

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – TOÁN LỚP 10 – ĐỀ SỐ 14

Họ và tên:.....Phòng  
thi:.....Lớp:.....

Phần câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1 :** Trong mp Oxy, cho  $\Delta ABC$  có  $A(2;1)$ ,  $B(-1; 2)$ ,  $C(3; 0)$ . Tứ giác ABCE là hình bình hành khi tọa độ đỉnh E là cặp số nào dưới đây ?

- A. (1; 6)                      B. (-6; 1)                      C. (0; -1)                      D. (6; -1)

**Câu 2 :** Nghiệm của phương trình  $\frac{3}{x-2} - \frac{2}{x+1} = \frac{5}{x-1}$  là ?

- A.  $\frac{1}{2}$  hoặc -6                      B.  $-\frac{1}{2}$  hoặc 6                      C.  $-\frac{1}{4}$  hoặc 3                      D.  $\frac{1}{4}$  hoặc 3

**Câu 3 :** Parabol  $y = ax^2 + bx + c$  đạt cực tiểu bằng 4 tại  $x = -2$  và đi qua điểm  $A(0; 6)$  có phương trình là ?

- A.  $y = x^2 + x + 4$                       B.  $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 6$                       C.  $y = x^2 + 6x + 6$                       D.  $y = x^2 + 2x + 6$

**Câu 4 :** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào sai ?

- A. " $\exists x \in \mathbb{R} : x < \frac{1}{x}$ "                      B. " $\forall n \in \mathbb{N} : n \leq 2n$ "                      C. " $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$ "                      D. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 > 0$ "

**Câu 5 :** Cho hình chữ nhật ABCD biết  $AB = 4a$  và  $AD = 3a$  thì độ dài vectơ  $\overline{AB} + \overline{AD} = ?$

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

**Câu 6 :** Nghiệm của hệ phương trình  $\begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{2}{y} = 1 \\ \frac{1}{x} + \frac{2}{y} = 2 \end{cases}$  là ?

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

**Câu 7 :** Điều kiện xác định của phương trình:  $\sqrt{x+2} - 5 = \frac{1}{x}$  là ?

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

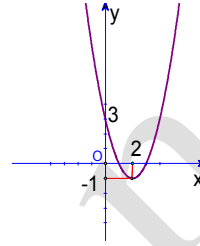
**Câu 8 :** Cho hai tập hợp  $A = \{1; 2; 3\}$  và  $B = \{0; 1; 3; 5\}$ . Tất cả các tập hợp  $X$  thỏa mãn  $X \subset A \cap B$  là ?

- A.  $\{1\}; \{3\}; \{1, 3\}$                       B.  $\emptyset; \{1\}; \{3\}; \{1, 3\}$   
 C.  $\emptyset; \{1\}; \{3\}; \{1, 3\}; \{1, 3, 5\}$                       D.  $\emptyset; \{1\}; \{3\}$

**Câu 9 :** Phương trình:  $x^4 - (m-1)x^2 + m - 2 = 0$  có hai nghiệm khi ?

- A.  $m = 1$     B.  $m > 2$  hoặc  $m = 3$                       C.  $m < 2$  hoặc  $m = 3$                       D.  $m < 2$

**Câu 10 :** Hàm số nào có đồ thị như



hình vẽ :

- A.  $y = x^2 + 4x + 3$                       B.  $y = -x^2 + 4x + 3$                       C.  $y = 2x^2 - 8x + 7$                       D.  $y = x^2 - 4x + 3$

**Câu 11 :** Cho ba tập hợp  $A = (-\infty; 2]$ ,  $B = [2; +\infty)$ ,  $C = (0; 3)$ . Khẳng định nào sau đây sai?

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

**Câu 12 :** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{x-1}{x^2-x+3}$  là ?

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

**Câu 13 :** Cho  $\vec{a} = (-5; 3)$ ,  $\vec{b} = (3; 1)$ . Tích vô hướng của hai vectơ  $\vec{a}, \vec{b}$  bằng ?

- A. 12    B. -18    C. -12    D. 4

**Câu 14 :** Cho bốn điểm bất kỳ  $A, B, C, D$ . Đẳng thức nào sau đây luôn đúng ?

- A.  $\vec{OA} = \vec{OB} - \vec{BA}$                       B.  $\vec{BC} - \vec{AC} + \vec{AB} = \vec{0}$                       C.  $\vec{OA} = \vec{CA} + \vec{CO}$                       D.  $\vec{BA} = \vec{OB} - \vec{OA}$

**Câu 15 :** Hàm số nào sau đây không phải là hàm số chẵn ?

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

**Câu 16 :** Cho các tập hợp  $A = (-1; 2]$ ,  $B = (0; 4]$ ,  $C = [2; 3]$ . Tính  $(A \cap B) \cup C$  ?

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

**Câu 17 :** Cho mệnh đề  $A = " \forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 > 0 "$ . Phủ định của mệnh đề  $A$  là mệnh đề ?

