.
4. Bất đẳng thức.

II. Phần Hình học : Chiếm 35%.

1. Vectơ: tổng, hiệu, tích với 1 số.
2. Hệ trục tọa độ.
3. Tích vô hướng.

C/ Ma trận chi tiết:

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I – TOÁN 10 – NĂM HỌC 2019 – 2020.

Trắc nghiệm : 16 câu – 3,0 điểm, tự luận : 7,0 điểm.

TÊN CHỦ ĐỀ		NHẬN BIẾT		THÔNG HIỂU		VẬN DỤNG THẤP		VẬN DỤNG CAO		TỔNG				TỔNG ĐIỂM
Chương	Nội dung	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	SỐ CÂU		ĐIỂM		
I (ĐS)	Mệnh đề	Câu 1								1	1	0,25	1,00	1,5
	Chứng minh MĐ													
	Tập hợp													
	Sai số	Câu 2								1		0,25		
II (ĐS)	Hàm số	Câu 3		Câu 11, 12		Câu 19 0,75 đ				3	1	0,75	0,75	2,5
	Hàm số bậc nhất	Câu 4		Câu 13						2		0,50		
	Hàm số bậc hai	Câu 5		Câu 14						2		0,50		
III (ĐS)	Phương trình	Câu 6	Câu 16a 1,0 đ		Câu 16b 1,0 đ					1	2	0,25	1,50	2,5
	Quy về phương trình	Câu 7								2		0,50		
	Hệ phương trình	Câu 8								1		0,25		
IV (ĐS)	Bất đẳng thức, Max min					Câu 20 0,50 đ					1		0,50	0,5
I (HH)	Vectơ và các phép toán	Câu 9	Câu 17 1,0 đ							1	1	0,25	0,75	1,5
	Hệ trục tọa độ	Câu 10		Câu 15						2		0,50		
II (HH)	Giá trị lượng giác				Câu 17b 1,0 đ		Câu 17c 0,75 đ					0,50	1,50	1,5
	Tích vô hướng													
Tổng số câu		10	2	5	3		3			16	8			10,0
Tổng số điểm		2,0 đ	2,0 đ	1,0 đ	3,0 đ		2,0 đ					4,0đ	7,0đ	

Các câu hỏi tự luận trong cùng một chương, các câu có liên quan có thể gộp thành một, với các ý a) b) c).

TỔ TOÁN TRẦN PHÚ 2019 – 2020

C/ Một số đề ôn tập

ĐỀ 1

SỞ GD&ĐT TP ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG THPT TRẦN
PHÚ

KIỂM TRA HỌC KÌ 1 NĂM HỌC 2018 - 2019
MÔN TOÁN LỚP 10

Thời gian 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Đề bài có 02 trang

gồm 28 câu trắc nghiệm và 4 câu tự luận.

Mã đề: 180

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (7,0 điểm)

Câu 1. Cho phương trình $\frac{(x-1)(2x+3m)}{\sqrt{x+2}} = 0$. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên nhỏ hơn 16 của tham số

m để phương trình đã cho có nghiệm duy nhất?

- A. 15. B. 7. C. 14. D. 16.

Câu 2. Cho tam giác ABC có trọng tâm G . Đặt $\vec{v} = \vec{GA} + 2\vec{GB} + 3\vec{GC}$. Chọn khẳng định đúng.

- A. $\vec{v} = \vec{BA}$. B. $\vec{v} = \vec{AC}$. C. $\vec{v} = \vec{BC}$. D. $\vec{v} = \vec{CB}$.

Câu 3. Cho các tập hợp $A = \{\text{Địa; Toán; Anh; Pháp}\}$; $B = \{\text{Lý; Anh; Hóa}\}$. Chọn khẳng định đúng.

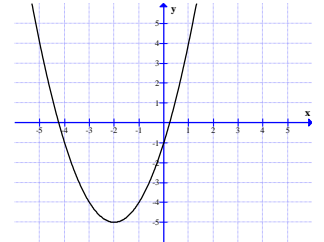
- A. $A \setminus B = \{\text{Anh}\}$. B. $A \setminus B = \{\text{Lý; Hóa}\}$.
C. $A \setminus B = \{\text{Địa; Toán; Pháp}\}$. D. $A \setminus B = \{\text{Địa; Toán; Anh; Pháp; Lý; Hóa}\}$.

Câu 4. Trong mặt phẳng tọa độ cho hai điểm $A(-3;2)$, $B(4;3)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc tia Ox để tam giác MAB vuông tại M .

- A. $M(-2;0)$. B. $M(5;0)$. C. $M(3;0)$. D. $M(7;0)$.

Câu 5. Cho một hàm số bậc hai có đồ thị là Parabol như hình vẽ. Hãy tìm hàm số đó.

- A. $y = x^2 + 2x - 1$. B. $y = x^2 + 2x - 5$.
C. $y = x^2 + 4x - 1$. D. $y = -x^2 - 4x - 1$.



Câu 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(4;2)$, $B(-1;1)$.

Độ dài đoạn AB bằng:

- A. $\sqrt{26}$. B. 2. C. $2\sqrt{10}$. D. $3\sqrt{2}$.

Câu 7. Đồ thị hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$) có đỉnh là điểm $I(-2; -3)$ và đi qua $M(1;2)$ thì $a - b + c$ bằng:

- A. 42. B. $\frac{54}{7}$. C. $-\frac{22}{9}$. D. $-\frac{2}{3}$.

Câu 8. Cho các tập hợp $H = [-2; 1)$ và $F = [-3; 1]$. Kết luận nào sau đây là đúng ?

- A. $C_R H = (-\infty; -2) \cup (1; +\infty)$. B. $H \cap F = [-3; 1]$.
C. $C_F H = [-3; -2)$. D. $C_R F = (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$.

Câu 9. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(5;0)$, $B(-3; -4)$. Gọi M là điểm trên trục Ox sao cho $|\overline{MA} + \overline{MB}|$ nhỏ nhất. Tọa độ điểm M là:

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

Câu 10. Cho hình thang $ABCD$ có hai đáy là AB và CD thỏa mãn $AB = 3CD$. Khi đó $|\overline{AB} - \overline{CD}|$ bằng:

- A. $0,5.AB$. B. $2CD$. C. AB . D. $4CD$.

Câu 11. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(2; -4)$, $B(-1; -1)$ và M là một điểm trên trục Ox sao cho ba điểm A, B, M thẳng hàng. Kết luận nào sau đây đúng về hoành độ x_M của điểm M ?

- A. $x_M \in (-3; -1)$. B. $x_M \in (0; 2)$. C. $x_M \in (-2; 0)$. D. $x_M \in (-5; -3)$.

Câu 12. Cho mệnh đề " $\exists x \in R, x^5 < x$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho là:

- A. " $\forall x \in R, x^5 \geq x$ ". B. " $\exists x \in R, x^5 > x$ ". C. " $\exists x \in R, x^5 \geq x$ ". D. " $\forall x \in R, x^5 \leq x$ ".

Câu 13. Phương trình $\sqrt{x^2 - 4x + 12} = 2x - 3$ tương đương với phương trình nào sau đây ?

- A. $3x^2 + 16x - 3 = 0$. B. $3x^2 - 8x - 3 = 0$. C. $x - 3 = 0$. D. $3x + 1 = 0$.

Câu 14. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-1; 2), B(0; 3)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u} = -4\vec{AB}$.

- A. $\vec{u} = (1; 1)$. B. $\vec{u} = (-4; -4)$. C. $\vec{u} = (-1; 5)$. D. $\vec{u} = (4; -20)$.

Câu 15. Một người đo chiều dài của đường cao tốc Đà Nẵng – Quảng Ngãi được kết quả là $139,5547$ (km) $\pm 0,4$ (km). Số quy tròn của số $139,5547$ (km) là:

- A. $139,55$ (km). B. $139,6$ (km). C. $139,5$ (km). D. 140 (km).

Câu 16. Tập xác định của hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{x-3}}{x-4}$ là:

- A. $D = [3; 4) \cup (4; +\infty)$. B. $D = [3; +\infty)$. C. $D = (-\infty; 3] \setminus \{4\}$. D. $D = (3; +\infty) \setminus \{4\}$.

Câu 17. Một kỹ sư đo chiều dài cây cầu Mỹ Thuận bắc qua sông Tiền và thu được kết quả là $1535,154$ (m). Số quy tròn đến hàng phần chục của kết quả trên là:

- A. $1535,15$ (m). B. 1540 (m). C. $1535,2$ (m). D. 1535 (m).

Câu 18. Cho hình chữ nhật $ABCD$. Hệ thức nào sau đây **sai** ?

- A. $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$. B. $\vec{BC} + \vec{AB} = \vec{AC}$. C. $\vec{AB} - \vec{AD} = \vec{DB}$. D. $\vec{CB} - \vec{DB} = \vec{DC}$.

Câu 19. Cho tam giác ABC có I là trung điểm BC . Khi phân tích $\vec{AI} = m\vec{BA} + n\vec{BC}$ thì hiệu $m - n$ bằng:

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

Câu 20. Cho đồ thị hàm số bậc hai $y = -3x^2 + bx + 5$ có trục đối xứng là đường thẳng $x = 2$. Khi đó giá trị của b là một số thuộc khoảng:

- A. $(11; 13)$. B. $(-13; -11)$. C. $(5; 7)$. D. $(-7; -5)$.

Câu 21. Cho phương trình $(m-3)x = m+1$ với m là tham số. Giá trị của m để phương trình vô nghiệm là m_0 . Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. $m_0 < 1$. B. $m_0 > 4$. C. $m_0 < -2$. D. $m_0 > 0$.

Câu 22. Tìm hàm số chẵn.

- A. $y = \sqrt{x-1} + \sqrt{x+1}$. B. $y = 3x^2 + 2x - 1$. C. $y = \sqrt{4-x}$. D. $y = |x-3| + |x+3|$.

Câu 23. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2(3+m)x + m^2 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt. Hỏi tập S có bao nhiêu phần tử là số nguyên bé hơn 6?

- A. 6. B. 11. C. 7. D. 4.

Câu 24. Cho góc α tù. Kết luận nào sau đây đúng ?

- A. $\cot \alpha > 0$. B. $\tan \alpha > 0$. C. $\sin \alpha > 0$. D. $\cos \alpha > 0$.

Câu 25. Cho phương trình $|23x + 2| = x^2 + 12x + 32$. Tổng tất cả các nghiệm của phương trình đã cho bằng:

- A. -35 . B. 5. C. 11. D. -24 .

Câu 26. Câu nào sau đây là mệnh đề?

- A. Bạn làm bài tốt không ? B. Tối nay trời có thể mưa.
C. Mọi số nguyên đều là số hữu tỉ. D. U23 Việt Nam tuyệt vời !

Câu 27. Cho phương trình $x^2 + mx + 4 - 2m = 0$ với m là tham số. Phương trình có nghiệm hai nghiệm trái dấu khi và chỉ khi:

- A. $m > 2$. B. $m < 0$. C. $m < 2$. D. $m > 0$.

Câu 28. Hàm số nào sau đây luôn đồng biến trên tập số thực (với mọi giá trị của tham số m)?

- A. $y = -m^2x$. B. $y = 3 - 2x$. C. $y = mx - 1$. D. $y = (m^2 + 1)x - 5$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 29. (0,5 điểm) Vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 + 2x - 3$.

Câu 30. (1,0 điểm) Cho một tam giác vuông. Nếu giảm một cạnh góc vuông bớt 2 cm và tăng cạnh góc vuông còn lại thêm 4 cm thì diện tích tăng lên 8 cm². Nếu giảm cả hai cạnh góc vuông bớt 4 cm thì diện tích giảm 22 cm². Tính độ dài các cạnh của tam giác vuông ban đầu.

Câu 31. (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(1;-3), B(0;5), C(2;1)$.

a) Xác định tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

b) Xác định tọa độ trực tâm H của tam giác ABC .

Câu 32. (0,5 điểm) Chứng minh rằng với mọi số thực a và b ta luôn có $a^2 + b^2 + 1 \geq ab - a - b$.

----- **HẾT** -----

Mã đề [180]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
C	B	C	C	C	A	C	D	B	D	A	A	C	B
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
D	A	C	D	A	A	D	D	A	C	D	C	A	D

ĐỀ 2

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu 1. Tìm mệnh đề phủ định của mệnh đề "Việt Nam đoạt huy chương vàng bóng đá Sea games 30".

- A. "Việt Nam đoạt huy chương bạc bóng đá Sea games 30".
- B. "Việt Nam đoạt huy chương vàng bóng đá Sea games 30".
- C. "Việt Nam không đoạt huy chương bóng đá Sea games 30".
- D. "Việt Nam không đoạt huy chương vàng bóng đá Sea games 30".

Câu 2. Tổng số dân của Việt Nam vào thời điểm 0h ngày 01/4/2019 là 96 208 984 người, đứng thứ 15 thế giới và thứ 3 Đông Nam Á (Theo chinhphu.vn). Hãy quy tròn số 96 208 984 đến hàng nghìn.

- A. 96 209 000 (người).
- B. 96 208 000 (người).
- C. 96 209 (người).
- D. 96 208 (người).

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{9-2x} & \text{khi } x \in (-\infty; 0] \\ \frac{1}{x+2} & \text{khi } x \in (0; +\infty) \end{cases}$. Khi đó

- A. $f(0) = \frac{1}{2}$.
- B. $f(0) = 3$.
- C. $f(0)$ không tồn tại.
- D. $f(0) = 9$.

Câu 4. Hàm số nào sau đây luôn nghịch biến trên $(-\infty; +\infty)$ với mọi giá trị của tham số m ?

- A. $y = \left(\frac{1}{2019} - \frac{1}{2020}\right)x + m$.
- B. $y = mx + 5$.
- C. $y = (-m^2 + 2m - 2)x - 9$.
- D. $y = 3x + m$.

Câu 5. Đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 8x + 5$ là một parabol có đỉnh

- A. $N(-2; -29)$.
- B. $Q(-2; 29)$.
- C. $P(2; 3)$.
- D. $M(2; -3)$.

Câu 6. Phương trình $(ax + b)(cx^2 + dx + e) = 0$ với các hệ số a, b, c, d, e có tối đa

- A. 3 nghiệm.
- B. 2 nghiệm.
- C. 4 nghiệm.
- D. 6 nghiệm.

Câu 7. Phương trình $4x^4 - 3x^2 - 1 = 0$ có tập nghiệm là

A. $S = \{-1; 1\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \left\{-1; -\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; 1\right\}$. D. $S = \left\{\frac{1}{2}; 1\right\}$.

Câu 8. Gọi $(x_0; y_0)$ là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 2x - y = \sqrt{3} \\ x + y = 5\sqrt{3} \end{cases}$, tính $P = x_0 - 3y_0$.

A. $P = -7\sqrt{3}$. B. $P = \sqrt{3}$. C. $P = -7\sqrt{3}$. D. $P = -\sqrt{3}$.

Câu 9. Nếu hình chữ nhật $ABCD$ có độ dài đường chéo $BD = a\sqrt{5}$ thì $|\overline{AB} + \overline{AD}|$ bằng

A. $\frac{a\sqrt{5}}{2}$. B. $a\sqrt{5}$. C. $5a$. D. $2a\sqrt{5}$.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm tọa độ trung điểm của đoạn AB với $A(2; 6)$ và $B(-4; 4)$.

A. $(-2; 10)$. B. $(-6; -2)$. C. $(-1; 5)$. D. $\left(-\frac{1}{2}; \frac{5}{2}\right)$.

Câu 11. Tìm hàm số chẵn.

A. $f(x) = \frac{1}{x}$. B. $g(x) = x^2 + 3x$. C. $u(x) = 3x^4 - 4x^2$. D. $v(x) = 2x$

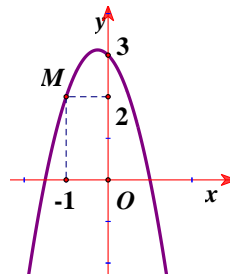
Câu 12. Tìm tập xác định D của hàm số $f(x) = \frac{\sqrt[3]{x} + 2019}{|x^2 - x| + |x|}$.

