

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:..... lớp:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM):

Câu 1: Cho hai điểm phân biệt A và B. Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB thì:

- A. $\overline{AI} = \overline{BI}$ B. $\overline{AI} = \overline{IB}$ C. $\overline{IA} = \overline{IB}$ D. $\overline{IB} = -\overline{AI}$

Câu 2: Cho $A = (-\infty; 2]$, $B = [2; +\infty)$, $C = (0; 3)$; câu nào sau đây sai?

- A. $B \cap C = [2; 3)$ B. $A \cap C = (0; 2]$ C. $A \cup B = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ D. $B \cup C = (0; +\infty)$

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{6+3x}$ là:

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

Câu 4: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$. Số tập con của tập A là:

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

Câu 5: Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Vec tơ \overline{AB} có độ dài bằng độ dài đoạn thẳng AB
B. Vec tơ \overline{AB} là đoạn thẳng AB
C. Vec tơ \overline{AB} là đoạn thẳng AB được định hướng
D. Vec tơ \overline{AB} có giá song song với đường thẳng AB

Câu 6: Hệ phương trình nào sau đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn:

- A. $\begin{cases} x^2 - x - 1 = 0 \\ x - 1 = 0 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + y - z = 1 \\ x - y^2 = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x^2 - 5y = 1 \\ x - y^2 = 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x - 3y = 1 \\ 2x + y = 2 \end{cases}$

Câu 7: Cho hai vector: $\vec{a} = (2, -4)$ và $\vec{b} = (-5, 3)$. Vector $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ có tọa độ là:

- A. $\vec{u} = (9, -11)$ B. $\vec{u} = (9, -5)$ C. $\vec{u} = (7, -7)$ D. $\vec{u} = (-1, 5)$

Câu 8: Cho phương trình $x + \sqrt{x-2} = \sqrt{2-x} + 2$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. Điều kiện của phương trình là $x > 2$. B. Phương trình có vô số nghiệm.
C. Phương trình có nghiệm $x = 2$ D. Phương trình vô nghiệm.

Câu 9: Parabol (P) đi qua 3 điểm A(-1, 0), B(0, -4), C(1, -6) có phương trình là:

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

Câu 10: Cho hàm số $y = 3x^2 - 2x + 1$. Điểm nào thuộc đồ thị hàm số đó cho ?

- A. Q(1;-2) B. N(1;1) C. M(-1;6) D. P(0;-1)

Câu 11: Hãy liệt kê các phần tử của tập hợp: $X = \{ x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0 \}$.

- A. $X = \{0\}$ B. $X = \{ 1; \frac{3}{2} \}$ C. $X = \{ \frac{3}{2} \}$ D. $X = \{1\}$

Câu 12: Parabol (P): $y = x^2 - 4x + 3$ có đỉnh là:

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

Câu 13: Nghiệm của phương trình $\sqrt{x+1} = x-1$ là:

- A. Vô nghiệm. B. $x = 0$. C. $\begin{cases} x = 0 \\ x = 3 \end{cases}$. D. $x = 3$.

Câu 14: Cho tập $B = \{0; 2; 4; 6; 8\}$; $C = \{3; 4; 5; 6; 7\}$. Tập $B \setminus C$ là:

- A. $\{0; 2; 8\}$ B. $\{3; 6; 7\}$ C. $\{0; 2\}$ D. $\{0; 6; 8\}$

Câu 15: Giải phương trình $|2x-3|=x+5$ kết quả thu được là:

- A. Vô nghiệm. B. $x=8$. C. $\begin{cases} x=8 \\ x=-\frac{2}{3} \end{cases}$ D. $\begin{cases} x=-8 \\ x=\frac{2}{3} \end{cases}$

Câu 16: Tìm hàm số bậc nhất đi qua điểm $A(2;1)$ và song song với đường thẳng $y=2x+3$

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

Câu 17: Mệnh đề phủ định của mệnh đề “ $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 = 5$ ” là:

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \neq 5$ B. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 = 5$ C. “ $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 \neq 5$ ” D. “ $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 = 5$ ”

Câu 18: Cho hình chữ nhật ABCD biết $AB = 4a$ và $AD = 3a$ thì độ dài của véc tơ $(\overline{AB} + \overline{AD})$ là:

- A. $7a$ B. $6a$ C. $2a\sqrt{3}$ D. $5a$

Câu 19: Hệ phương trình nào sau đây vô nghiệm ?

