

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Mã đề thi**  
**132**

**Câu 1:** Cho hệ phương trình 
$$\begin{cases} \sqrt{3x^2 - 11x + 12} = y + 1 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$$

- A.  $x^3 + y^2 = 126$       B.  $x^3 + y^2 = 52$       C.  $x^3 + y^2 = 10$       D.  $x^3 + y^2 = 73$

**Câu 2:** Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho hai vector  $\vec{a} = (2; 3)$  và  $\vec{b} = (0; -1)$ . Tính  $\vec{a} + \vec{b}$

- A.  $\vec{a} + \vec{b} = (2; 2)$       B.  $\vec{a} + \vec{b} = (2; 4)$       C.  $\vec{a} + \vec{b} = (-2; -4)$       D.  $\vec{a} + \vec{b} = (1; 3)$

**Câu 3:** Hệ phương trình 
$$\begin{cases} \frac{2}{x} + \frac{3}{y} = 13 \\ \frac{3}{x} + \frac{2}{y} = 12 \end{cases}$$
 có nghiệm là

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

**Câu 4:** Cho hình bình hành ABCD. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

- A.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$       B.  $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$       C.  $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$       D.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$

**Câu 5:** Cho phương trình  $x^2 + 3x + m - 3 = 0$ , trong đó m là tham số.

Xác định tổng các giá trị của tham số m,  $m \in \mathbb{Z}$  để phương trình đã cho có 2 nghiệm âm phân biệt

- A. 11      B. 9      C. 10      D. 12

**Câu 6:** Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho hai điểm A(3;0) và B(-2;1). Tìm tọa độ điểm C thuộc trục hoành sao cho tam giác ABC vuông tại A

- A. C(3;0)      B. C(9;0)      C. C(8;0)      D. (-2;0)

**Câu 7:** Cho tam giác ABC có  $AB = 4, AC = 5, BC = 8$ . Gọi M, N lần lượt trên các cạnh AB, BC sao cho  $AB = 3BM, 2BN = 5NC$ . Tính  $\overrightarrow{BM} \cdot \overrightarrow{BN}$

- A.  $42 \cdot \overrightarrow{BM} \cdot \overrightarrow{BN} = 285$       B.  $42 \cdot \overrightarrow{BM} \cdot \overrightarrow{BN} = 275$       C.  $42 \cdot \overrightarrow{BM} \cdot \overrightarrow{BN} = 265$       D.  $42 \cdot \overrightarrow{BM} \cdot \overrightarrow{BN} = 295$

**Câu 8:** Phương trình  $(m^2 - 3m + 3)x + 2 = x + m$  vô nghiệm khi :

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

**Câu 9:** Trong hệ trục tọa độ Oxy, cho vector  $\vec{u} = 3\vec{i} + 5\vec{j}$ . Tọa độ của vector  $\vec{u}$  là

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

**Câu 10:** Xét tính chẵn, lẻ của hàm số  $y = f(x) = 3x^3 + 2\sqrt[3]{x}$

- A. hàm số lẻ      B. hàm số chẵn  
C. hàm số vừa chẵn vừa lẻ      D. hàm số không chẵn, không lẻ

**Câu 11:** Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC có A(-3;0), B(3;0), C(2;6).

Gọi H(x;y) là trực tâm của tam giác ABC

- A.  $20x + 18y = 35$       B.  $20x + 18y = 55$       C.  $20x + 18y = 45$       D.  $20x + 18y = 25$

**Câu 12:** Số nghiệm của phương trình  $\frac{x^2 - 2x + 2}{x - 1} + \frac{1}{x - 2} = 2 + \frac{1}{x - 2}$  là

- A. 2      B. 3      C. 1      D. 0

**Câu 13:** Tìm tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \frac{1}{\sqrt{2-3x}} + \sqrt{2x-1}$

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

**Câu 14:** Cho  $(P): y = -x^2 + 2x + 3$ . Chọn khẳng định **đúng** ?

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

**Câu 15:** Cho phương trình  $2x^2 - 4mx + 2m^2 + m - 1 = 0$ . Tìm tất cả giá trị của tham số thực  $m$  để phương trình trên vô nghiệm là

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

**Câu 16:** Trong mặt phẳng  $Oxy$  cho 2 điểm  $A(-2; 1), B(0; 3)$ . Tọa độ trung điểm  $M$  của đoạn thẳng  $AB$  bằng

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

**Câu 17:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho tam giác  $MNP$  có  $M(4; 6), N(5; 1), P(1; -3)$ . Gọi  $I(a; b)$  là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  $MNP$  là