A. $D = [0; +\infty)$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{0\}$. C. $D = \mathbb{R}$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 13. Viết phương trình đường thẳng qua điểm $M(2; 5)$ và tạo với các tia Ox, Oy một tam giác cân.

A. $y = -x + 7$. B. $y = -x$. C. $y = x + 3$. D. $y = 2x + 1$.

Câu 14. Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị là đường parabol như hình vẽ. Tính giá trị biểu thức $T = a - b + 2c$.



A. $T = 7$. B. $T = 2$. C. $T = 5$. D. $T = 0$.

Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy , cho $\vec{a} = (-2; 1)$, $\vec{b} = (5; 3)$ và $\vec{v} = (-6; -8)$. Phân tích \vec{v} theo \vec{a} và \vec{b} .

A. $\vec{v} = -2\vec{a} + 2\vec{b}$. B. $\vec{v} = 2\vec{a} - 2\vec{b}$. C. $\vec{v} = 2\vec{a} + 2\vec{b}$. D. $\vec{v} = -2\vec{a} - 2\vec{b}$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 16. (2,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $x^2 - 8 = |x - 2|$. b) $\frac{1}{x(x+1)} + \frac{1}{(x+1)(x+2)} + \frac{1}{(x+2)(x+3)} = \frac{1}{36}$.

Câu 17. (2,0 điểm) Cho tam giác ABC . Dựng các điểm P, Q thỏa $\overline{AP} = \frac{2}{3}\overline{AB}$, $\overline{CQ} = \frac{1}{3}\overline{CA}$.

a) Chứng minh rằng $\overline{AB} - \overline{AC} + \overline{BC} = \vec{0}$ và \overline{PQ} cùng phương \overline{BC} .

b) Tìm tập hợp các điểm M thỏa $\overline{BP} \cdot \overline{MQ} = \overline{BM} \cdot \overline{MQ}$.

Câu 18. (1,0 điểm) Lớp 10/1 có 41 học sinh, trong đó có 30 học sinh thích cờ vua, 10 học sinh thích vẽ, 4 học sinh thích cả hai môn trên. Hỏi số học sinh không thích môn nào trong hai môn trên?

Câu 19. (0,75 điểm) Cho parabol $(P): y = x^2 - 3x + 2$ và đường thẳng $(\Delta): y = x + m$. Tìm các giá trị của tham số m để đường thẳng (Δ) cắt (P) tại hai điểm phân biệt A và B sao cho khoảng cách từ trung điểm đoạn AB đến các trục tọa độ bằng nhau.

Câu 20. (0,75 điểm) Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC với $A(0;3)$, $B(-1;2)$ và $C(1;1)$. Tìm tọa độ chân đường cao hạ từ A của tam giác ABC .

Câu 21. (0,5 điểm) Cho các số thực không âm a, b, c . Chứng minh rằng $\frac{a+b+c}{3} \geq \sqrt[3]{abc}$. Dấu đẳng thức xảy ra khi nào?

----- HẾT -----

ĐỀ 3

I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Câu 1. Câu nào sau đây **không phải** là mệnh đề?

- A. $4 \neq 5$.
- B. Hôm nay là chủ nhật.
- C. Trái đất hình tròn.
- D. Bạn bao nhiêu tuổi?

Câu 2. Hãy viết số quy tròn của số gần đúng $b = 2,4653245$ biết $\bar{b} = 2,4653245 \pm 0,002$.

- A. 2,5.
- B. 2,47.
- C. 2,465.
- D. 2,46.

Câu 3. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{1+x}$ là

- A. \mathbb{R} .
- B. $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$.
- C. $[-1; +\infty)$.
- D. $(-1; +\infty)$.

Câu 4. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = (2-m)x + 5m$ là hàm số bậc nhất.

- A. $m = 2$.
- B. $m < 2$.
- C. $m > 2$.
- D. $m \neq 2$.

Câu 5. Hàm số $y = 2x^2 + 4x - 1$

- A. nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ và đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.
- B. đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ và nghịch biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.
- C. nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ và đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.
- D. đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ và nghịch biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.

Câu 6. Hai phương trình được gọi là tương đương khi:

- A. Có cùng dạng phương trình.
- B. Có cùng tập xác định.
- C. Có cùng tập hợp nghiệm.
- D. Có cùng cách giải.

Câu 7. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ có nghiệm duy nhất khi và chỉ khi:

- A. $a = b = c = 0$.
- B. $\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta = 0 \end{cases}$.
- C. $a = 0$.
- D. $\begin{cases} a \neq 0 \\ \Delta = 0 \end{cases}$ hoặc $\begin{cases} a = 0 \\ b \neq 0 \end{cases}$.

Câu 8. Hệ phương trình sau có bao nhiêu nghiệm $(x; y): \begin{cases} 2x + 3y = 5 \\ 4x + 6y = 10 \end{cases}$

- A. Vô số.
- B. 1.
- C. 2.
- D. 0.

Câu 9. Cho tam giác ABC , có thể xác định được bao nhiêu vectơ (khác vectơ không) có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 3.

Câu 10. Hai vectơ nào có toạ độ sau đây là cùng phương?

- A. $(-1; 0)$ và $(1; 0)$. B. $(3; -2)$ và $(6; 4)$.
 C. $(1; 0)$ và $(0; 1)$. D. $(2; 1)$ và $(2; -1)$.

Câu 11. Tập xác định của hàm số $y = \begin{cases} \sqrt{3-x} & , x \in (-\infty; 0) \\ \sqrt{\frac{1}{x}} & , x \in (0; +\infty) \end{cases}$ là:

- A. $\mathbb{R} \setminus \{0\}$. B. $\mathbb{R} \setminus [0; 3]$. C. $\mathbb{R} \setminus \{0; 3\}$. D. \mathbb{R} .

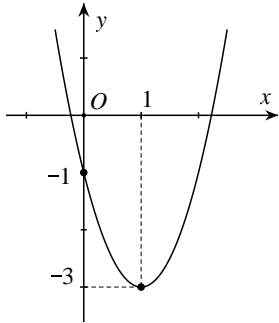
Câu 12. Xét tính chẵn, lẻ của hai hàm số $f(x) = |x+2| - |x-2|$, $g(x) = x^4$.

- A. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số chẵn.
 B. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn.
 C. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số lẻ.
 D. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ.

Câu 13. Đồ thị hàm số $y = ax + b$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3 và đi qua điểm $M(-2; 4)$ với các giá trị a, b là

- A. $a = \frac{1}{2}$; $b = 3$. B. $a = -\frac{1}{2}$; $b = 3$. C. $a = -\frac{1}{2}$; $b = -3$. D. $a = \frac{1}{2}$; $b = -3$.

Câu 14. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên. Phương trình của parabol này là



- A. $y = 2x^2 - 4x - 1$. B. $y = 2x^2 + 3x - 1$. C. $y = 2x^2 + 8x - 1$. D. $y = 2x^2 - x - 1$.

Câu 15. Trong hệ toạ độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1; 1)$, $B(-2; -2)$, $C(7; 7)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. A ở giữa hai điểm B và C . B. $\overline{AB}, \overline{AC}$ cùng hướng.
 C. $G(2; 2)$ là trọng tâm tam giác ABC . D. B ở giữa hai điểm A và C .

II. TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 16. Giải phương trình sau:

a) $\frac{4}{x-2} = \frac{x^2}{x-2}$ b) $x^2 + 2x - (x+2)\sqrt{2x+3} = 0$.

Câu 17. Tìm các giá trị của tham số m sao cho hàm số $y = \sqrt{x-2m} - \sqrt{4-2x}$ xác định trên $[1; 2]$.

Câu 18. Cho các tập hợp:

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 + 7x + 6)(x^2 - 4) = 0\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{N} \mid 2x \leq 8\}$$

$$C = \{2x+1 | x \in \mathbb{Z} \text{ và } -2 \leq x \leq 4\}$$

Hãy viết lại các tập hợp $A, B, C, C_{A \cup B} (B \setminus C)$ dưới dạng liệt kê các phần tử.

Câu 19. Cho các điểm $A(1;2), B(2;3), C(0;3)$.

a) Tính tọa độ của các vector $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$.

b) Tính $\cos(180^\circ - \angle ABC)$

c) Tìm tọa độ D sao cho $ABDC$ là hình vuông.

Câu 20. Cho $a, b, c > 0, \frac{a}{b} < 1$. Chứng minh: $\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+c}$.

----- HẾT -----

ĐỀ 4

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Mệnh đề $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2 + a > 0$ với a là một số thực cho trước. Tìm a để mệnh đề đúng.

- A. $a \leq 2$. B. $a < 2$. C. $a = 2$. D. $a > 2$.

Câu 2. Giá trị gần đúng của $\sqrt{10}$ đến hàng phần trăm (dùng MTBT) là

- A. 3,16. B. 3,17. C. 3,10. D. 3,162.

Câu 3. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} -2(x-3) & \text{khi } -1 \leq x < 1 \\ \sqrt{x^2-1} & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}$. Giá trị của $f(-1); f(1)$ lần lượt là:

- A. 0 và 8. B. 8 và 0. C. 0 và 0. D. 8 và 4.

Câu 4. Cho hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$). Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

- A. Hàm số đồng biến khi $a < 0$. B. Hàm số đồng biến khi $a > 0$.
 C. Hàm số đồng biến khi $x > -\frac{b}{a}$. D. Hàm số đồng biến khi $x < -\frac{b}{a}$.

Câu 5. Parabol $y = 2x^2 + 3x + 1$ nhận đường thẳng

- A. $x = \frac{3}{2}$ làm trục đối xứng. B. $x = -\frac{3}{4}$ làm trục đối xứng.
 C. $x = -\frac{3}{2}$ làm trục đối xứng. D. $x = \frac{3}{4}$ làm trục đối xứng.

Câu 6. Tập xác định của phương trình $\frac{2x}{x^2+1} - 5 = \frac{3}{x^2+1}$ là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$ C. $D = \mathbb{R} \setminus \{\pm 1\}$ D. $D = \mathbb{R}$

Câu 7. Số -1 là nghiệm của phương trình:

- A. $x^2 + 4x + 2 = 0$. B. $2x^2 - 5x - 7 = 0$. C. $-3x^2 + 5x - 2 = 0$. D. $x^2 - 1 = 0$.

Câu 8. Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 3x + 4y = 1 \\ 2x - 5y = 3 \end{cases}$ được nghiệm là

- A. $\left(\frac{17}{23}; -\frac{7}{23}\right)$. B. $\left(-\frac{17}{23}; \frac{7}{23}\right)$. C. $\left(-\frac{17}{23}; -\frac{7}{23}\right)$. D. $\left(\frac{17}{23}; \frac{7}{23}\right)$.

Câu 9. Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó $\vec{u} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DB}$ là:

- A. $\vec{u} = \vec{0}$ B. $\vec{u} = \overrightarrow{AD}$ C. $u = \overrightarrow{CD}$ D. $\vec{u} = \overrightarrow{AC}$

Câu 10. Tam giác ABC với $A(0;3) B(3;1) C(-3;2)$ thì tọa độ trọng tâm của tam giác ABC là:

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

Câu 11. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-4} + \sqrt{x-6}$ là:

- A. \emptyset . B. $[2;6]$. C. $(-\infty;2]$. D. $[6;+\infty)$.

Câu 12. Tìm hàm số lẻ.

- A. $y = \sqrt{x-2}$. B. $y = x^4 + 2x^2$. C. $y = 2x^3 - x + 2$. D. $y = 2x^3 - x$.

Câu 13. Tìm giá trị của m để hai đường thẳng $d: y = mx - 3$ và $\Delta: y + x = m$ cắt nhau tại một điểm nằm trên trục tung.

- A. $m = -3$. B. $m = 3$. C. $m = \pm 3$. D. $m = 0$.

Câu 14. Trong tất cả các điểm $M(1-2t; 1+t)$, tìm tọa độ điểm M sao cho $x_M^2 + y_M^2$ nhỏ nhất.

- A. $(\frac{3}{5}; -\frac{6}{5})$ B. $(-\frac{3}{5}; -\frac{6}{5})$ C. $(\frac{3}{5}; \frac{6}{5})$ D. $(-\frac{3}{5}; \frac{6}{5})$

Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(1;-3), B(-2;0), C(4;-6)$. Tọa độ điểm $M \in Ox$ sao cho $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC}|$ đạt giá trị nhỏ nhất là :

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

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 16. a. Giải phương trình $|x^2 + 5x + 4| = x + 4$.

b. Tại rạp Lotte cinema, một gia đình có 2 người lớn và 3 trẻ em vào mua vé xem phim hết 340 000. Ngay sau đó một nhóm khác gồm bố cùng hai con nhỏ mua vé hết 200 000. Hỏi một gia đình gồm bố mẹ và một em nhỏ thì mua vé hết bao nhiêu tiền? Biết rằng rạp chỉ bán hai loại vé dành cho người lớn và cho trẻ em.

Câu 17. a. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(2; 5), B(1; 1), C(3; 3)$. Tìm tọa độ điểm E sao cho

$$\overrightarrow{AE} = 3\overrightarrow{AB} - 2\overrightarrow{AC}$$

b. Cho parabol $(P) y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh là tâm của một hình vuông $ABCD$, trong đó C, D nằm trên trục hoành và A, B nằm trên (P) . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = ac + 2b$ bằng bao nhiêu ?

Câu 18. Cho hai tập hợp $A = [-4;1], B = [-3;m]$. Tìm m để $A \cup B = A$.

Câu 19. a. Cho $\tan \alpha = \sqrt{2}$. Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{2\sin \alpha + 3\cos \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha}$.

b. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a Trên các cạnh AB, BC, CD, DA lần lượt lấy các điểm M, N, P, Q sao cho $AM = BN = CP = DQ = x (0 < x < a)$. Tìm x để tích vô hướng $\overrightarrow{PN} \cdot \overrightarrow{PM}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 20. Tìm giá trị nhỏ nhất của hàm số $f(x) = \frac{x^2 + 32}{4(x-2)}$ với $x > 2$.

-----Hết-----
ĐỀ 5

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai?

- A. Nếu m và n là các số vô tỉ thì $m.n$ cũng là số vô tỉ.
 B. Nếu ABC là tam giác vuông thì đường trung tuyến ứng với cạnh huyền bằng nửa cạnh huyền.
 C. Với 3 vector $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ đều khác vector $\vec{0}$, nếu \vec{a}, \vec{b} cùng ngược hướng với \vec{c} thì \vec{a}, \vec{b} cùng hướng.
 D. Điểm G là trọng tâm của tam giác ABC khi và chỉ khi $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

Câu 2: Chiều dài của một cái cây đo được là $\bar{h} = 12,36m \pm 0,05m$. Khi đó số quy tròn của chiều cao $h = 12,36m$ là:

- A. $12,4m$. B. $12,3m$. C. $12m$. D. $12,31m$.

Câu 3: Tọa độ điểm nào dưới đây thuộc đồ thị hàm số $y = \begin{cases} \frac{3x}{x+2}; x \geq 1 \\ \frac{x-1}{x-2}; x < 1 \end{cases}$?

- A. (3;2). B. (1;1). C. (1;0). D. $\left(4; \frac{3}{2}\right)$.

Câu 4: Xác định các hệ số của a và b để đồ thị của hàm số $y = ax + b$ đi qua hai điểm $M(1;7)$ và $N(0;3)$.

- A. $a = 3, b = 4$. B. $a = 4, b = 3$. C. $a = \frac{1}{4}, b = -\frac{3}{4}$. D. $a = -\frac{7}{2}; b = \frac{21}{2}$.

Câu 5: Parabol nào sau đây có đỉnh trùng với đỉnh của parabol $(P): y = x^2 + 4x$?

- A. $y = 2x^2 + 8x$. B. $y = -x^2 + 4x + 1$. C. $y = x^2 + 4x + 1$. D. $y = 2x^2 + 8x + 4$.

Câu 6: Tập nghiệm của phương trình $(x+2)(2x-1)\sqrt{x+1} = 0$ là:

- A. $\left\{\frac{1}{2}; -1\right\}$. B. $\left\{-2; \frac{1}{2}\right\}$. C. $\left\{-2; \frac{1}{2}; -1\right\}$. D. $\left\{\frac{1}{2}\right\}$.

Câu 7: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $(m^2 - 4)x = 3m + 6$ vô nghiệm.

- A. $m = 1$. B. $m = 2$. C. $m = \pm 2$. D. $m = -2$.

Câu 8: Gọi $(x_0; y_0; z_0)$ là nghiệm của hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x + y - 3z = 1 \\ x - y + 2z = 2 \\ -x + 2y + 2z = 3 \end{cases}$$
. Tính giá trị của biểu thức

$$P = x_0^2 + y_0^2 + z_0^2.$$

- A. $P = 1$. B. $P = 2$. C. $P = 3$ D. $P = 14$.

Câu 9: Cho ba điểm A, B, C phân biệt nằm trên cùng một đường thẳng. Các vector \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{BC} cùng hướng khi và chỉ khi:

- A. Điểm B thuộc đoạn thẳng AC . B. Điểm A thuộc đoạn thẳng BC .
C. Điểm C thuộc đoạn thẳng AB . D. Điểm A nằm ngoài đoạn thẳng BC .

Câu 10: Cho bốn điểm $A(3;1), B(2;2), C(1;6), D(1;-6)$. Điểm $G(2;-1)$ là trọng tâm của tam giác nào sau đây ?

- A. Tam giác ABC . B. Tam giác ABD . C. Tam giác ACD . D. Tam giác BCD .

Câu 11: Hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+1}}{x^3+x}$ là hàm số:

- A. Chẵn. B. Đồng biến trên \mathbb{R} . C. Không chẵn, không lẻ. D. Lẻ.

Câu 12: Hàm số nào sau đây có đồ thị đi qua gốc tọa độ ?

- A. $y = x - 1$. B. $y = \sqrt{x^2 + 1}$. C. $y = \frac{1}{x}$. D. $y = 5x$.

Câu 13: Cho 3 đường thẳng $(d_1): y = 2x - 3, (d_2): y = -x + 3, (d_3): y = -2x + 1$. Lập phương trình đường thẳng (d_4) song song với (d_1) và 3 đường thẳng $(d_2), (d_3), (d_4)$ đồng quy.

- A. $y = 2x - 7$. B. $y = 2x + 9$. C. $y = -2x + 9$. D. $y = -x + 9$.

Câu 14: Hàm số bậc hai nào có giá trị nhỏ nhất là 5 tại $x = 1$ và có đồ thị cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 7 ?

- A. $y = x^2 - 2x + 7$ B. $y = 2x^2 - 4x + 7$ C. $y = -2x^2 + 4x + 7$ D. $y = 2x^2 - 4x + 5$

Câu 15: Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $M(8;-1), N(3;2)$. Điểm P là điểm đối xứng với điểm M qua điểm N có tọa độ là:

A. $P(-2;5)$.

B. $P(13;-3)$.

C. $P(11;-1)$.

D. $P(1;5)$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 16:

a) Giải phương trình $\sqrt{x^2 - 6x + 4} = \sqrt{4 - x}$.

b) Cho phương trình: $x^2 - (4m - 1)x + 3m^2 - 2m = 0$ (ẩn x). Tìm tham số m để phương trình trên có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện: $x_1^2 + x_2^2 = 7$

Câu 17:

a) Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1;2), B(-2;3)$.

Tìm tọa độ điểm I sao cho $\vec{IA} + 2\vec{IB} = \vec{0}$.

b) Tìm tham số m để đồ thị hàm số $y = mx + m - 1$ tạo với các trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng 2.

Câu 18: Cho các số thực a, b, c thỏa mãn $a < b < c$. Hãy xác định và biểu diễn trên trục số các tập hợp sau: $M = (-\infty; b] \cap (a; c)$, $N = (a; b) \cap (b; c)$ và $P = (b; +\infty) \setminus (a; c)$

Câu 19:

a) Trong hệ trục tọa độ Oxy cho tam giác ABC với $A(1;5), B(3;-1), C(6;0)$. Chứng minh tam giác ABC là tam giác vuông. Tính diện tích tam giác ABC .

b) Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 2, AD = 4, M \in BC : BM = 1, N \in AC : \vec{AN} = x\vec{AC}$. Xác định giá trị của x để tam giác AMN vuông tại M .

Câu 20: Tìm giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của hàm số: $f(x) = 2\sqrt{x-4} + \sqrt{8-x}$.

-----**HẾT**-----

ĐỀ 6

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Phủ định của mệnh đề P : “Có số lớn hơn 3” là :

A. $\bar{P} : " \forall x \in \mathbb{R}, x > 3 "$. **B.** $\bar{P} : " \forall x \in \mathbb{R}, x \leq 3 "$. **C.** $\bar{P} : " \exists x \in \mathbb{R}, x < 3 "$. **D.** $\bar{P} : " \exists x \in \mathbb{R}, x \geq 3 "$.

Câu 2. Số quy tròn của số gần đúng $a = 25,1056281$ với độ chính xác $d = 0,001$ là:

A. $a \approx 25,105$. **B.** $a \approx 25,1056$. **C.** $a \approx 25,106$. **D.** $a \approx 25,11$.

Câu 3. Hàm số $y = \frac{2x+3}{(x-2).\sqrt{x+4}}$ có tập xác định là :

A. $D = (-4; +\infty)$. **B.** $D = [-4; +\infty)$. **C.** $D = (-4; +\infty) \setminus \{2\}$. **D.** $D = [-4; +\infty) \setminus \{2\}$.

Câu 4. Hàm số $y = \sqrt{2x-5} + \frac{1}{\sqrt{11-3x}}$ có tập xác định D . Tìm mệnh đề đúng.

A. $(2; 3] \subset D$. **B.** $\left[\frac{5}{2}; \frac{11}{3}\right) \subset D$. **C.** $[2; +\infty) \subset D$. **D.** $D \cap \left(\frac{5}{2}; \frac{11}{3}\right] = \left[\frac{5}{2}; \frac{11}{3}\right]$.

Câu 5. Hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{x+1}{x} & \text{khi } x < 0 \\ x^2 - x & \text{khi } x \geq 0 \end{cases}$ có :

A. $f(0)=0, f(1)=0, f(-1)=0$. **B.** $f(0)=0, f(1)=0, f(-1)=2$.
C. $f(0)=0, f(1)=2, f(-1)=0$. **D.** $f(0)=0, f(1)=2, f(-1)=2$.

Câu 6. Cho các hàm số $f(x)=|x|, f(x)=\frac{1}{x}, f(x)=(m+1)x-3, f(x)=4-2x$. Trong các hàm số trên có bao nhiêu hàm số bậc nhất ?

A. 0. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 3

Câu 7. Cho hàm số $y = -x - 6$ có đồ thị là (d) . Tìm mệnh đề đúng.

- A. (d) đi qua 2 điểm $A(0; -6)$ và $B(1; -5)$.
 B. (d) đi qua 2 điểm $M(3; -3)$ và $N(-6; 0)$.
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 6)$ và nghịch biến trên khoảng $(6; +\infty)$.
 D. (d) vuông góc với đồ thị $y = x + 2019$.

Câu 8. Đồ thị của hàm số $y = x^2 + 4x + 1$ là một parabol có đỉnh I là:

- A. $I(2; 17)$. B. $I(-2; 17)$. C. $I(-2; -1)$. D. $I(-2; -3)$.

Câu 9. Cho hàm số $y = -x^2 + 6x - 2$. Tìm mệnh đề sai.

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3; +\infty)$. B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3)$.
 C. Đồ thị cắt trục tung tại điểm $M(0; -2)$. D. Đồ thị là parabol có đỉnh $I(3; 7)$.

Câu 10. Điều kiện xác định của phương trình $x + \frac{1}{\sqrt{3-2x}} = \frac{\sqrt{2x+4}}{x}$ là :

- A. $x < \frac{3}{2}$ và $x \neq 0$. B. $x > \frac{3}{2}$ hoặc $x \leq -2$.
 C. $-2 \leq x < \frac{3}{2}$ và $x \neq 0$. D. $-2 \leq x \leq \frac{3}{2}$ và $x \neq 0$.

Câu 11. Phương trình $\sqrt{x-1} = 3-x$:

- A. Vô nghiệm. B. Có đúng 1 nghiệm $x = 2$.
 C. Có đúng 1 nghiệm $x = 5$. D. Có 2 nghiệm $x = 2$ và $x = 5$.

Câu 12. Gọi S là tập nghiệm của phương trình $|1-3x| = -x+1$. Ta có:

- A. $S = \emptyset$. B. $S \subset (0; 1)$. C. $S \subset (-1; 0]$. D. $S \subset [0; 1)$.

Câu 13. Hệ phương trình $\begin{cases} y-2x+3=0 \\ x+3y-5=0 \end{cases}$ có nghiệm là :

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

Câu 14. Cho tam giác đều ABC có trọng tâm G . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh BC, CA, AB . Chọn đẳng thức vectơ đúng.

- A. $\vec{GA} = 2\vec{GM}$. B. $\vec{BN} = 2\vec{BG}$. C. $\vec{GC} + 2\vec{GP} = \vec{0}$. D. $\vec{MA} = 3\vec{GA}$.

Câu 15. Cho $\vec{a} = (1; 2)$ và $\vec{b} = (3; 4)$. Khi đó, $\vec{c} = 4\vec{a} - \vec{b}$ có tọa độ là:

- A. $\vec{c} = (-1; 4)$. B. $\vec{c} = (1; -4)$. C. $\vec{c} = (1; 4)$. D. $\vec{c} = (-1; -4)$.

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 17. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}; B = \{3; 5\}$. Tìm tất cả các tập X để $B \subset X \subset A$.

Câu 18. Tìm b, c để parabol (P) $y = -x^2 + bx + c$ có đỉnh là $I(2; -1)$.

Câu 19. Giải các phương trình sau :

- a) $|x-2| + 3 = 2x$ b) $\sqrt{x-1} - \sqrt{x+2} = \sqrt{2x+2}$

Câu 20. Trong mp Oxy , cho tam giác ABC với $A(-1; 4), B(-2; -1), C(5; -2)$.

- a) Tìm tọa độ điểm D để $\vec{AD} + 2\vec{BD} + \vec{DC} = \vec{0}$.
 b) Tìm điểm M thuộc trục tung để M cách đều A và C .

c) Tìm điểm N thuộc trục hoành để tam giác ABN vuông tại N .

Câu 21. Cho các số thực a, b, c, d, e bất kỳ. Chứng minh rằng :

$$a^2 + b^2 + c^2 + d^2 + e^2 \geq a(b - c - d - e).$$

-----HẾT-----

ĐỀ 7

I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1. Phát biểu nào sau đây là mệnh đề?

- A. Hôm nay trời có nắng nhẹ.
- B. Bạn có thích môn Toán không?
- C. Quyển sách này đẹp quá!
- D. Mặt trời mọc đằng Tây.

Câu 2. Số quy tròn đến hàng nghìn của số 2 141 672 là:

- A. 2 141 700.
- B. 2 142 000.
- C. 2 141 000.
- D. 2 141 600.

Câu 3. Điều kiện xác định của phương trình $2x - 4 + \frac{1}{x+2} = \frac{x}{\sqrt{x-1}}$ là:

- A. $x \geq 1$.
- B. $x > 1$.
- C. $x > 1$ và $x \neq 2$.
- D. $x \geq 1$ và $x \neq 2$.

Câu 4. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc khoảng $(-2019; 2019)$ để phương trình $(m^2 - 4)x = 3m(m - 2)$ có nghiệm duy nhất?

- A. 4039.
- B. 4037.
- C. 4035.
- D. 4038.

Câu 5. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ có đồ thị (P) . Chọn mệnh đề sai.

- A. Đồ thị (P) có trục đối xứng.
- B. Đồ thị (P) là một parabol.
- C. Đồ thị (P) luôn cắt trục tung.
- D. Đồ thị (P) luôn cắt trục hoành.

Câu 6. Tìm điều kiện xác định của phương trình: $\frac{x-1}{x-2} = \sqrt{x+1}$.

- A. $x \geq -1$ và $x \neq 2$.
- B. $x > -1$ và $x \neq 2$.
- C. $x \neq 2$.
- D. $x \neq -1$ và $x \neq 2$.

Câu 7. Bạn An giải phương trình $|x - 3| = 2x + 1$ như sau:

$$|x - 3| = 2x + 1 \stackrel{(1)}{\Leftrightarrow} (x - 3)^2 = (2x + 1)^2 \stackrel{(2)}{\Leftrightarrow} 3x^2 + 10x - 8 = 0 \stackrel{(3)}{\Leftrightarrow} \begin{cases} x = -4 \\ x = \frac{2}{3} \end{cases}$$

Hỏi cách giải trên sai từ bước mấy?

- A. Bước 1.
- B. Bước 2.
- C. Bước 3.
- D. Không sai bước nào.

Câu 8. Gọi $(x_0; y_0; z_0)$ là nghiệm của hệ $\begin{cases} 2x - 3y + 4z = -5 \\ -4x + 5y - z = 6 \\ 3x + 4y - 3z = 7 \end{cases}$. Tính giá trị của biểu thức $P = x_0 + y_0 + z_0$.

- A. $P = \frac{114}{101}$.
- B. $P = -\frac{114}{101}$.
- C. $P = 114$.
- D. $P = -114$.

Câu 9. Chọn mệnh đề đúng.

- A. Vectơ là đường thẳng có hướng.
- B. Hai vectơ được gọi là cùng phương khi và chỉ khi giá của chúng song song với nhau.
- C. Hai vectơ ngược hướng thì luôn cùng phương.
- D. Với hai điểm phân biệt bất kỳ, chỉ xác định được duy nhất một vectơ khác vectơ – không.

Câu 10. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\overrightarrow{OM} = -2\vec{j} + 3\vec{i}$. Tìm tọa độ của điểm M .

- A. $M(-2; 3)$.
- B. $M(3; -2)$.
- C. $M(-2\vec{j}; 3\vec{i})$.
- D. $M(3\vec{i}; -2\vec{j})$.

Câu 11. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{\sqrt{x-1}}{|x|+2}$.

- A. $D = [1; +\infty) \setminus \{\pm 2\}$. B. $D = [1; +\infty) \setminus \{2\}$. C. $D = [1; +\infty)$. D. $D = [1; +\infty) \setminus \{0\}$.

Câu 12. Cho các hàm số: $y = |x|$ (1), $y = x^4 - 2x^2 + 1$ (2), $y = x^2 - 3$ (3), $y = 2x^2 + 4x$ (4). Tìm tất cả các hàm chẵn.

- A. (1), (2). B. (1), (2), (3). C. (1). D. (1), (3).

Câu 13. Tìm a, b để đồ thị hàm số $y = (a-1)x + b$ đi qua hai điểm $A(4;3), B(2;-1)$.

- A. $a = 2, b = -5$. B. $a = 3, b = -5$. C. $a = \frac{1}{2}, b = \frac{5}{2}$. D. $a = \frac{3}{2}, b = \frac{5}{2}$.

Câu 14. Parabol $y = ax^2 + bx + 2$ có đỉnh $I(2;-2)$. Tính giá trị của biểu thức $M = a - b$.

- A. $M = 5$. B. $M = 3$. C. $M = \frac{1}{2}$. D. $M = -\frac{3}{2}$.

Câu 15. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(2;-1), B(-2;2)$. Điểm $C(x;y)$ thỏa mãn A là trung điểm của đoạn thẳng BC . Tính giá trị của $S = x + y$.

- A. $S = 2$. B. $S = -1$. C. $S = -5$. D. $S = \frac{1}{2}$.

II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 16. Giải phương trình sau: $\sqrt{2x-5} = x - 4$.

Câu 17. Tìm điều kiện của tham số m để phương trình $\frac{(m-1)x+6}{x+2} = 0$ có nghiệm.

Câu 18. a) Cho tứ giác $ABCD$. Chứng minh rằng $\overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD}$.

b) Tìm m để đường thẳng $\Delta: y = 2x + m - 1$ và parabol $(P): y = 3x^2 + 6mx + 3m^2$ không có điểm chung.

Câu 19. Mệnh đề chứa biến $P(x): "\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > x - 3"$ đúng hay sai? Vì sao?

Phát biểu mệnh đề phủ định của mệnh đề $P(x)$.

Câu 20. a) Cho hai vectơ \vec{a}, \vec{b} đều khác vectơ - không, gọi α ($0^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$) là góc tạo bởi hai vectơ

\vec{a}, \vec{b} . Hãy tính các giá trị lượng giác của góc α biết rằng $\vec{a} \cdot \vec{b} = -\frac{|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|}{2}$.

b) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2;2), B(2;4)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho tam giác ABC vuông cân tại C .

Câu 21. Chứng minh rằng: $x^2 + 4y^2 + 3z^2 \geq 2x + 12y + 6z - 13, \forall x, y, z$.

-----HẾT-----

D/ Một số đề tham khảo năm trước

ĐỀ 1

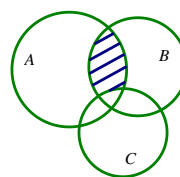
I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Câu 1: Cho mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, 2x < x^2 - 1$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho là:

- A. " $\exists x \in \mathbb{R}, 2x \geq x^2 - 1$ ". B. " $\forall x \in \mathbb{R}, 2x > x^2 - 1$ ". C. " $\forall x \in \mathbb{R}, 2x \geq x^2 - 1$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{R}, 2x > x^2 - 1$ ".

Câu 2: Cho A, B, C là ba tập hợp được minh họa như hình vẽ. Phần gạch sọc trong hình vẽ bên là tập hợp nào sau đây?

- A. $(A \cup B) \cap C$ B. $(A \cap B) \setminus C$
C. $(A \setminus C) \cup (A \setminus B)$ D. $(A \cap B) \cap C$



Câu 3: Tìm mệnh đề đúng.

- A. " $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 < 2x$ ". B. " $\forall x \in \mathbb{R}, 2x < x^2 + 1$ ". C. " $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + 1 > 2x$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{R}, 2x \geq x^2 + 1$ ".

Câu 4: Hình vẽ nào sau đây (phần không bị gạch) minh họa cho tập $\mathbb{R} \setminus (-1; 5)$?



Câu 5: Cho hàm số $y = ax + b$ ($a \neq 0$). Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đồng biến khi $a > 0$. B. Hàm số đồng biến khi $a < 0$.
C. Hàm số đồng biến trên $\left(-\frac{b}{a}; +\infty\right)$. D. Hàm số đồng biến trên $\left(-\infty; -\frac{b}{a}\right)$.

Câu 6: Tọa độ tất cả các giao điểm của đường thẳng $y = -x + 3$ và parabol $y = -x^2 - 4x + 1$ là:

- A. $(-1; 4)$ và $(-2; 5)$. B. $(0; 3)$. C. $\left(-\frac{1}{3}; 1\right)$. D. $(0; 1)$ và $(-2; 2)$.

Câu 7: Parabol (P): $y = x^2 - 2x - 1$ có trục đối xứng là đường thẳng có phương trình:

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

Câu 8: Bảng biến thiên của hàm số $y = -2x^2 + 4x + 1$ là:

A.

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

B.

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

C.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$-\infty$	3	$-\infty$

D.

x	$-\infty$	1	$+\infty$
y	$+\infty$	3	$+\infty$

Câu 9: Tìm tất cả các giá trị của m để đồ thị hàm số $y = x^2 - 2x + m - 1$ không có điểm chung với trục hoành.

- A. $m > 2$. B. $m > 3$. C. $m < 2$. D. $m \leq 2$.

Câu 10: Cho hàm số $y = -2x^2 + bx + c$ có đồ thị là parabol có đỉnh $I(1; -3)$. Hãy tìm b và c .

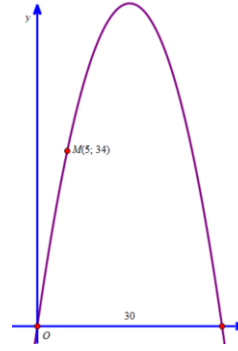
- A. $b = 4; c = -5$ B. $b = -4; c = -5$ C. $b = 4; c = 5$ D. $b = -4; c = 5$

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ, biết parabol $y = x^2 - 2mx$ cắt đường thẳng $d: y = 2x - m^2 + 3$ tại 2 điểm có

hoành độ $x_1; x_2$ thỏa điều kiện $\frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1} = -2$. Điểm nào sau đây thuộc đường thẳng d ?

- A. $M(1; 4)$. B. $N(2; 5)$. C. $P(5; 7)$. D. $Q(4; 6)$.

Câu 12. Cầu vượt Ngã ba Huế là điểm nhấn kiến trúc mới cho đô thị Đà Nẵng. Tháp cầu vượt 2 tầng có hình parabol với những sợi dây văng được sắp xếp theo mặt cong như những cánh tay uốn lượn mang bóng dáng một vũ điệu của thần Siva. Giả sử người ta lập một hệ trục tọa độ sao cho 1 chân tháp đi qua gốc tọa độ, chân kia của tháp có tọa độ $(30; 0)$, một điểm M trên thân tháp có tọa độ $(5; 34)$. Chiều cao h của tháp là?



- A. 61,2 m B. 70 m
C. 63,5 m D. 65,8 m

Câu 13. Biết phương trình $x^2 + (2m-1)x - 5 = 0$ có 2 nghiệm, trong đó có một nghiệm bằng 1. Nghiệm kia là:

- A. $x = -5$. B. $x = \frac{3}{2}$. C. $x = 5$. D. $x = 3$.

Câu 14. Với giá trị nào của tham số m thì phương trình $(m^2 - 4)x + m + 2 = 0$ vô nghiệm?

- A. $m = -2$ B. $m = 2$ C. $m \neq 2$ D. $m \neq 2$ và $m \neq -2$

Câu 15. Cho các phương trình có tham số m sau:

$mx + m = 0$ (1); $(m-2)x + 2m = 0$ (2); $(m^2 + 1)x + 2 = 0$ (3); $m^2x + 3m + 2 = 0$ (4).

Phương trình luôn có nghiệm duy nhất với mọi giá trị của m là:

- A. Phương trình (1) B. Phương trình (2) C. Phương trình (3) D. Phương trình (4)

Câu 16. Tìm điều kiện của tham số b và c để phương trình $-5x^2 + bx + c = 0$ có 2 nghiệm trái dấu.

- A. $c > 0, \forall b$. B. $c < 0, \forall b$. C. $b > 0, \forall c$. D. $b^2 + 20c > 0$.

Câu 17. Tìm tất cả giá trị của tham số m để phương trình $x^2 + (2m-3)x + m^2 - 2m = 0$ có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa $x_1 \cdot x_2 = 8$.

- A. $m = 4$. B. $m = -2$. C. $m = -2$ hoặc $m = 4$. D. $m = -\frac{5}{2}$.

Câu 18. Tìm tất cả giá trị của tham số m để phương trình $mx^2 - 2(m+1)x + m + 1 = 0$ có đúng 1 nghiệm.

- A. $m = 0$. B. $m = -1$. C. $m = 0$ hoặc $m = -1$. D. $m = 1$.

Câu 19. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $mx + m - (m+2)x = m^2 - 2x$ có tập nghiệm là \mathbb{R} . Tính tổng tất cả các phần tử của S .

- A. 1. B. -1. C. 2. D. 0.

Câu 20. Hệ phương trình $\begin{cases} \frac{3}{x+1} + \frac{4}{y-1} = 11 \\ \frac{5}{x+1} - \frac{6}{y-1} = -7 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. $(3; 0)$. B. $(1; 2)$. C. $\left(0; \frac{3}{2}\right)$. D. $(0; 3)$.

Câu 21. Cho ba điểm bất kỳ A, B, C . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\vec{BC} = \vec{AB} - \vec{AC}$ B. $\vec{AC} = \vec{CB} - \vec{BA}$ C. $\vec{AB} = \vec{CB} + \vec{CA}$ D. $\vec{CA} = \vec{CB} - \vec{AB}$

Câu 22. Cho tam giác ABC , gọi I là điểm đối xứng của B qua C . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\vec{AI} = \vec{AB} - 2\vec{AC}$ B. $\vec{AI} = \vec{AB} + 2\vec{AC}$ C. $\vec{AI} = 2\vec{AC} - \vec{AB}$ D. $\vec{AI} = \vec{AC} - 2\vec{AB}$

Câu 23. Cho tam giác ABC , gọi M là điểm thỏa mãn $\vec{BM} = 2\vec{MC}$. Các số p, q thỏa mãn $p\vec{AB} + q\vec{AC} = \vec{AM}$. Tính tổng $p + q$.

- A. $p + q = 1$. B. $p + q = 3$. C. $p + q = 2$. D. $p + q = -1$.

Câu 24. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; -1)$ và $B(3; 2)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục tung sao cho $MA^2 + MB^2$ nhỏ nhất.

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

Câu 25. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có trọng tâm là gốc tọa độ O , hai đỉnh A và B có tọa độ là $A(-2; 2)$; $B(3; 5)$. Tọa độ của đỉnh C là:

- A. (1; 7) B. (-1; -7) C. (-3; -5) D. (2; -2)

Câu 26. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-3;0)$, $B(3;0)$ và $C(2;6)$. Gọi $H(a;b)$ là trực tâm của tam giác đã cho. Tính $a+6b$.

- A. $a+6b=5$. B. $a+6b=6$. C. $a+6b=7$. D. $a+6b=8$.

Câu 27. Cho ba vectơ $\vec{a} = (2; 1)$, $\vec{b} = (3; 4)$, $\vec{c} = (7; 2)$. Giá trị của k, h để $\vec{c} = k\vec{a} + h\vec{b}$ là:

- A. $k = \frac{3}{22}; h = \frac{5}{22}$. B. $k = \frac{5}{2}; h = -\frac{13}{10}$. C. $k = \frac{22}{5}; h = -\frac{3}{5}$. D. $k = \frac{26}{5}; h = -\frac{17}{5}$.

Câu 28. Cho $\vec{a} = (-2; 3)$, $\vec{b} = (4; -1)$. Khi đó $\vec{a}\vec{b}$ bằng:

- A. $\vec{a}\vec{b}=11$ B. $\vec{a}\vec{b}=-11$. C. $\vec{a}\vec{b}=-13$. D. $\vec{a}\vec{b}=-13$.

II. TỰ LUẬN (3 điểm).

Câu 1: Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x+2}}{|x|-1}$.

Câu 2: Người ta hòa lẫn 8 gam chất lỏng A với 6 gam chất lỏng B có khối lượng riêng nhỏ hơn A $200kg/m^3$ để được một hỗn hợp có khối lượng riêng là $700kg/m^3$. Tìm khối lượng riêng của mỗi chất lỏng.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(1;2)$, $B(-2;6)$ và $C(9;8)$. Hãy tìm tọa độ tâm và bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

Câu 4: Cho a, b, c là các số thực dương tùy ý. Chứng minh rằng: $a^4 + b^4 + c^4 \geq abc(a + b + c)$.

-----ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 01: 1C;2B;3D;4A;5A;6A;7C;8C;9A;10A;11A;12A;13A;14B;15C;16A;17B;18C;19A;20C;21D;22C;23A;24C;25B;26C;27C;28B----- **Hết** ----- ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 01: 1C;2B;3D;4A;5A;6A;7C;8C;9A;10A;11A;12A;13A;14B;15C;16A;17B;18C;19A;20C;21D;22C;23A;24C;25B;26C;27C;28B-----

ĐỀ 2

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Câu 1. Tập hợp $D = [0;5] \cap (2;7)$ bằng tập hợp

- A. (2;5]. B. (-4; 9]. C. (-6; 2]. D. [-6; 2].

Câu 2. Tìm mệnh đề đúng.

- A. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \leq 0$. B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + x + 3 = 0$.
C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > x$. D. $\forall x \in \mathbb{Z} : x > -x$

Câu 3. Cho hai tập hợp: $X = \{7;8;9\}$ và $Y = \{1;3;7;4\}$. Tập hợp $X \cup Y$ bằng tập hợp nào sau đây ?

- A. $\{1;2;3;4;8;9;7\}$. B. $\{1;3;4;7;8;9\}$. C. $\{1;3\}$. D. $\{2;8;9;12\}$.

Câu 4. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có **mệnh đề đảo** đúng ?

- A. Nếu tứ giác ABCD là hình thang cân thì 2 góc đối bù nhau.
B. Nếu $a = b$ thì $a.c = b.c$.
C. Nếu $a > b$ thì $a^2 > b^2$.
D. Nếu số nguyên chia hết cho 10 thì nó chia hết cho 5 và 2.

Câu 5. Khi sử dụng máy tính bỏ túi với 10 chữ số thập phân ta được $\sqrt{3} \approx 1,732050808$. Giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ quy tròn đến hàng phần trăm là :

- A. 1,70. B. 1,72. C. 1,73. D. 1,71.

Câu 6. Tìm tập xác định của hàm số: $y = \frac{3}{x-1}$.

- A. $(-2; +\infty) \setminus \{1\}$. B. $(1; +\infty)$. C. $[-2; +\infty)$. D. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$.

Câu 7. Tọa độ đỉnh I của parabol (P) : $y = 2x^2 - 4x + 1$ là:

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

Câu 8. Đường thẳng $y = 4x + 5$ song song với đường thẳng có phương trình

- A. $y = 4x - 3$. B. $y = -3x + 2$. C. $y = 3x + 1$. D. $y = 4x + 5$.

Câu 9. Phương trình nào sau đây vô nghiệm?

A. $x + \sqrt{x-3} = 3 + \sqrt{x-3}$.

B. $x + \sqrt{x} = \sqrt{x} + 2$.

C. $\sqrt{x-4} + 2 = x + \sqrt{4-x}$.

D. $\sqrt{x-2} = \sqrt{2-x}$.

Câu 10. Hệ phương trình nào trong các hệ sau là vô nghiệm?

A. $\begin{cases} x-2y=2 \\ 2x+y=-1 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x-2y=2 \\ 2x-4y=4 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} 3x-y=-3 \\ 2x+y=1 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x-2y=2 \\ 2x-4y=-1 \end{cases}$.

Câu 11. Cho 3 điểm phân biệt A, B, C. Khẳng định nào sau đây là đúng:

A. $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{BC}$. B. $\vec{CA} - \vec{BA} = \vec{BC}$. C. $\vec{AC} + \vec{CB} = \vec{AB}$. D. $\vec{AB} - \vec{BC} = \vec{CA}$.

Câu 12. Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC với A(1;3), B(4;2), C(-2;0). Tọa độ trọng tâm tam giác ABC là:

A. (5;5)

B. $(\frac{3}{2}; \frac{5}{2})$

C. $(1; \frac{5}{3})$

D. $(1; \frac{1}{3})$

Câu 13. Tìm đẳng thức đúng.

A. $\cos 135^\circ = 3\cos 45^\circ$. B. $\cos 135^\circ = -\cos 45^\circ$. C. $\cos 135^\circ = \cos 45^\circ$. D. $\cos 135^\circ > \cos 45^\circ$.

Câu 14. Cho tam giác đều ABC có độ dài mỗi cạnh bằng 1. Tính tích vô hướng $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$.

A. $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = 1$.

B. $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \frac{1}{2}$.

C. $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.

D. $\vec{AB} \cdot \vec{AC} = 0$.

Câu 15. Cho hai tập hợp $C_{\mathbb{R}}A = [0; +\infty)$, $C_{\mathbb{R}}B = (-\infty; -5) \cup (-2; +\infty)$. Xác định tập hợp $A \cap B$.