- A. $\begin{cases} -x + y = 0 \\ 2x - 2y = -6 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x + y = 1 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} 4x + 3y = 1 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x + y = 3 \\ -x - y = -3 \end{cases}$

Câu 20: Hệ số góc của đồ thị hàm số $y = 2x - 1$ là:

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

Câu 21: Điều kiện cần và đủ để $\overline{AB} = \overline{CD}$ là chúng:

- A. Có cùng độ dài B. Cùng hướng, cùng độ dài
C. Cùng hướng D. Cùng phương, cùng độ dài

Câu 22: Cho tập hợp $A = \{1; 2; 5; 6; 8\}$ và $B = \{1; 5; 6; 9\}$. Câu nào sau đây sai?

- A. A và B có 3 phần tử chung B. Nếu $x \notin A$ thì $x \in B$ và ngược lại
C. $\exists x \in A, x \notin B$ D. $\exists x \in A, x \in B$

Câu 23: Tập hợp $D = (-\infty; 2] \cap (-6; +\infty)$ là tập nào sau đây?

- A. $[-6; 2]$ B. $(-6; 2]$ C. $(-4; 9]$ D. $(-\infty; +\infty)$

Câu 24: Trong các mệnh đề sau đây, tìm mệnh đề đúng ?

- A. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ B. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 < 0$
C. $\exists x \in \mathbb{R} : x > x^2$ D. $\forall x \in \mathbb{N} : x$ chia hết cho 3.

Câu 25: Khẳng định nào trong các khẳng định sau là đúng?

- A. Hai véc tơ $\vec{a} = (-5; 0)$ và $\vec{b} = (-4; 0)$ cùng hướng.
B. Hai véc tơ $\vec{u} = (4; 2)$ và $\vec{v} = (8; 3)$ cùng phương.
C. Hai véc tơ $\vec{a} = (6; 3)$ và $\vec{b} = (2; 1)$ ngược hướng.
D. Véc tơ $\vec{c} = (7; 3)$ là véc tơ đối của $\vec{d} = (-7; 3)$.

Câu 26: Khẳng định nào trong các khẳng định sau là đúng?

- A. $\tan a = \tan(180^\circ - a)$ B. $\cos a = \cos(180^\circ - a)$
C. $\cot a = \cot(180^\circ - a)$ D. $\sin a = \sin(180^\circ - a)$

Câu 27: Cho ba điểm A, B, C. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} = 2\overline{AB}$ B. $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} = 2\overline{CB}$
C. $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} = 2\overline{AC}$ D. $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CA} = 2\overline{AA}$

Câu 28: Nghiệm của phương trình $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ là:

A. $\begin{cases} x = 4 \\ x = -1 \end{cases}$.

B. Vô nghiệm.

C. $\begin{cases} x = 16 \\ x = 1 \end{cases}$.

D. $x = \pm 2$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM):

Câu 1 (1 điểm): Cho hàm số $y = x^2 + 2x - 3$.

Vẽ đồ thị (P) của hàm số trên.

Câu 2 (1 điểm): Cho phương trình $(m + 1)x^2 + 2mx + m - 1 = 0$

Tìm giá trị của m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 sao cho $x_1^2 + x_2^2 = 5$

Câu 3 (1 điểm): Trong mặt phẳng Oxy cho ba điểm $A(2; 1)$, $B(5; 2)$, $C(0; 3)$.

Toạ độ điểm D để tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

-----Hết-----

Lưu ý: Giám thị không giải thích gì thêm.

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
A																					
B																					
C																					
D																					

	21	22	23	24	25	26	27	28
A								
B								
C								
D								

PHẦN TỰ LUẬN: