

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ 1 – TOÁN LỚP 10 – ĐỀ SỐ 9

- Câu 1.** Cho mệnh đề P: " $\forall n \in \mathbb{N}; n^2 > n$ ". Mệnh đề phủ định của P là:  
**A.** " $\exists n \in \mathbb{N}; n^2 \leq n$ ".    **B.** " $\forall n \in \mathbb{N}; n^2 \leq n$ ".  
**C.** " $\exists n \in \mathbb{N}; n^2 = n$ ".    **D.** " $\exists n \in \mathbb{N}; n^2 \geq n$ ".
- Câu 2.** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào đúng:  
**A.** " $\forall x \in \mathbb{R}; x^2 + 1 \geq 1$ ".    **B.** " $\exists x \in \mathbb{R}; x^2 + 1 < 0$ ".  
**C.** " $\exists x \in \mathbb{R}; x^2 + 1 = 0$ ".    **D.** " $\forall x \in \mathbb{R}; x^2 < x$ ".
- Câu 3.** Cho tập  $S = \{x \in \mathbb{N} : x^2 - x - 6 = 0\}$ . Kết luận nào sau đây đúng:  
**A.**  $S = \{3\}$ .    **B.**  $S = \{3; -2\}$ .  
**C.**  $S = \{-3; 2\}$ .    **D.**  $S = \emptyset$ .
- Câu 4.** Cho tập hợp  $A = [-2; 3]$ ,  $B = (1; 5]$ . Khi đó, tập  $A \cup B$  là:  
**A.**  $[-2; 5]$ .    **B.**  $(1; 3]$ .  
**C.**  $(-2; 5)$ .    **D.**  $(3; 5]$ .
- Câu 5.** Cho hai tập  $A = \{1; 2; 3\}$  và  $B = \{0; 1; 3; 5\}$ . Tất cả các tập X thỏa mãn  $X \subset A \cap B$  là  
**A.**  $\emptyset; \{1\}; \{3\}; \{1, 3\}$ .    **B.**  $\{1\}; \{3\}; \{1, 3\}$ .  
**C.**  $\emptyset; \{1\}; \{3\}$ .    **D.**  $\emptyset; \{1\}; \{3\}; \{1, 3\}; \{1, 3, 5\}$ .
- Câu 6.** Tìm m để  $(-3; 2m-1) \subset [-m; 7)$ :  
**A.**  $3 \leq m \leq 4$ .    **B.**  $3 < m < 4$ .  
**C.**  $3 \leq m < 4$ .    **D.**  $3 < m \leq 4$ .
- Câu 7.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{x+2}{x^2-5x+4}$  là  
**A.**  $\mathbb{R} \setminus \{1; 4\}$ .    **B.**  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ .  
**C.**  $\mathbb{R} \setminus \{4\}$ .    **D.**  $\mathbb{R}$ .
- Câu 8.** Tập xác định của hàm số  $y = \frac{\sqrt{4+x}-3x}{(x^2+4x-5)\sqrt{2-x}}$  là:  
**A.**  $D = [-4; 2) \setminus \{1\}$ .    **B.**  $D = [-4; 2] \setminus \{1\}$ .  
**C.**  $D = [-4; 2] \setminus \{1; -5\}$ .    **D.**  $D = [-4; 2) \setminus \{1; -5\}$ .
- Câu 9.** Đường thẳng d:  $y = 2x - 5$  vuông góc với đường thẳng nào trong các đường thẳng sau:  
**A.**  $y = -\frac{1}{2}x + 3$ .    **B.**  $y = -2x + 9$ .

C.  $y = \frac{1}{2}x + 4$ .      D.  $y = 2x + 1$ .

**Câu 10.** Xác định hàm số  $y = ax + b$ , biết đồ thị của nó qua hai điểm  $M(2; -1)$  và song song với đường thẳng  $y = -3x + 1$

A.  $y = -3x + 5$ .      B.  $y = -4x + 7$ .  
C.  $y = 3x - 7$ .      D.  $y = 4x - 9$ .

**Câu 11.** Tọa độ đỉnh của parabol  $y = -3x^2 + 6x - 1$  là :

A.  $I(1; 2)$ .      B.  $I(-1; -10)$ .  
C.  $I(-2; -25)$ .      D.  $I(2; -1)$ .

**Câu 12.** Xác định hàm số  $y = ax^2 - 2x + c$ , biết đồ thị có trục đối xứng  $x = 1$  và đi qua  $A(-4; 0)$

A.  $y = x^2 - 2x - 24$ .      B.  $y = -2x^2 - 2x + 24$ .  
C.  $y = 2x^2 - 2x - 40$ .      D.  $y = -x^2 + 2x + 8$ .

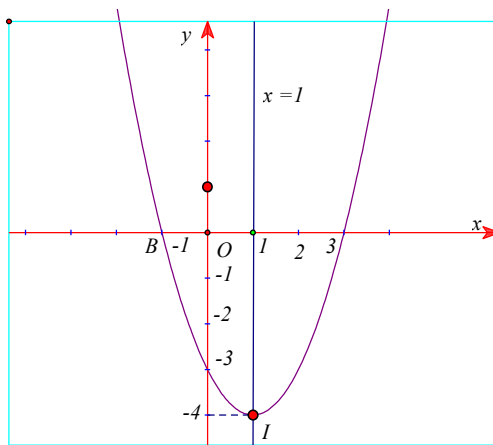
**Câu 13.** Hàm số  $y = x^2 + (m-1)x + 3$  đồng biến trên  $(1; +\infty)$  khi giá trị  $m$  thỏa mãn:

A.  $m \geq -1$ .      B.  $m > 0$ .  
C.  $0 < m \leq 2$ .      D.  $m \leq -1$ .

**Câu 14.** Tìm  $m$  để hàm số  $y = (m-1)x^2 - (m+2)x + 1$  có giá trị nhỏ nhất bằng  $-2$

A.  $m = 4$ .      B.  $m = -4$ .  
C.  $m > -1$ .      D.  $m = -1$ .

**Câu 15.** Cho đồ thị hàm số như hình vẽ.



Đồ thị trên là đồ thị hàm số nào trong các hàm số sau:

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

- Câu 16.** Xác định hàm số  $y = ax^2 + bx + 3$ , biết đồ thị đi qua  $A(2;3)$  và có tung độ đỉnh bằng 1
- A.  $y = 2x^2 - 4x + 3$ .      B.  $y = -2x^2 + 4x + 3$ .  
 C.  $y = 3x^2 - 6x + 3$ .      D.  $y = -3x^2 + 6x + 3$ .
- Câu 17.** Tọa độ giao điểm của hai parabol  $y = x^2 - x + 1$  và  $y = 2x^2 + 3x + 5$  là
- A.  $(-2; 7)$ .      B.  $(2; 7)$ .  
 C.  $(7; 2)$ .      D.  $(3; -2)$ .
- Câu 18.** Với giá trị nào của  $m$  thì (P):  $y = x^2 + 5x + m - 1$  cắt đường thẳng  $d: y = 2x - 1$  tại hai điểm phân biệt
- A.  $m < \frac{9}{4}$ .      B.  $m < -\frac{9}{4}$ .  
 C.  $m > \frac{9}{4}$ .      D.  $m > -\frac{9}{4}$ .
- Câu 19.** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{1}{\sqrt{x-3}} = x + 3$  là
- A.  $x > 3$ .      B.  $x \neq 3$ .  
 C.  $x = 3$ .      D.  $x \geq -3$ .
- Câu 20.** Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{1}{x+2} - \frac{3}{x-2} = \frac{4}{x^2-4}$  là:
- A.  $\begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq -2 \end{cases}$ .      B.  $x \neq \pm 4$ .  
 C.  $x \neq 2$ .      D.  $\begin{cases} x \neq 2 \\ x \neq -2 \end{cases}$ .
- Câu 21.** Nghiệm của phương trình  $\frac{x+2}{x} = \frac{2x+3}{2x-4}$  là
- A.  $x = -\frac{8}{3}$ .      B.  $x = \frac{3}{8}$ .  
 C.  $x = \frac{8}{3}$ .      D.  $x = -\frac{3}{8}$ .
- Câu 22.** Tập nghiệm của phương trình  $\sqrt{x+1} = x - 1$  là
- A.  $\{3\}$ .      B.  $\{3; 0\}$ .  
 C.  $\{3; 2\}$ .      D.  $\{3; 1\}$ .
- Câu 23.** Số nghiệm của phương trình  $(x^2 + 1)(10x^2 - 31x + 24) = 0$  là

- 
- A. 2.    B. 1.  
 C. 3.    D. 4.
- Câu 24.** Tổng các nghiệm của phương trình:  $\sqrt{x^2 + 2x - 3} = \sqrt{15 - 5x}$  là:  
 A. -7.    B. 7.  
 C. 6.    D. 4.
- Câu 25.** Tích các nghiệm của phương trình:  $\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x-2} = \frac{9}{4}$  là:  
 A. -2.    B. 2.  
 C. 6.    D. 4.
- Câu 26.** Tổng các nghiệm của phương trình:  $2x - x^2 + \sqrt{6x^2 - 12x + 7} = 0$  là:  
 A. 2.    B. -2.  
 C. -4.    D. 4.
- Câu 27.** Tìm m để phương trình:  $mx^2 - (2m + 3)x + m + 3 = 0$  có hai nghiệm phân biệt  $x_1, x_2$  và  $x_1^2 + x_2^2 = 5$   
 A.  $m = -1$  hoặc  $m = 3$ .      B.  $m = -1$ .  
 C.  $m = 3$ .                                      D.  $m \leq 3$ .
- Câu 28.** Số nghiệm phương trình  $\sqrt{2x+1} + \sqrt{x+5} = x-4$  là:  
 A. 1.    B. 2.  
 C. 0.    D. 4.
- Câu 29.** Cho ba số dương  $a, b, c$ . Giá trị nhỏ nhất của biểu thức  $P = \frac{a+b}{c} + \frac{b+c}{a} + \frac{c+a}{b}$  là:  
 A. 6.    B. 2.  
 C. 4.    D. 3.
- Câu 30.** Cho a, b không âm. Bất đẳng thức nào sau đây đúng  
 A.  $(a+b)(ab+1) \geq 4ab$ .      B.  $\left(1+\frac{a}{b}\right)\left(1+\frac{b}{c}\right)\left(1+\frac{c}{a}\right) \geq 8$ .  
 C.  $a+b+c \geq \sqrt{ab} + \sqrt{bc} + \sqrt{ca}$ .                                      D. Ba câu A, B, C đều đúng.
- Câu 31.** Cho hình thoi ABCD. Hỏi cặp vec tơ nào sau đây cùng hướng?  
 A.  $\overline{AB}$  và  $\overline{DC}$ .                          B.  $\overline{CD}$  và  $\overline{CB}$ .  
 C.  $\overline{AB}$  và  $\overline{CD}$ .                          D.  $\overline{AC}$  và  $\overline{CA}$ .

- Câu 32.** Cho tam giác  $ABC$ . Gọi  $M, N, P$  lần lượt là trung điểm các cạnh  $AB, AC, BC$ . Hỏi  $\overline{MP} + \overline{NP}$  bằng vec tơ nào?  
**A.**  $\overline{AP}$ .                      **B.**  $\overline{PB}$ .  
**C.**  $\overline{AM}$ .                      **D.**  $\overline{MN}$ .
- Câu 33.** Cho ba điểm  $A, B, C$  phân biệt. Đẳng thức nào sau đây là đẳng thức sai?  
**A.**  $\overline{CA} + \overline{AB} = \overline{BC}$ .      **B.**  $\overline{AB} + \overline{BC} = \overline{AC}$ .  
**C.**  $\overline{BA} - \overline{CA} = \overline{BC}$ .      **D.**  $\overline{AB} - \overline{AC} = \overline{CB}$ .
- Câu 34.** Gọi  $AM$  là trung tuyến của tam giác  $ABC$ ,  $I$  là trung điểm của  $AM$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?  
**A.**  $2\overline{IA} + \overline{IB} + \overline{IC} = \vec{0}$ .    **B.**  $-\overline{IA} + \overline{IB} + \overline{IC} = \vec{0}$ .  
**C.**  $\overline{IA} + \overline{IB} - \overline{IC} = \vec{0}$ .      **D.**  $\overline{IA} + \overline{IB} + \overline{IC} = \vec{0}$ .
- Câu 35.** Cho hình vuông  $ABCD$  cạnh  $a$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?  
**A.**  $|\overline{AB} - \overline{DA}| = a\sqrt{2}$ .    **B.**  $|\overline{AB} + \overline{DA}| = 2a$ .  
**C.**  $|\overline{AB} - \overline{DA}| = 0$ .          **D.**  $|\overline{AB} + \overline{CD}| = 2a$ .
- Câu 36.** Cho tam giác  $ABC$  và  $I$  thỏa  $\overline{IB} = 3\overline{IC}$ . Đẳng thức nào sau đây đúng?  
**A.**  $\overline{AI} = \frac{1}{2}(3\overline{AC} - \overline{AB})$ .    **B.**  $\overline{AI} = (3\overline{AC} - \overline{AB})$ .  
**C.**  $\overline{AI} = \frac{1}{2}(\overline{AC} - \overline{AB})$ .    **D.**  $\overline{AI} = \frac{1}{2}(3\overline{AC} + \overline{AB})$ .
- Câu 37.** Cho ba điểm  $A(2; 0), B(-1; -2), C(5; -7)$ . Tọa độ trọng tâm tam giác  $ABC$  là:  
**A.**  $(2; -3)$ .                      **B.**  $(3; 2)$ .  
**C.**  $(2; 3)$ .                      **D.**  $(-3; 2)$ .
- Câu 38.** Cho hai vectơ:  $\vec{a} = (2, -4)$  và  $\vec{b} = (-5, 3)$ . Vectơ  $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$  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 39.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho  $A(-1; 4), I(2; 3)$ . Tìm tọa độ  $B$ , biết  $I$  là trung điểm của đoạn  $AB$ .  
**A.**  $B(5; 2)$ .                      **B.**  $B\left(\frac{1}{2}; \frac{7}{2}\right)$ .  
**C.**  $B(-4; 5)$ .                      **D.**  $B(3; -1)$ .

- Câu 40.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho  $A(1;2)$ ,  $B(-5;-1)$ . Tìm tọa độ điểm  $C$  thuộc trục hoành để tam giác  $ABC$  vuông tại  $A$
- A.  $C(2;0)$ .                      B.  $C(1;0)$ .  
 C.  $C(-2;0)$ .                      D.  $C(3;0)$ .
- Câu 41.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  với  $A(2;1)$ ,  $B(1;-2)$ ,  $C(7;1)$ .  $H$  là chân đường cao kẻ từ  $A$ . Tọa độ  $H$  là:
- A.  $H(3;-1)$ .                      B.  $H(4;-3)$ .  
 C.  $H(5;0)$ .                        D.  $H(3;1)$ .
- Câu 42.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho hình bình hành  $ABCD$  có  $A(2;-3)$ ,  $B(4;5)$  và  $G(2;9)$  là trọng tâm tam giác  $ADC$ . Tọa độ đỉnh  $D$  là
- A.  $D(1;11)$ .                        B.  $D(1;10)$ .  
 C.  $D(11;1)$ .                        D.  $D(-1;11)$ .
- Câu 43.** Cho biết  $\cos \alpha = -\frac{1}{3}$ . Tính giá trị của biểu thức  $E = 2\sin^2 \alpha + 3\cos \alpha$
- A.  $E = \frac{7}{9}$ .                            B.  $E = -\frac{1}{9}$ .  
 C.  $E = -\frac{7}{9}$ .                            D.  $E = \frac{9}{7}$ .
- Câu 44.** Cho biết  $\sin \alpha = \frac{3}{5}$ . Tính giá trị của biểu thức  $F = \frac{3\cot \alpha - \tan \alpha}{\cot \alpha + 2\tan \alpha}$
- A.  $F = \frac{39}{34}$ .                            B.  $F = -\frac{23}{10}$ .  
 C.  $F = \frac{2}{5}$ .                                D.  $F = \frac{10}{23}$ .
- Câu 45.** Cho  $\vec{a}$  và  $\vec{b}$  có  $|\vec{a}| = 4$ ;  $|\vec{b}| = 3$  và góc  $(\vec{a}, \vec{b}) = 120^\circ$ . Khi đó  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  là kết quả nào sau đây?
- A. -6.                                    B. 6.  
 C. 4.                                      D. -4.
- Câu 46.**  $\vec{a}(-3;2)$ ,  $\vec{b}(4;6)$ . Khẳng định nào sau đây đúng:
- A.  $\vec{a} \perp \vec{b}$ .                            B.  $\vec{a}, \vec{b}$  cùng hướng.  
 C.  $\vec{a}, \vec{b}$  ngược hướng.            D.  $\vec{a} = \vec{b}$ .
- Câu 47.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho các điểm  $A(-2;3)$ ,  $B(1;2)$ ,  $C(2;5)$ . Góc  $\widehat{BAC}$  bằng :
- A.  $45^\circ$ .                                B.  $60^\circ$ .

C.  $120^\circ$ .

D.  $180^\circ$ .

**Câu 48.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho  $\Delta ABC$  với  $A(4; 2), B(3;-1), C(1;1)$ . Diện tích  $\Delta ABC$  bằng:

A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 10.

**Câu 49.** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho  $A(1;2), B(-3;1)$ . Tìm điểm  $M$  thuộc trục  $Ox$  để biểu thức  $P = MA^2 + MB^2$  đạt giá trị nhỏ nhất

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

B.  $M(1; 0)$ .

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

D.  $M(1; 0)$ .

**Câu 50.** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho các điểm  $A(-1;3), B(-3;-1)$ . Tìm điểm  $C$  có hoành độ dương để tam giác  $ABC$  vuông cân tại  $A$

A.  $C(3;1)$ .

B.  $C(-5;1)$ .

C.  $C(3;5)$ .

D.  $C(7;-1)$

hoc360.net