A. $A \cap B = [-5; -2]$

B. $A \cap B = (-5; -2)$.

C. $A \cap B = (-2; 0)$.

D. $A \cap B = (-5; 0]$.

Câu 16. Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{x^2+m}}{x^2-2x-m+2}$ là \mathbb{R} .

A. $m \in (-\infty; 1)$.

B. $m \in [0; 1)$.

C. $m \in [0; +\infty)$.

D. $m \in [0; 1]$.

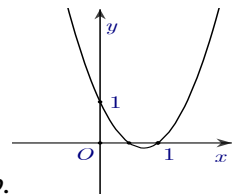
Câu 17. Cho đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a > 0, b < 0, c > 0$

B. $a > 0, b > 0, c > 0$

C. $a > 0, b < 0, c < 0$

D. $a < 0, b < 0, c > 0$



Câu 18. Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ đi qua các điểm A(1;3), B(-2;0). Tính giá trị $a - b$.

A. 2.

B. -1.

C. 0.

D. 3.

Câu 19. Hỏi phương trình $\sqrt{x^2-x-4} = \sqrt{x-1}$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 0.

B. 2.

C. Vô số nghiệm.

D. 1.

Câu 20. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\sqrt{x^2-x-m} = x-1$ có nghiệm là ?

A. $[-\frac{1}{4}; +\infty)$.

B. $[0; +\infty)$.

C. $(0; +\infty)$.

D. $[1; +\infty)$.

Câu 21. Một cửa hàng bán giày dép ngày thứ nhất bán được tổng cộng 30 đôi gồm cả giày và dép. Ngày thứ hai cửa hàng có khuyến mại giảm giá nên số đôi giày bán được tăng 10%, số đôi dép bán được tăng 20% so với ngày thứ nhất và tổng số đôi giày và dép bán được ngày thứ hai là 35 đôi. Hỏi trong ngày thứ nhất cửa hàng bán được số đôi giày và dép lần lượt là bao nhiêu?

A. 15 và 15.

B. 20 và 10.

C. 10 và 20.

D. 25 và 5.

Câu 22. Cho tam giác ABC đều cạnh a, với G là trọng tâm. Đẳng thức nào dưới đây sai ?

A. $|\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC}| = 0$.

B. $|\vec{AB} + \vec{AC}| = a\sqrt{3}$.

C. $|\vec{AB} - \vec{AC}| = a$.

D. $|\vec{GB} + \vec{GC}| = a$.

Câu 23. Cho tam giác ABC. Điểm M thỏa mãn $\vec{AB} + \vec{AC} = 2\vec{AM}$. Chọn khẳng định đúng.

A. M là trọng tâm tam giác.

B. M là trung điểm của BC.

C. M trùng với B hoặc C.

D. M trùng với A.

Câu 24. Cho ΔABC . Gọi M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 2MC$. Trên đoạn thẳng AM lấy các điểm I, J sao cho $AI = IJ = JM$. Biết $\vec{BC} = x\vec{BI} + y\vec{CJ}$. Tính giá trị của biểu thức: $T = 2x + y$.

- A. $T = -3$ B. $T = 0$ C. $T = -\frac{3}{5}$ D. $T = \frac{3}{2}$

Câu 25 : Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(4; 3)$, $B(-5; 6)$ và $C(-4; -1)$. Tọa độ trực tâm của tam giác ABC là:

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

Câu 26: Cho tam giác ABC vuông tại A và góc $ABC = 30^\circ$. Xác định góc giữa hai vectơ $(\overrightarrow{CA}; \overrightarrow{CB})$.

- A. 60° . B. 120° . C. -30° . D. 30° .

Câu 27: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m trên đoạn $[-6; 60]$ để phương trình $\sqrt{x^2 - 2x + 2} + 2x^2 = 2m + 1 + 4x$ có nghiệm?

- A. Vô số giá trị B. 61. C. 63. D. 62.

Câu 28: Cho tam giác ABC , M và N là hai điểm thỏa mãn: $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{BC} - 2\overrightarrow{AB}$; $\overrightarrow{CN} = x\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. Xác định x để A, M, N thẳng hàng.

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

II. TỰ LUẬN (3 điểm).

Câu 29: Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 3$.

Câu 30: a/ Giải và biện luận phương trình $m(x+1) - x = m^2$.

b/ Giải phương trình $x^2 - 2x - 3 = \sqrt{x+3}$.

Câu 31: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(2;4)$, $B(-3;1)$ và $C(3;-1)$.

a/ Tìm tọa độ điểm D sao cho $ABCD$ là hình bình hành.

b/ Tìm tọa độ điểm H là chân đường cao kẻ từ A của tam giác ABC .

Câu 32 : Cho ba số thực $a, b, c \geq 1$. Chứng minh rằng: $\frac{1}{1+a^2} + \frac{1}{1+b^2} \geq \frac{2}{1+ab}$.

-----ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 02: 1D.2A.3D.4D.5A.6C.6B.7B.8D.9C.10A.11B.12D.13A.14C.15B.16D.17C.18B.19D.20A.21B.22A.23C.24D.25B.26B.27B.28D----- **HẾT** -----ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 02: 1D.2A.3D.4D.5A.6C.6B.7B.8D.9C.10A.11B.12D.13A.14C.15B.16D.17C.18B.19D.20A.21B.22A.23C.24D.25D.26B.27B.28D-----

ĐỀ 3

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Câu 1: Tìm tập nghiệm S của phương trình $\sqrt{2x-1} = 3$.

- A. $S = \{3\}$. B. $S = \left\{\frac{1}{2}\right\}$. C. $S = \left[\frac{1}{2}; +\infty\right)$. D. $S = \{5\}$.

Câu 2: Cho hai vectơ $\vec{u} = (2; -1)$, $\vec{v} = (-4; 2)$. Tìm khẳng định sai.

- A. Tọa độ vectơ $\vec{u} + \vec{v}$ là $(-2; 1)$. B. Độ dài vectơ \vec{u} bằng $\sqrt{5}$.
C. Góc giữa hai vectơ \vec{u} và \vec{v} bằng 90° D. Hai vectơ \vec{u}, \vec{v} cùng phương.

Câu 3: Cho hai tập hợp $A = [2; 6]$, $B = [4; +\infty)$. Tìm khẳng định sai?

- A. $A \cap B = [4; 6]$. B. $A \cup B = [2; 4]$. C. $\mathbb{R} \setminus B = (-\infty; 4)$. D. $A \setminus B = [2; 4)$.

Câu 4: Cho hai tập hợp $A = \{-1; 0; 2; 4; 6; 10\}$, $B = \{-1; 0; 3; 4; 6; 8\}$. Tìm khẳng định sai?

- A. $A \cap \mathbb{N} = \{2; 4; 6; 10\}$. B. $A \setminus B = \{2; 10\}$.
C. $A \cup B = \{-1; 0; 2; 3; 4; 6; 8; 10\}$. D. $A \cap B = \{-1; 0; 4; 6\}$.

Câu 5: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 3x + y = 4 \\ 6x - 2y = 4 \end{cases}$ là

- A. $\left(0; -\frac{5}{2}\right)$. B. $\left(1; \frac{-1}{2}\right)$. C. $(1; 1)$. D. $(1; 2)$.

Câu 6: Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(-3;4)$, $B(1;6)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục tung sao cho ba điểm A, B, M thẳng hàng.

- A. $M\left(0; \frac{11}{2}\right)$. B. $M(0;11)$. C. $M\left(0; \frac{-11}{2}\right)$. D. $M(0;-11)$.

Câu 7: Parabol $y = 2x^2 - 3x + 5$ có đỉnh là

- A. $I\left(\frac{3}{2}; \frac{31}{8}\right)$ B. $I\left(\frac{-3}{4}; \frac{31}{8}\right)$ C. $I\left(\frac{3}{4}; \frac{31}{8}\right)$ D. $I\left(\frac{-3}{4}; \frac{-31}{8}\right)$

Câu 8: Điều kiện của phương trình $x + \frac{1}{\sqrt{x+3}} = \frac{\sqrt{4-x}}{x-1}$ là

- A. $x \neq -3$ và $x \neq 1$ B. $x > -3$; $x \leq 4$ và $x \neq 1$ C. $x > -3$ và $x \neq 1$ D. $x > -3$ và $x \leq 4$

Câu 9: Tọa độ giao điểm của parabol $y = 3x^2 - 4x + 1$ với trục hoành là

- A. $\left(\frac{1}{3}; 0\right)$ và $(1; 0)$ B. $(1; 0)$ C. $\left(1; \frac{1}{3}\right)$ D. $\left(\frac{1}{3}; 0\right)$

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(-2;1)$, $B(7;4)$. Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = -2\overrightarrow{BM}$

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

Câu 11: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $(x-2)(x-2mx+1) = 0$ có hai nghiệm phân biệt

- A. $m \neq \frac{-1}{2}$ và $m \neq \frac{3}{4}$ B. $m \neq \frac{1}{2}$ C. $m \neq \frac{1}{2}$ và $m \neq \frac{-3}{4}$ D. $m \neq \frac{1}{2}$ và $m \neq \frac{3}{4}$

Câu 12: Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} biết $|\vec{a}| = 2$, $|\vec{b}| = 3$, $(\vec{a}, \vec{b}) = 60^\circ$. Tính $|\vec{a} + \vec{b}|$

- A. 24 B. 19 C. $\sqrt{19}$ D. 5

Câu 13: Cho hai vectơ $\vec{a} = (-1;1)$, $\vec{b} = (2;0)$. Góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} bằng

- A. 135° B. 90° C. 60° D. 45°

Câu 14: Cho hình vuông ABCD. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AB}) = 90^\circ$ B. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CD}) = 180^\circ$ C. $(\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{BC}) = 0^\circ$ D. $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CA}) = 45^\circ$

Câu 15: Tất cả các nghiệm của phương trình $x+1 + \frac{3}{x+3} = \frac{x+6}{x+3}$ là

- A. 0 và -3. B. 0. C. -3. D. -1.

Câu 16: Trong hệ tọa độ Oxy cho hình bình hành ABCD, biết $A(1;3)$, $B(-2;0)$, $C(2;-1)$. Tìm tọa độ điểm D.

- A. (3;2). B. (2;4). C. (5;2). D. (4;-1).

Câu 17: Hàm số $y = -x^2 + 3x + 1$. Chọn khẳng định đúng.

- A. Nghịch biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$ B. Nghịch biến trên khoảng $(-3; 4)$
 C. Đồng biến trên khoảng $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$ D. Đồng biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{3}{2}\right)$

Câu 18: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 3x - 2y - z = 7 \\ -4x + 3y - 2z = 15 \\ -x - 2y + 3z = -5 \end{cases}$ là

- A. (5; -7; -8). B. (-5; -7; 8). C. (-5; 7; -8). D. (-5; -7; -8).

Câu 19: Cho tam giác ABC, trên cạnh BC lấy điểm M sao cho $\overrightarrow{BM} = 2\overrightarrow{MC}$. Tìm hai số m và n sao cho $\overrightarrow{AM} = m\overrightarrow{AB} + n\overrightarrow{AC}$.

- A. $m = \frac{2}{3}, n = \frac{-1}{3}$. B. $m = \frac{-1}{3}, n = \frac{-2}{3}$. C. $m = \frac{1}{3}, n = \frac{2}{3}$. D. $m = \frac{-1}{3}, n = \frac{2}{3}$.

Câu 20: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

- A. $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n < 2n$. B. $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$. C. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - 3x + 2 = 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$.

Câu 21: Xác định a, b, c biết parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua ba điểm $A(-1; -2), B(1; 2), C(2; 7)$.

- A. $a=1, b=2, c=-1$. B. $a=2, b=3, c=4$. C. $a=-1, b=1, c=-1$. D. $a=2, b=1, c=-1$.

Câu 22: Cho $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính $\cos \alpha$.

- A. $\cos \alpha = -\frac{5}{4}$. B. $\cos \alpha = \frac{4}{5}$. C. $\cos \alpha = -\frac{4}{5}$. D. $\cos \alpha = \frac{5}{4}$.

Câu 23: Nghiệm của phương trình $x^4 + 5x^2 - 6 = 0$ là

- A. 1 và -6. B. ± 1 và ± 6 C. ± 1 D. ± 1 và $\pm \sqrt{6}$

Câu 24: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{x-2}(x^2 - 3x + 2) = 0$ là

- A. $S = \{1\}$ B. $S = \{2\}$ C. $S = \{1; 2\}$ D. $S = \{-2; 2\}$

Câu 25: Tìm khẳng định sai.

- A. $\sin 170^\circ = -\sin 10^\circ$. B. $\cos 5^\circ = -\cos 175^\circ$. C. $\cot 40^\circ = -\cot 140^\circ$ D. $\tan 150^\circ = -\tan 30^\circ$

Câu 26: Tìm a và b biết đường thẳng $y = ax + b$ đi qua điểm $M(1; -1)$ và song song với đường thẳng $y = 2x + 3$.

- A. $a=2$ và $b=4$. B. $a=-1$ và $b=2$. C. $a=2$ và $b=-3$. D. $a=2$ và $b=3$.

Câu 27: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{2x+7} = x - 4$ là

- A. $S = \{1; 2\}$ B. $S = \emptyset$ C. $S = \{9\}$ D. $S = \{1; 9\}$

Câu 28: Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $2m^2x = 2x + m + 1$ vô nghiệm

- A. $m=-1$. B. $m=-1$ hoặc $m=1$. C. $m \neq \pm 1$. D. $m=1$.

II. TỰ LUẬN (3 điểm).

Câu 29 (1 điểm) Giải phương trình: $x^2 - 2x - 5|x-1| + 7 = 0$.

Bài 30.

a) (1,0 điểm) Tìm m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 1 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt.

b) (1,0 điểm) Cho tam giác ABC có $A(-2; 1), B(1; -1), C(2; 3)$. Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC .

-----ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 03: 1D,2C,3B,4A,5C,6A,7C,8B,9A,10C,11D,12C,13A,14D,15B,16C,17D,18D,19C,20A,21A,22C,23C,24B,25A,26C,27C,28D,29----- **Hết** -----ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 03: 1D,2C,3B,4A,5C,6A,7C,8B,9A,10C,11D,12C,13A,14D,15B,16C,17D,18D,19C,20A,21A,22C,23C,24B,25A,26C,27C,28D,29-----

ĐỀ 4

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Câu 1. Tìm tập $A = \{1; 2; 3; 4; 5\} \cap (1; 5)$.

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

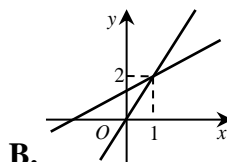
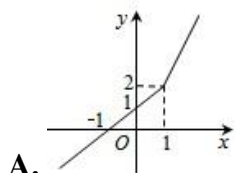
Câu 2: Cho tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + 5 = 0\}$. Chọn mệnh đề đúng.

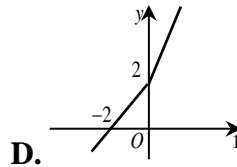
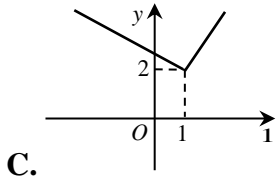
- A. $A = \{0\}$. B. $A = \{-2; 2\}$. C. $A = \emptyset$. D. $A = \{1 - \sqrt{6}; 1 + \sqrt{6}\}$

Câu 3: Cho biết $[-3; -1] \cap [-2; 1] = [a; b]$. Tìm giá trị của tích $a.b$.

- A. $ab = -2$. B. $ab = 2$. C. $ab = 6$. D. $ab = -3$.

Câu 4: Hàm số $y = \begin{cases} x+1 & \text{khi } x < 1 \\ 2x & \text{khi } x \geq 1 \end{cases}$ có đồ thị là:





Câu 5: Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $|\overline{BA} - \overline{BC}|$ theo a .

- A. a . B. $2a$. C. $a\sqrt{2}$. D. $\frac{a}{2}$.

Câu 6: Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(0; 6)$, $B(1; 3)$, $C(4; 2)$. Tìm tọa độ điểm D thỏa mãn $\overline{AD} - 2\overline{BD} + 3\overline{CD} = \vec{0}$.

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

Câu 7: Gọi $x_1 + x_2$ là các nghiệm của phương trình $x^2 - 3x - 1 = 0$. Tính tổng $P = x_1^2 + x_2^2$.

- A. $P = 8$. B. $P = 16$. C. $P = 12$. D. $P = 11$.

Câu 8: Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-5; 5]$ để phương trình $(m^2 - 4)x = m(m - 2)$ có nghiệm duy nhất?

- A. 9. B. 10. C. 8. D. 11.

Câu 9: Phương trình $x + \frac{1}{x-1} = \frac{2x-1}{x-1}$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. Vô số. B. 0. C. 1. D. 2.

Câu 10: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3x+4}{\sqrt{x-1}}$ là:

- A. $\mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. \mathbb{R} . C. $(1; +\infty)$. D. $[1; +\infty)$.

Câu 11: Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC có trung điểm cạnh BC là $M(2; 1)$ và trọng tâm tam giác là $G(-1; 3)$. Tọa độ đỉnh A của tam giác là:

- A. $(4; 7)$. B. $(2; 4)$. C. $(-7; 7)$. D. $(4; 5)$.

Câu 12: Cho hai lực $\overline{F_1} = \overline{MA}$, $\overline{F_2} = \overline{MB}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M . Cho biết cường độ lực $\overline{F_1}$, $\overline{F_2}$ đều bằng $100N$ và tam giác MAB vuông tại M . Cường độ hợp lực tác dụng lên vật đó là:

- A. $100N$ B. $200N$ C. $100\sqrt{2}N$ D. $10\sqrt{2}N$

Câu 13: Biết parabol $y = ax^2 + bx + c$ đi qua gốc tọa độ và có đỉnh là $I(-1; -3)$. Giá trị của a, b, c là:

- A. $a = 3, b = -6, c = 0$. B. $a = 3, b = 6, c = 0$ C. $a = -3, b = 6, c = 0$. D. $a = -1, b = 0, c = 3$.

Câu 14: Số nghiệm của phương trình $\frac{x+2}{x-1} = \frac{3}{x^2-x}$ là:

- A. 1 B. 0 C. 2 D. 3

Câu 15: Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 2(k+2)x + k^2 + 12 = 0$. Giá trị nguyên nhỏ nhất của tham số k để phương trình có hai nghiệm phân biệt là:

- A. $k = 1$. B. $k = 2$. C. $k = 3$. D. $k = 4$.

Câu 16: Cho $E = (-4; 1]$, $F = [5; +\infty)$, $G = (-\infty; -2)$ Chọn mệnh đề đúng.

- A. $E \cup F = (-4; +\infty)$. B. $F \cap G = \emptyset$. C. $E \cap G = [-4; -2]$. D. $F \cup G = (-\infty; +\infty)$.

Câu 17: Parabol $y = 3x^2 - 2x - 1$ có trục đối xứng là đường thẳng:

- A. $y = \frac{-4}{3}$. B. $y = \frac{1}{3}$. C. $x = \frac{-4}{3}$. D. $x = \frac{1}{3}$.

Câu 18: Cho hàm số $y = 2x^2 + 4x - 2017$. Chọn mệnh đề đúng.

- A. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -1)$ và đồng biến trên $(-1; +\infty)$.
 B. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -2)$ và nghịch biến trên $(-2; +\infty)$.

C. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -1)$ và nghịch biến trên $(-1; +\infty)$.

D. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -2)$ và đồng biến trên $(-2; +\infty)$.

Câu 19: Đồ thị của hàm số $y = ax + b$ đi qua các điểm $A(0; -1)$, $B\left(\frac{1}{5}; 0\right)$. Giá trị của a, b là:

A. $a = 1; b = -5$.

B. $a = 5; b = -1$.

C. $a = 1; b = 1$.

D. $a = 0; b = -1$.

Câu 20: Tập nghiệm của phương trình $\sqrt{1-x}(x^2 - 3x + 2) = 0$ là :

A. $T = (-\infty; 1]$.

B. $T = \{1; 2\}$.

C. $T = \emptyset$.

D. $T = \{1\}$.

Câu 21: Cho tam giác ABC . Có thể xác định bao nhiêu vector (khác vector không) có điểm đầu và điểm cuối là đỉnh A, B, C ?

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 2.

Câu 22: Trong mặt phẳng Oxy , cho các điểm $A(2; -4)$ và $B(-3; 1)$. Tìm tọa độ điểm M trên Ox thỏa mãn các điểm A, B, M thẳng hàng.

A. $M(4; 0)$.

B. $M(-2; 0)$.

C. $M(-1; 0)$.

D. $M(3; 0)$.

Câu 23: Cho tam giác ABC vuông tại A , góc $B = 50^\circ$. Kẻ đường cao AH ($H \in BC$), đường phân giác trong của góc C là CK ($K \in AB$). Góc giữa 2 vector \overrightarrow{AH} và \overrightarrow{CK} bằng

A. 110° .

B. 120° .

C. 100° .

D. 90° .

Câu 24: Số nghiệm của phương trình $\sqrt{3x^2 + 5x + 8} - \sqrt{3x^2 + 5x + 1} = 1$ là:

A. 3.

B. 1.

C. 0.

D. 2.

Câu 25: Cho hình chữ nhật $ABCD$ tâm O . Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{DO} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DA} = \vec{0}$.

D. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{DA} = \vec{0}$.

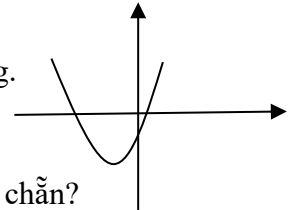
Câu 26: Cho hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình bên. Tìm mệnh đề đúng.

A. $a > 0; b > 0; c < 0$

B. $a > 0; b < 0; c > 0$

C. $a > 0; b > 0; c > 0$

D. $a > 0; b < 0; c < 0$



Câu 27: Trong các hàm số sau: $y = |x|$, $y = x^2 + 4x$, $y = -x^4 + 2x^2$ có bao nhiêu hàm số chẵn?

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 28: Hàm số $y = f(x)$ thỏa hệ thức $3f(x) - 4f(-x) = 14x + 1, \forall x \in \mathbb{R}$. Hàm số $f(x)$ có công thức là

A. $f(x) = -2x + 1$.

B. $f(x) = 2x + 1$.

C. $f(x) = -2x - 1$.

D. $f(x) = 2x - 1$.

II. TỰ LUẬN (3 điểm).

Bài 29 (1,0 điểm): Cho hàm số $y = x^2 - 4x + 3$

a) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số.

b) Dựa vào đồ thị (P), xác định m để phương trình $x^2 - 4x + 3 = 2m$ có hai nghiệm phân biệt.

Bài 30 (1,5 điểm): Trong mặt phẳng Oxy cho $A(1; -2)$, $B(0; 4)$, $C(3; 2)$, $D(-2; 0)$.

a) Tìm tọa độ các vector \overrightarrow{AB} và $\vec{u} = 3\overrightarrow{AB} - 5\overrightarrow{BC}$.

b) Tìm tọa độ điểm G sao cho A là trọng tâm tam giác BCG .

c) Tìm tọa độ giao điểm của AB, CD .

Bài 31 (0,5 điểm): Tìm giá trị lớn nhất của hàm số $f(x) = \sqrt{(x-1)(3-x)}$ với $1 \leq x \leq 3$

Hết

ĐỀ 5

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Câu 1: Cho tập $A = (0; +\infty)$, $B = \{x \in \mathbb{R} / mx^2 - 4x + m - 3 = 0\}$ với m là tham số. Tất cả các giá trị của m để B có đúng hai tập con và $B \subset A$ là:

A. $m \neq 0$.

B. $m = 4$.

C. $m = 0$.

D. $m = -1$.

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(1; 3), B(-2; 2)$. Tìm tọa độ điểm C sao cho gốc tọa độ O là trọng tâm tam giác ABC .

- A. $C(1; -5)$. B. $C(-5; 1)$ C. $C(-\frac{1}{3}; \frac{5}{3})$. D. $C(-\frac{5}{3}; \frac{1}{3})$.

Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho 2 điểm $A(-2; 2), B(1; 3)$. Tọa độ điểm M thỏa $\overline{MB} = -2\overline{AB}$ là:

- A. $M(7; 5)$. B. $M(-7; -5)$. C. $M(-5; 1)$. D. $M(5; 7)$.

Câu 4: Chiều dài của cầu Rồng ở Đà Nẵng đo được là $\bar{l} = 666,5245 (m) \pm 0,0415(m)$. Kết quả quy tròn \bar{l} là:

- A. $\bar{l} \approx 666,52 (m)$. B. $\bar{l} \approx 666,5 (m)$. C. $\bar{l} \approx 666,6 (m)$. D. $\bar{l} \approx 667 (m)$.

Câu 5: Biết phương trình $5x^2 + (m-2)x + 4 = 0$ có hai nghiệm, trong đó có một nghiệm bằng 3. Hãy tìm nghiệm còn lại.

- A. $x = -\frac{4}{15}$. B. $x = \frac{4}{5}$. C. $x = -\frac{4}{5}$. D. $x = \frac{4}{15}$.

Câu 6: Điều kiện của b để đồ thị hàm số $y = x^2 + bx + 2$ nhận đường thẳng $x = -1$ làm trục đối xứng là:

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

Câu 7: Một vật đang đứng yên tại vị trí O . Người ta tác dụng đồng thời vào vật hai lực $\overline{F_1}$ và $\overline{F_2}$ hợp với nhau góc 90° , với cường độ của lực $\overline{F_1}$ là $30N$ và của lực $\overline{F_2}$ là $40N$. Khi đó, cường độ của lực tổng hợp $|\overline{F}|$ tác dụng vào vật đó bằng:

- A. $|\overline{F}| = 10\sqrt{7}N$. B. $|\overline{F}| = 70N$. C. $|\overline{F}| = 10N$. D. $|\overline{F}| = 50N$.

Câu 8: Cho hàm số $y = \frac{x-1}{2x+1}$ và các điểm $E(0; -1), F(1; \frac{1}{3}), G(-2; 0), H(-1; 2), I(2; \frac{1}{5})$. Số điểm thuộc đồ thị hàm số đã cho là:

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

Câu 9: Cho phương trình $m^2x - m = 9x - 3$ với m là tham số. Tìm m để phương trình vô nghiệm.

- A. $m = 3$. B. $m = 9$. C. $m = 0$. D. $m = -3$.

Câu 10: Đỉnh I của Parabol $y = x^2 - 4x + 3$ có tọa độ là:

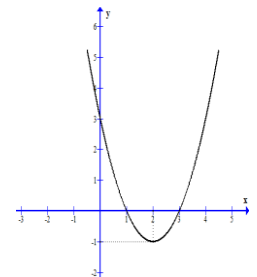
- A. $I(2; -1)$. B. $I(4; 3)$. C. $I(-2; 15)$. D. $I(-2; -9)$.

Câu 11: Đồ thị hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c, (a \neq 0)$ có trục đối xứng là đường thẳng $x = 1$, đi qua các điểm $A(0; 3)$ và $B(-1; 0)$ thì giá trị $a + b + c$ bằng:

- A. 4. B. 6. C. -6. D. -4.

Câu 12: Cho một hàm số bậc hai có đồ thị như hình vẽ. Hãy tìm hàm số đó?

- A. $y = x^2 + 4x + 3$. B. $y = -x^2 + 4x - 3$.
C. $y = -x^2 + 4x + 3$. D. $y = x^2 - 4x + 3$.



Câu 13: Tọa độ các giao điểm của Parabol $y = x^2 + 5x + 4$ và đường thẳng $y = 1 + x$ là:

- A. $(-1; 0)$ và $(-3; -2)$. B. $(1; 4)$ và $(0; 1)$. C. $(-1; 0)$ và $(5; 6)$. D. $(1; 0)$ và $(3; -2)$.

Câu 14: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / x \leq 2\}, B = \{x \in \mathbb{R} / 0 \leq x < 4\}$. Kết luận nào sau đây sai?

- A. $A \cap B = [0; 2]$. B. $A \setminus B = (-\infty; 0]$. C. $A \cup B = (-\infty; 4)$. D. $C_{\mathbb{R}}B = (-\infty; 0) \cup [4; +\infty)$.

Câu 15: Cho các câu sau:

- 1) 2^{21} chia hết cho 3.
- 2) Cái áo này đẹp quá!
- 3) Nếu bạn sử dụng tài liệu khi kiểm tra học kỳ thì bạn bị hạnh kiểm yếu.
- 4) Năm 2017 là năm nhuận.

Số mệnh đề trong các câu trên là :

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

Câu 16: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x+1, & \text{khi } x < 2 \\ x^2-1, & \text{khi } x \geq 2 \end{cases}$. Giá trị $f(2) + f(-2)$ bằng:

- A. 2. B. 0. C. 8. D. 1.

Câu 17: Trục đối xứng của Parabol $y = x^2 + 4x + 3$ là đường thẳng có phương trình:

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

Câu 18: Cho các tập hợp $A = (-\infty; 2 - m)$, $B = [4; +\infty)$. Điều kiện của m để $(A \cap B) \neq \emptyset$ là:

- A. $m > 2$. B. $m \geq 2$. C. $m \leq -2$. D. $m < -2$.

Câu 19: Cho phương trình $x^2 - 2mx - 3 + m = 0$ với m là tham số. Điều kiện của m để phương trình có nghiệm hai nghiệm trái dấu là:

- A. $m < 3$. B. $m \leq 3$. C. $m \geq 3$. D. $m > 3$.

Câu 20: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(1; -2)$, $B(0; 3)$, $C(-1; 8)$, $D(-3; 4)$. Trong các điểm này, bộ ba điểm nào thẳng hàng?

- A. Các điểm A, B, D . B. Các điểm C, B, D . C. Các điểm A, B, C . D. Các điểm A, C, D .

Câu 21: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} / (x+2)(x^2-1) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} / |x| \leq 1\}$. Tập hợp $A \cup B$ bằng:

- A. $A \cup B = \{-1; 1\}$. B. $A \cup B = \{-2; -1; 0; 1\}$. C. $A \cup B = \{-1; 0; 1\}$. D. $A \cup B = \{1\}$.

Câu 22: Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi và diện tích lần lượt là 20 cm và 24 cm^2 . Chiều dài của mảnh đất này bằng:

- A. 6. B. 7. C. 5. D. 4.

Câu 23: Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó, $\vec{v} = \vec{CD} - \vec{BA} + \vec{DA} - \vec{CB}$ thì:

- A. $\vec{v} = \vec{DB}$. B. $\vec{v} = \vec{0}$. C. $\vec{v} = \vec{CA}$. D. $\vec{v} = 2\vec{BA}$.

Câu 24: Cho các tập hợp $A = \{x; y\}$, $B = \{x; y; z; t\}$. Số tất cả các tập hợp D sao cho $A \cup D = B$ là:

- A. 1. B. 4. C. 16. D. 3.

Câu 25: Cho hàm số $y = 2x^2 - 4x + 3$. Khẳng định sai là:

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.
- B. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tọa độ $(0; 3)$.
- C. Hàm số có tính lẻ.
- D. Hàm số đạt giá trị nhỏ nhất bằng 1 khi $x = 1$.

Câu 26: Cho hình chữ nhật $ABCD$. Hệ thức nào sau đây đúng?

- A. $\vec{AB} + \vec{AD} = \vec{AC}$. B. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{BD}$. C. $\vec{AB} - \vec{AC} = \vec{BC}$. D. $|\vec{AB}| + |\vec{AD}| = |\vec{AC}|$.

Câu 27: Cho hàm số $f(x) = \frac{x+2}{x^2-1}$. Tập xác định D của hàm số này là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$. B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; -1; 1\}$. C. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$. D. $D = \{-1; 1\}$.

Câu 28: Cho Parabol (P) $y = x^2 - 2x - 3$ và đường thẳng (d) $y = 2mx + 2m$. Tất cả các giá trị của tham số m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt $A(x_A; y_A), B(x_B; y_B)$ sao cho $x_A - 3x_A x_B < 1 - x_B$ là

- A. $m < -\frac{5}{4}$. B. $m < -\frac{5}{4}$ và $m \neq -2$. C. $m > -\frac{5}{4}$ và $m \neq 2$. D. $m > -\frac{5}{4}$.

Câu 29: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-1; -2), B(3; 4)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

- A. $I(-2; -3)$. B. $I(2; 2)$. C. $I(4; 6)$. D. $I(1; 1)$.

Câu 30: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (1; 3), \vec{b} = (-1; 1)$. Tọa độ $\vec{u} = \vec{a} + 2\vec{b}$ là:

- A. $\vec{u} = (8; -3)$. B. $\vec{u} = (-1; 5)$. C. $\vec{u} = (-3; 8)$. D. $\vec{u} = (5; -1)$.

Câu 31: Cho mệnh đề " $\forall x \in R, 2x \geq x^2 - 1$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho là:

- A. " $\exists x \in R, 2x < x^2 - 1$ ". B. " $\forall x \in R, 2x < x^2 - 1$ ".
C. " $\forall x \in R, 2x \leq x^2 - 1$ ". D. " $\exists x \in R, 2x \leq x^2 - 1$ ".

Câu 32: Cho tam giác ABC có I là trung điểm BC , G là trọng tâm. Hệ thức nào sau đây sai?

- A. $\vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$. B. $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = 3\vec{IG}$. C. $\vec{AB} + \vec{AC} = \vec{AI}$. D. $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$.

Câu 33: Cho hàm số $y = 2x - 3$. Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Hàm số luôn đồng biến trên R .
B. Tập xác định của hàm số là R .
C. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3.
D. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng $\frac{3}{2}$.

Câu 34: Để đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua đỉnh của Parabol $y = -2x^2 + 4x - 3$ thì giá trị $a + b$ bằng:

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

Câu 35: Cho phương trình $m^2x + x = 1 - m$ với m là tham số. Tất cả các giá trị của m để phương trình có nghiệm âm là:

- A. $m > 1$. B. $m \neq 1$. C. $m = 1$. D. $m < 1$.

I. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm).

Câu 36. (1,0 điểm) Giải phương trình: $x - \sqrt{2x - 5} = 4$

Câu 37. (1,5 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(1; -1), B(7; 1)$.

- a) Tìm tọa độ điểm C nằm trên trục tung sao cho tam giác ABC vuông tại A .
b) Tính diện tích tam giác ABC .

Câu 38. (0,5 điểm) Chứng minh rằng: nếu $a < 0$ thì $(1 + a)\left(1 + \frac{1}{a}\right) \leq 4$.

Hết

ĐỀ 6

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Câu 1: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 3), B(-2; 2)$. Tọa độ điểm M thỏa $\vec{MA} = -2\vec{AB}$ là:

- A. $M(5; -1)$. B. $M(-5; 1)$. C. $M(7; 5)$. D. $M(1; -5)$.

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} 2x + 1, & \text{khi } x \geq 2 \\ x^2 - 1, & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Giá trị $f(2) + f(-2)$ bằng:

- A. 2. B. 1. C. 0. D. 8.

Câu 3: Cho phương trình $x^2 - 2mx - m + 3 = 0$ với m là tham số. Điều kiện của m để phương trình có nghiệm hai nghiệm trái dấu là:

- A. $m < 2$. B. $m < 3$. C. $m > 2$. D. $m > 3$.

Câu 4: Một vật đang đứng yên tại vị trí O . Người ta tác dụng đồng thời vào vật hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 hợp với nhau góc 90° , với cường độ của lực \vec{F}_1 là $80N$ và của lực \vec{F}_2 là $60N$. Khi đó, cường độ của lực tổng hợp $|\vec{F}|$ tác dụng vào vật đó bằng:

- A. $|\vec{F}| = 100N$. B. $|\vec{F}| = 140N$. C. $|\vec{F}| = 100\sqrt{2}N$. D. $|\vec{F}| = 20N$.

Câu 5: Để đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua đỉnh của Parabol $y = 2x^2 - 4x + 3$ thì $a + b$ bằng:

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

Câu 6: Cho các tập hợp $A = \{0; 1\}$, $B = \{-1; 0; 1; 2\}$. Số tất cả các tập hợp D sao cho $A \cup D = B$ là:

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

Câu 7: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho các điểm $A(2; -4)$, $B(-1; -1)$. Tọa độ điểm C sao cho gốc tọa độ O là trọng tâm tam giác ABC là:

- A. $C\left(\frac{1}{3}; -\frac{5}{3}\right)$. B. $C\left(-\frac{5}{3}; \frac{1}{3}\right)$. C. $C(-1; 5)$. D. $C(5; -1)$.

Câu 8: Biết phương trình $3x^2 - 8x + 2m - 1 = 0$ có 2 nghiệm, trong đó một nghiệm bằng 3. Nghiệm kia là:

- A. $x = \frac{8}{3}$. B. $x = -\frac{1}{3}$. C. $x = -\frac{8}{3}$. D. $x = \frac{1}{3}$.

Câu 9: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = (-2; 3)$, $\vec{b} = (1; 2)$. Tọa độ $\vec{u} = 2\vec{a} + \vec{b}$ là:

- A. $\vec{u} = (-1; 5)$. B. $\vec{u} = (8; -3)$. C. $\vec{u} = (5; -1)$. D. $\vec{u} = (-3; 8)$.

Câu 10: Cho các câu sau:

- 1) Không được quay cốp khi làm bài kiểm tra!
- 2) 3^{20} chia hết cho 2
- 3) Bạn có đi học không?
- 4) 2018 là một số nguyên tố.

Số mệnh đề trong các câu trên là

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

Câu 11: Cho tam giác ABC có I là trung điểm BC , G là trọng tâm tam giác ABC . Hệ thức nào sau đây là *sai* ?

- A. $\vec{GA} + \vec{GB} + \vec{GC} = \vec{0}$. B. $\vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$. C. $\vec{AB} + \vec{AC} = 2\vec{AI}$. D. $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{IG}$.

Câu 12: Tọa độ đỉnh I của Parabol $y = x^2 + 4x + 3$ là:

- A. $I(-2; -9)$. B. $I(2; 15)$. C. $I(-2; -1)$. D. $I(-4; 3)$.

Câu 13: Cho phương trình $m^2x + x = 1 - m$ với m là tham số. Tất cả các giá trị của m để phương trình có nghiệm dương là:

- A. $m > 1$. B. $m < 1$. C. $m \neq 1$. D. $m = 1$.

Câu 14: Một mảnh đất hình chữ nhật có chu vi và diện tích lần lượt là $24m$ và $35m^2$. Chiều rộng của mảnh đất này bằng:

- A. 5. B. 6. C. 4. D. 7.

Câu 15: Cho hàm số $y = 2x + 3$. Mệnh đề nào sau đây là *sai*?

- A. Tập xác định của hàm số là \mathbb{R} .
 B. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3.
 C. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng $\frac{3}{2}$.
 D. Hàm số luôn đồng biến trên \mathbb{R} .

Câu 16: Đồ thị hàm số bậc hai $y = ax^2 + bx + c$, ($a \neq 0$) có trục đối xứng là đường thẳng $x = 1$, đi qua các điểm $A(0; -3)$ và $B(-1; 0)$ thì $a + b + c$ bằng:

- A. 4. B. -6. C. 6. D. -4.

Câu 17: Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó, $\vec{u} = \vec{AB} - \vec{DC} + \vec{BC} - \vec{AD}$ thì:

- A. $\vec{u} = \vec{AC}$. B. $\vec{u} = \vec{0}$. C. $\vec{u} = \vec{BD}$. D. $\vec{u} = 2\vec{DC}$.

Câu 18: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / -1 < x \leq 2\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} / x \geq 0\}$. Kết luận nào sau đây là sai?

- A. $C_R A = (-\infty; -1) \cup (2; +\infty)$. B. $A \cap B = [0; 2]$.
C. $A \cup B = (-1; +\infty)$. D. $A \setminus B = (-1; 0)$.

Câu 19: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 2)$, $B(-3; -4)$. Tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB là:

- A. $I(-1; -1)$. B. $I(-4; -6)$. C. $I(1; -3)$. D. $I(4; -2)$.

Câu 20: Cho mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R}, 2x < x^2 - 1$ ". Mệnh đề phủ định của mệnh đề đã cho là:

- A. " $\exists x \in \mathbb{R}, 2x \geq x^2 - 1$ ". B. " $\forall x \in \mathbb{R}, 2x > x^2 - 1$ ".
C. " $\forall x \in \mathbb{R}, 2x \geq x^2 - 1$ ". D. " $\exists x \in \mathbb{R}, 2x > x^2 - 1$ ".

Câu 21: Cho phương trình $m^2x - 4x = m - 2$ với m là tham số. Giá trị của m để phương trình vô nghiệm là:

- A. $m = -2$. B. $m = 0$. C. $m = 4$. D. $m = 2$.

Câu 22: Chiều dài của cầu Rồng ở Đà Nẵng đo được là $\bar{l} = 666,5245 (m) \pm 0,0041 (m)$. Kết quả quy tròn l là:

- A. $\bar{l} \approx 666,5 (m)$. B. $\bar{l} \approx 666,53 (m)$. C. $\bar{l} \approx 666,52 (m)$. D. $\bar{l} \approx 666,525 (m)$.

Câu 23: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho bốn điểm $A(1; -2)$, $B(0; 3)$, $C(-3; 4)$, $D(-1; 8)$. Trong bốn điểm này, bộ ba điểm nào sau đây thẳng hàng?

- A. A, B, C . B. A, B, D . C. A, C, D . D. C, B, D .

Câu 24: Cho Parabol $(P) y = x^2 + 4x - 5$ và đường thẳng $(d) y = -2mx + 2m$. Tất cả các giá trị của tham số m để (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt $A(x_A; y_A)$, $B(x_B; y_B)$ sao cho $x_A - 3x_A \cdot x_B < 1 - x_B$ là:

- A. $m > \frac{5}{2}$. B. $m < -\frac{5}{2}$ và $m \neq -3$. C. $m < \frac{5}{2}$ và $m \neq -3$. D. $m < -\frac{5}{2}$.

Câu 25: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} / (x+2)(x^2-1) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} / |x| \leq 1\}$. Tập hợp $A \cap B$ bằng:

- A. $A \cap B = \{-2; -1; 0; 1\}$. B. $A \cap B = \{-1; 1\}$. C. $A \cap B = \{-1; 0; 1\}$. D. $A \cap B = \{1\}$.

Câu 26: Cho hình vuông $ABCD$. Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{AB} - \vec{AC} = \vec{CB}$. B. $\vec{AB} - \vec{AD} = \vec{AC}$. C. $\vec{CB} + \vec{BD} = \vec{DC}$. D. $\vec{AB} + \vec{BC} = \vec{BD}$.

Câu 27: Cho hàm số $f(x) = \frac{x+3}{x^2-4}$. Tập xác định D của hàm số này là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2; 2\}$. B. $D = \{-2; 2\}$.
C. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$. D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3; -2; 2\}$.

Câu 28: Cho tập $A = (-\infty; -1)$, $B = \{x \in \mathbb{R} / mx^2 - 4x + m - 3 = 0\}$ với m là tham số. Tất cả các giá trị của m để B có đúng hai tập con và $B \subset A$ là:

- A. $m = -1$. B. $m \neq 0$. C. $m = 0$. D. $m = 4$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm).

Câu 29: (0,5 điểm) Xét chiều biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 - 2x + 3$.

Câu 30: (1,0 điểm)

a) Tìm m để phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 1 = 0$ có hai nghiệm dương phân biệt.

b) Một cửa hàng bán đồng hồ. Ngày thứ nhất cửa hàng bán được tổng cộng 50 chiếc đồng hồ gồm cả đồng hồ nam và đồng hồ nữ. Ngày thứ 2 cửa hàng có khuyến mại giảm giá nên số đồng hồ nam bán được tăng 40%, số đồng hồ nữ bán được tăng 20% so với ngày thứ nhất và tổng số đồng hồ bán được ngày thứ hai là 67 chiếc. Hỏi trong ngày thứ nhất cửa hàng bán được số đồng hồ nam, đồng hồ nữ là bao nhiêu?

Câu 31: (1,0 điểm) Cho tam giác ABC có $A(-2;1), B(1;-1), C(2;3)$.

- a) Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác ABCD là hình bình hành.
- b) Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC.

Câu 32: (0,5 điểm) Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $T = 2x^2 + y^2 - 2xy - 4x$.

Hết

ĐỀ 7

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Câu 1. Cho các câu sau:

- (I) Trời hôm nay lạnh thật.
 - (II) Không được hút thuốc lá nơi này
 - (III) 3^{12} không chia hết cho 7
 - (IV) $2x+3=6$
 - (V) Bạn đã ôn tập kiểm tra học kì 1 chưa?
- Trong 5 câu trên có bao nhiêu câu là mệnh đề?

- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 0.

Câu 2. Mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 \leq 0$ " là:

- A. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 \geq 0$ ".
- B. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 < 0$ ".
- C. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 > 0$ ".
- D. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 2x - 3 < 0$ ".

Câu 3. Cho tập hợp $E = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^3 - x)(2x^2 - 5x + 2) = 0\}$. Hãy viết tập hợp E dưới dạng liệt kê.

- A. $E = \left\{-1; 0; \frac{1}{2}; 2; 1\right\}$.
- B. $E = \{0; 2; 1\}$.
- C. $E = \{-1; 0; 2; 1\}$.
- D. $E = \{1; 2\}$.

Câu 4. Cho các tập hợp $A = \{a; b; c\}$ và $B = \{a; d; b; e\}$. Hãy chọn mệnh đề đúng.

- A. $A \cap B = \{a; d; b; c; e\}$.
- B. $A \cap B = \{a; b; c\}$.
- C. $A \cap B = \{a; b; e\}$.
- D. $A \cap B = \{a; b\}$.

Câu 5. Cho tập hợp $D = \{a; 0; x\}$. Số tập hợp con có ít nhất một phần tử của D là:

- A. 7.
- B. 8.
- C. 6.
- D. 5.

Câu 6. Đồ thị hàm số nào sau đây nhận trục Oy làm trục đối xứng?

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

Câu 7. Tập xác định D của hàm số $y = \frac{x-1}{x-2} - \sqrt{3-x}$ là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$.
- B. $D = (-\infty; 2) \cup (2; 3]$.
- C. $D = (-\infty; 2)$.
- D. $D = (-\infty; 3) \setminus \{2\}$.

Câu 8. Cho hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$). Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. Tập xác định của hàm số là \mathbb{R} .
- B. Hàm số đồng biến trên \mathbb{R} khi $a > 0$.
- C. Đồ thị của hàm số là một đường thẳng cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng b.
- D. Đồ thị của hàm số đi qua gốc tọa độ khi $b = 0$.

Câu 9. Biết phương trình $5x^2 - 9x + 4m - 1 = 0$ có một nghiệm bằng 1. Nghiệm còn lại là:

- A. $x = -\frac{1}{5}$.
- B. $x = \frac{4}{5}$.
- C. $x = -\frac{4}{15}$.
- D. $x = -\frac{4}{5}$.

Câu 10. Cho phương trình $(m+1)x = 2m-1$ với m là tham số. Tìm mệnh đề đúng.

- A. Phương trình luôn có nghiệm với mọi m.
- C. Phương trình vô nghiệm khi $m = \frac{1}{2}$.

B. Phương trình có nghiệm với mọi $m \neq -1$. D. Phương trình có nghiệm với mọi $m \neq \frac{1}{2}$.

Câu 11. Cho 3 điểm A, B, C thỏa $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$. Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. Tam giác ABC là tam giác cân. B. Tam giác ABC là tam giác đều.