- A.  $" \exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 \leq 0 "$     B.  $" \exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 \neq 0 "$   
 C.  $" \exists x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 < 0 "$     D.  $" \forall x \in \mathbb{R} : x^2 + 1 \leq 0 "$

**Câu 18 :** Cho hai vectơ  $\vec{a}, \vec{b}$  khác  $\vec{0}$ . Khẳng định nào sau đây sai?

- A.  $\vec{a}, \vec{b}$  cùng hướng  $\Leftrightarrow (\vec{a}, \vec{b}) = 0^\circ$                       B.  $\vec{a}, \vec{b}$  cùng phương  $\Leftrightarrow (\vec{a}, \vec{b}) = 0^\circ$   
 C.  $\vec{a} \perp \vec{b} \Leftrightarrow \vec{a} \cdot \vec{b} = 0$     D.  $\vec{a}, \vec{b}$  ngược hướng  $\Leftrightarrow (\vec{a}, \vec{b}) = 180^\circ$

**Câu 19 :** Cho hàm số  $y = \frac{x-1}{2x^2-3x+1}$ . Trong các điểm sau đây, điểm nào thuộc đồ thị hàm số y ?

- A.  $M_3\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$                       B.  $M_4(1; 0)$                       C.  $M_1\left(2; \frac{1}{3}\right)$                       D.  $M_2(0; 1)$

**Câu 20 :** Với điều kiện nào của m thì phương trình  $(3m^2 - 4)x - 1 = m - x$  có nghiệm duy nhất?

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

**Câu 21 :** Cho  $\Delta ABC$ . Gọi AM là trung tuyến, I là trung điểm của AM. Đẳng thức nào sau đây đúng ?

- A.  $\vec{IA} + \vec{IB} - \vec{IC} = \vec{0}$                       B.  $2\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$                       C.  $-\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$                       D.  $\vec{IA} + \vec{IB} + \vec{IC} = \vec{0}$

**Câu 22 :** Phương trình của đường thẳng  $y = ax + b$  đi qua hai điểm A(-1; 2) và B(3; 1) là ?

- A.  $y = -\frac{3x}{2} + \frac{1}{2}$                       B.  $y = \frac{x}{4} + \frac{1}{4}$                       C.  $y = \frac{3x}{2} + \frac{7}{2}$                       D.  $y = \frac{-x}{4} + \frac{7}{4}$

**Câu 23 :** Cho hai điểm cố định A, B. Gọi I là trung điểm AB. Tập hợp các điểm M thỏa mãn  $|\vec{MA} + \vec{MB}| = |\vec{MA} - \vec{MB}|$  là ?

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

**Câu 24 :** Xét các mệnh đề sau: I.  $a^2 + b^2 \geq 2ab \forall a, b, c \in \mathbb{R}$

II.  $ab(a+b) \leq a^3 + b^3 \forall a, b, c \in \mathbb{R}$

III.  $ab + 4 \geq 4\sqrt{ab} \forall a, b, c \in \mathbb{R}$

Mệnh đề nào đúng ?

- A. I                      B. I và III                      C. I và II                      D. II

**Câu 25 :** Trong mp Oxy, cho điểm A(3;5), điểm B(-1;-4). Tìm tọa độ điểm M trên trục hoành sao cho MA + MB đạt giá trị nhỏ nhất ?

- A.  $\left(-\frac{7}{9}; 0\right)$                       B.  $\left(\frac{7}{9}; 0\right)$                       C.  $(-17; 0)$                       D.  $(17; 0)$

**Câu 26 :** Cho tập hợp A = {a; b; c ; d; e }. Số tập con của tập hợp A là ?

- A. 16                      B. 10                      C. 12                      D. 32

**Câu 27 :** Cho phương trình:  $x^2 + 5x - 2 = 0$ . Gọi  $x_1$  và  $x_2$  là hai nghiệm của phương trình. Giá trị của biểu thức  $B = \frac{x_1}{x_2} + \frac{x_2}{x_1}$  là ?

- A.  $B = -\frac{41}{8}$                       B.  $B = -\frac{41}{8}$                       C.  $B = \frac{29}{2}$                       D.  $B = -\frac{29}{2}$

**Câu 28 :** Với giá trị nào của a thì  $\left[ a; \frac{a+1}{2} \right] \subset (-\infty; -1) \cup (1; +\infty)$  ?

- A.  $a < -3$                       B.  $a > 1$                       C.  $a \leq -3$                       D.  $a < -3$  hoặc  $a > 1$

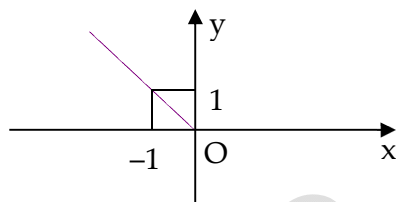
**Câu 29 :** Cho  $\vec{a} = (0; 1)$ ,  $\vec{b} = (-1; 2)$ ,  $\vec{c} = (-3; -2)$ . Tọa độ của  $\vec{u} = 3\vec{a} + 2\vec{b} - 4\vec{c}$  ?

- A. (10; 15)                      B. (15; 10)                      C. (-10; 15)                      D. (10; -15)

**Câu 30 :** Với giá trị nào của m, n thì  $\{x \in \mathbb{R} / x^2 - mx + n = 0\} = \{1; 2\}$

- A.  $m=2; n=3$                       B.  $m=4; n=5$                       C.  $m=3; n=2$                       D.  $m=1; n=2$

**Câu 31 :** Hình vẽ sau đây là đồ thị của hàm số nào?



- A.  $y = -x$                       B.  $y = |x|$                       C.  $y = |x|$  với  $x \leq 0$                       D.  $y = -x$  với  $x < 0$

**Câu 32 :** Giá trị của m để phương trình:  $x^2 + 2x + m - 3 = 0$  (\*) có hai nghiệm phân biệt, trong đó có một nghiệm bằng 1 là ?

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

**Câu 33 :** Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào sai ?

- A.  $\cos 120^\circ = \sin 60^\circ$                       B.  $\cos 45^\circ = \sin 45^\circ$   
 C.  $\cos 45^\circ = \sin 135^\circ$                       D.  $\cos 30^\circ = \sin 120^\circ$

.....HẾT.....