C. A là trung điểm của đoạn BC . D. Điểm B trùng với điểm C .

Câu 12. Cho tam giác ABC có M là trung điểm cạnh BC , G là trọng tâm. Mệnh đề nào sau đây là sai?

A. $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} = 3\overrightarrow{OG}$, với O bất kì. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AM}$.

Câu 13. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = (1; -2)$ và $\vec{v} = (1; x+1)$. Tìm giá trị của x để \vec{u} vuông góc với \vec{v} .

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

Câu 14. Cho tam giác ABC vuông tại A có số đo góc B bằng 30° . Số đo góc $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB})$ bằng:

A. $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = 30^\circ$. B. $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = 150^\circ$. C. $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = 60^\circ$. D. $(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = 120^\circ$.

Câu 15. Chiều cao của cầu vượt ngã ba Huế là $h = 63,465 \pm 0,354$ (m). Số quy tròn của số gần đúng 63,425 là:

A. 63. B. 63,47. C. 63,5. D. 60.

Câu 16. Đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua đỉnh của Parabol $y = x^2 + 4x - 3$ thì giá trị biểu thức $P = b - 2a$ bằng:

A. $P = -7$. B. $P = -1$. C. $P = -3$. D. $P = -4$.

Câu 17. Cho hàm số $y = -x^2 - 4x + 5$ có đồ thị là Parabol (P) . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$. B. (P) có trục đối xứng là đường thẳng $x = 2$.

C. Giá trị lớn nhất của hàm số là 9. D. (P) có hướng bề lõm quay lên.

Câu 18. Cho hàm số $y = \begin{cases} 2x - 2018, & \text{khi } x > 2 \\ x^2 - 3x, & \text{khi } x \leq 2 \end{cases}$. Hỏi có bao nhiêu điểm trên đồ thị hàm số có tung độ bằng 4?

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

Câu 19. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để Parabol $y = x^2 + x + 1$ cắt đường thẳng $y = 4 - m$ tại hai điểm nằm về hai phía đối với trục tung.

A. $m < 3$. B. $m < \frac{1}{2}$. C. $m > 3$. D. $m > \frac{1}{2}$.

Câu 20. Gọi $(x_0; y_0; z_0)$ là nghiệm của hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + 2y - 3z = -4 \\ 2x - 3y + z = -1 \\ -3x + y + z = 2 \end{cases}$$
. Tính giá trị biểu thức

$$M = x_0^2 + 2y_0^2 - z_0^2.$$

A. $M = 0$. B. $M = -3$. C. $M = 16$. D. $M = 7$.

Câu 21. Một hình chữ nhật có chu vi và diện tích lần lượt là 18cm và 20cm^2 . Chiều dài của hình chữ nhật này bằng:

A. 4 cm. B. 5 cm. C. $9 + \sqrt{61}$ cm. D. $9 - \sqrt{61}$ cm.

Câu 22. Cho các điểm phân biệt A, B, C . Mệnh đề nào sau đây là đúng ?

A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA}$. B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{BC}$.

Câu 23. Cho G là trọng tâm tam giác ABC vuông, cạnh huyền $BC = 12$. Độ dài vector $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$ bằng:

A. 2. B. 8. C. 4. D. 6.

Câu 24. Biết rằng hai vector \vec{a} và \vec{b} không cùng phương nhưng hai vector $2\vec{a} - 3\vec{b}$ và $\vec{a} + (x-1)\vec{b}$ cùng phương.

Khi đó giá trị của x là:

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

Câu 25. Trong mặt phẳng Oxy , cho $B(5; -4)$, $C(3; 7)$. Tọa độ của điểm E đối xứng với C qua B là

A. $E(1; 18)$. B. $E(7; 15)$. C. $E(7; -1)$. D. $E(7; -15)$.

Câu 26. Cho hai điểm $A(-3, 2)$, $B(4, 3)$. Tìm tọa độ điểm M thuộc trục Ox và có hoành độ dương để tam giác MAB vuông tại M .

- A. $M(7; 0)$. B. $M(5; 0)$. C. $M(3; 0)$. D. $M(9; 0)$.

Câu 27. Tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $\sqrt{m-x} \cdot (x^2 - 4x + 3) = 0$ có đúng một nghiệm dương là:

- A. $m < 1$. B. $0 < m \leq 1$. C. $m \leq 1$. D. $1 < m < 3$.

Câu 28. Cho đoạn thẳng AB cố định có I là trung điểm. Tập hợp các điểm M thỏa $|\overline{MA} + \overline{MB}| = |\overline{MA} - \overline{MB}|$ là:

- A. Đường tròn đường kính AB . B. Đường trung trực của đoạn AB .
C. Đường tròn tâm I , bán kính AB . D. Trung điểm của đoạn AB .

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm).

Bài 1. (0,5 điểm) Giải phương trình: $\sqrt{5x+10} = 8-x$.

Bài 2. (1,0 điểm) Một cửa hàng kinh doanh nhập điện thoại loại M có giá mỗi chiếc là 2,6 triệu đồng và dự định giá bán ra là 3 triệu đồng mỗi chiếc. Nếu bán với giá này thì cửa hàng bán được mỗi tháng 60 chiếc. Để kích thích mua, cửa hàng chạy chương trình giảm giá: Cứ giảm giá bán mỗi chiếc 50 ngàn đồng thì mỗi tháng cửa hàng bán thêm được 20 cái. Gọi x (triệu đồng) là giá bán mới cho 1 chiếc điện thoại M này ($2,6 \leq x \leq 3,0$). Hãy biểu diễn lợi nhuận bán điện thoại M của công ty này hàng tháng theo x . Hỏi cửa hàng phải bán với giá bao nhiêu thì lợi nhuận cao nhất?

Bài 3. (1,0 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(2; 4)$, $B(2; -2)$, $C(-4; -2)$. Nhận dạng tam giác ABC và tính diện tích của nó.

Bài 4. (0,5 điểm) Chứng minh rằng với các số thực a, b, c bất kì, ta luôn có:

$$a^2 + b^2 + 2c^2 + 2 \geq 2(a + bc + c).$$

-----ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 07: 1A.2C.3C.4D.5A.6B.7B.8C.9B.10B.11D.12D.13B.14D. 15A.16A.17C.18B.19A.20A.21B.22B.23C.24C.25D.26C.27B.28A -- **HẾT** -----ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 07: 1A.2C.3C.4D.5A.6B.7B.8C.9B.10B.11D.12D.13B.14D. 15A.16A.17C.18B.19A.20A.21B.22B.23C.24C.25D.26C.27B.28A --

ĐỀ 8

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm).

Câu 1. Cho tập hợp $C = \{x \in \mathbb{R} | 2 < x \leq 7\}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $C = (2; 7)$. B. $C = [2; 7)$. C. $C = (2; 7]$. D. $C = [2; 7]$.

Câu 2. Cho $\bar{a} = 2,465218 \pm 0,001$. Hãy viết số quy tròn của số gần đúng $a = 2,465218$.

- A. 2,46. B. 2,5. C. 2,47. D. 2,465.

Câu 3. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - x + 1 > 0$. B. $\exists n \in \mathbb{N}, n < 0$. C. $\exists n \in \mathbb{Q}, x^2 = 2$ D. $\forall x \in \mathbb{Z}, \frac{1}{x} > 0$.

Câu 4. Cho $A = \{0; 1; 2; 3; 4\}$; $B = \{2; 3; 4; 5; 6\}$. Tập hợp $A \setminus B$ bằng:

- A. $\{0; 1\}$. B. $\{0; 1; 2; 3; 4; 5; 6\}$. C. $\{2; 3; 4\}$. D. $\{5; 6\}$.

Câu 5. Cho $A = (-\infty; -2]$; $B = [3; +\infty)$ và $C = (0; 4)$. Khi đó tập $(A \cup B) \cap C$ bằng:

- A. $[3; 4]$. B. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$. C. $[3; 4)$. D. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 6. Cho hai tập hợp $A = \{0; 2\}$ và $B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$. Có bao nhiêu tập hợp X thỏa mãn $A \cup X = B$?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 7. Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-3}$ là

- A. $\left[-\frac{3}{2}; +\infty\right)$. B. $\left[\frac{2}{3}; +\infty\right)$. C. $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right)$. D. $\left(\frac{3}{2}; +\infty\right)$.

Câu 8. Cho m là tham số thực tùy ý. Hàm số nào sau đây luôn đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = mx + 9$. B. $y = (m^2 + 1)x - 3$. C. $y = -3x + 2$. D. $y = 3 - 2018x$.

Câu 9. Tọa độ đỉnh I của parabol $(P): y = -x^2 + 4x$ là

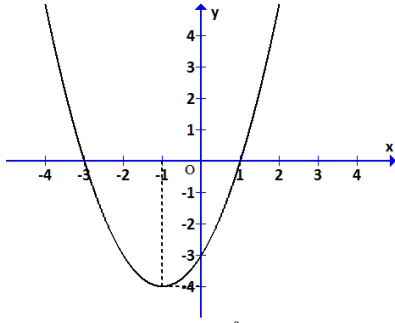
A. $I(-2; -4)$.

B. $I(-2; -12)$.

C. $I(2; 12)$.

D. $I(2; 4)$.

Câu 10. Đồ thị trong hình bên dưới là của một trong các hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C và D. Hỏi đó là hàm số nào?



A. $y = x^2 + 2x - 3$.

B. $y = -x^2 - 2x + 3$.

C. $y = -x^2 + 2x - 3$.

D. $y = x^2 - 2x - 3$.

Câu 11. Tìm tọa độ giao điểm M của hai đường thẳng $d: y = 2x$ và $d': y = -x + 6$.

A. $M(2; -4)$.

B. $M(4; 2)$.

C. $M(2; 4)$.

D. $M(-2; 4)$.

Câu 12. Biết rằng hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) đạt giá trị lớn nhất bằng 3 tại $x = 2$ và có đồ thị đi qua điểm $A(0; -1)$. Tính tổng $S = a + b + c$.

A. $S = -1$.

B. $S = 4$.

C. $S = 4$.

D. $S = 2$.

Câu 13. Tập nghiệm của phương trình $x^4 - 5x^2 + 4 = 0$ là:

A. $S = \{1; 2; -2\}$.

B. $S = \{-1; 1; 2; -2\}$.

C. $S = \{1; 2\}$.

D. $S = \{1; 4\}$.

Câu 14. Hãy chọn cặp phương trình tương đương.

A. $2x + \sqrt{x-3} = 1 + \sqrt{x-3}$ và $2x = 1$.

B. $\frac{x\sqrt{x+1}}{\sqrt{x+1}} = 0$ và $x = 0$.

C. $\sqrt{x+1} = 2 - x$ và $x + 1 = (2 - x)^2$.

D. $x + \sqrt{x-2} = 1 + \sqrt{x-2}$ và $x = 1$.

Câu 15. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $m^2x + 6 = 4x + 3m$ có nghiệm.

A. $m = 2$.

B. $m \neq -2$.

C. $m \neq \pm 2$.

D. $m \in \mathbb{R}$.

Câu 16. Cho phương trình $x^2 - 2mx + m^2 - m = 0$. Có bao nhiêu giá trị của tham số m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 + x_2^2 = 3x_1x_2$?

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. Không có giá trị nào.

Câu 17. Tìm tất cả giá trị của tham số m để hai đồ thị hàm số $y = -x^2 - 2x + 3$ và $y = x^2 - m$ có điểm chung.

A. $m = -\frac{7}{2}$.

B. $m < -\frac{7}{2}$.

C. $m > -\frac{7}{2}$.

D. $m \geq -\frac{7}{2}$.

Câu 18. Tập nghiệm của phương trình $\frac{|6-x|}{\sqrt{1-4x}} = \frac{2x+3}{\sqrt{1-4x}}$ có bao nhiêu phần tử?

A. 0.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 19. Cho đoạn thẳng AB và M là một điểm trên đoạn AB sao cho $MA = \frac{1}{5}AB$. Tìm khẳng định sai.

A. $\overline{AM} = \frac{1}{5}\overline{AB}$.

B. $\overline{MA} = -\frac{1}{4}\overline{MB}$.

C. $\overline{MB} = -4\overline{MA}$.

D. $\overline{MB} = -\frac{4}{5}\overline{AB}$.

Câu 20. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\overline{AB} + \overline{AC} = \frac{2}{3}\overline{AG}$.

B. $\overline{BA} + \overline{BC} = 3\overline{BG}$.

C. $\overline{CA} + \overline{CB} = \overline{CG}$.

D. $\overline{AB} + \overline{AC} + \overline{BC} = \vec{0}$.

Câu 21. Cho ΔABC vuông tại A và $AB = 3, AC = 4$. Vector $(\overline{AC} + \overline{AB})$ có độ dài bằng

A. $\sqrt{7}$.

B. 5.

C. $\frac{5}{2}$.

D. 7.

Câu 22. Ba điểm nào sau đây không thẳng hàng?

A. $M(-2; 4), N(-2; 7), P(-2; 2)$.

B. $M(-2; 4), N(5; 4), P(7; 4)$.

C. $M(3;5), N(-2;5), P(-2;7)$.

D. $M(5;-5), N(7;-7), P(-2;2)$.

Câu 23. Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC với $A(1;-2)$, $B(3;1)$ và $C(5;-5)$. Tính tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC .

A. $G(9;-6)$.

B. $G(3;-2)$.

C. $G(-3;2)$.

D. $G(-9;6)$.

Câu 24. Cho hai vectơ $\vec{a} = (1;2)$, $\vec{b} = (-3;1)$. Tính tọa độ của vectơ $\vec{u} = 3\vec{a} - \vec{b}$.

A. $\vec{u} = (0;5)$.

B. $\vec{u} = (6;5)$.

C. $\vec{u} = (0;-5)$.

D. $\vec{u} = (-6;5)$.

Câu 25. Cho hai vectơ $\vec{u} = (2m-1; 3)$, $\vec{v} = (1; m+2)$. Tính tích tất cả các giá trị của tham số m để \vec{u} cùng phương với \vec{v} .

A. $-\frac{5}{2}$.

B. $-\frac{5}{3}$.

C. $\frac{5}{3}$.

D. $-\frac{5}{3}$.

Câu 26. Cho \vec{a} và \vec{b} là hai vectơ cùng hướng và đều khác vectơ $\vec{0}$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\vec{a}\vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

B. $\vec{a}\vec{b} = 0$.

C. $\vec{a}\vec{b} = -1$.

D. $\vec{a}\vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$.

Câu 27. Trong mặt phẳng Oxy , cho $A(1;2)$, $B(4;1)$ và $C(5;4)$. Tính góc BAC .

A. 60° .

B. 45° .

C. 90° .

D. 120° .

Câu 28. Cho hai vectơ $\vec{a} = (1;-3)$, $\vec{b} = (2;5)$. Tính tích vô hướng của $\vec{a}(\vec{a} + 2\vec{b})$.

A. 16.

B. 26.

C. 36.

D. -16.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm).

Câu 29. (0,5 điểm) Vẽ đồ thị hàm số $y = -x^2 + 4x - 3$.

Câu 30. (1,0 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $\sqrt{2x+7} = x+2$; b) $|4x-17| = x^2 - 4x - 5$.

Câu 31. (1,0 điểm) Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC có $A(-5;4)$, $B(2;1)$ và $C(-3;-1)$.

a) Chứng minh rằng tam giác ABC vuông.

b) Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

Câu 32. (0,5 điểm) Chứng minh rằng với mọi số thực a, b ta luôn có $a^2 + b^2 + 1 \geq ab - a - b$.

-----DÁP ÁN ĐỀ SỐ 08: 1C.2C.3A.4A.5C.6C.7C.8B.9D.10A.11C.12D.13B.14B. 15B.16C.17D.18A.19D.20B.21B.22C.23B.24B.25A.26A.27B.28D----- **Hết** -----DÁP ÁN ĐỀ SỐ 08: 1C.2C.3A.4A.5C.6C.7C.8B.9D.10A.11C.12D.13B.14B. 15B.16C.17D.18A.19D.20B.21B.22C.23B.24B.25A.26A.27B.28D-----