- A.  $2a + 4b = 15$       B.  $2a + 4b = 11$       C.  $2a + 4b = 13$       D.  $2a + 4b = 9$

**Câu 18:** Gọi  $x_1, x_2$  là các nghiệm của phương trình  $x^2 - 3x - 1 = 0$ . Ta có tổng  $x_1^2 + x_2^2$  bằng:

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

**Câu 19:** Cho hình bình hành  $ABCD$ . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai** ?

- A.  $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$       B.  $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{CD}|$       C.  $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{CB}|$       D.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$

**Câu 20:** Tổng tất cả các nghiệm của phương trình:  $\sqrt{x^2 + 3x - 2} = \sqrt{1 + x}$  là

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

**Câu 21:** Cho hệ phương trình  $\begin{cases} x^3 = xy + 2 \\ 2x - y = 3 \end{cases}$ . Khi đó

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

**Câu 22:** Tổng các nghiệm của phương trình  $|x^2 + 5x + 4| = x + 4$  bằng

- A. 0      B. -4      C. -6      D. -2

**Câu 23:** Tập xác định  $D$  của hàm số  $y = \frac{x+1}{x-5}$  là:

- A.  $D = (5; +\infty)$       B.  $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 5\}$       C.  $D = \mathbb{R} \setminus \{5\}$       D.  $D = [5; +\infty)$

**Câu 24:** Cho tập hợp  $A = \{-1; 0; 2\}$  và tập hợp  $B = \{1; 2; 3\}$ . Tìm tập hợp  $A \cup B$

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

**Câu 25:** Cho hai tập hợp  $A = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}, B = \{-3; -1; 1; 3; 5\}$ . Tìm  $A \cap B$

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

**Câu 26:** Tập hợp  $A = \{x \in \mathbb{N} | (x-1)(x+2)(x^3 + 4x) = 0\}$  có bao nhiêu phần tử?

A. 3

B. 5

C. 1

D. 2

**Câu 27:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$ , cho hình bình hành  $ABCD$ . Biết  $A(1;3)$ ,  $B(-3;1)$ ,  $C(-2;2)$ . Tọa độ điểm  $D$  là:

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

**Câu 28:** Cho  $X = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 5x + 3 = 0\}$ , khẳng định nào sau đây đúng

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

**Câu 29:** Trên mặt phẳng  $Oxy$  cho hai điểm  $M$  và  $N$ . Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A.  $\overrightarrow{MN} = (x_N - x_M; y_N - y_M)$ B.  $\overrightarrow{MN} = (x_M - x_N; y_N - y_M)$ C.  $\overrightarrow{MN} = (x_N + x_M; y_N - y_M)$ D.  $\overrightarrow{MN} = (x_N + x_M; y_N + y_M)$ 

**Câu 30:** Trong mặt phẳng  $Oxy$  cho hai vector  $\vec{a} = (2;5)$ ;  $\vec{b} = (3;-7)$ . Tích vô hướng  $\vec{a} \cdot \vec{b}$  bằng

A. -29

B. 29

C. -1

D. 1

**Câu 31:** Tìm  $m$  để phương trình  $(m-1)x = m+3$  có nghiệm duy nhất?

A.  $m = -3$ B.  $m \neq 1$ C.  $m = 1$ D.  $m \neq -3$ 

**Câu 32:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho tam giác  $ABC$  có  $A(-1;-1)$ ,  $B(3;1)$ ,  $C(6;0)$ .

Diện tích tam giác  $ABC$  bằng

A. 5

B. 3

C. 1

D. 7

**Câu 33:** Điều kiện của  $m$  để phương trình  $mx^2 + (2m-1)x + m-3 = 0$  có hai nghiệm phân biệt là:

A.  $m > -\frac{1}{8}$ B.  $m \geq -\frac{1}{8}$ C.  $\begin{cases} m \neq 0 \\ m > -\frac{1}{8} \end{cases}$ D.  $m < -\frac{1}{8}$ 

**Câu 34:** Trong mặt phẳng tọa độ  $Oxy$  cho hai vector  $\vec{a} = (1;2)$ ,  $\vec{b} = (-3;5)$ . Tìm tọa độ của vector  $\vec{u} = \vec{a} - \vec{b}$

A.  $\vec{u} = (-4;3)$ B.  $\vec{u} = (-2;7)$ C.  $\vec{u} = (-3;5)$ D.  $\vec{u} = (4;-3)$ 

**Câu 35:** Cho phương trình  $x^2 + \sqrt{x^2 + 11} = 31$  (1).

Đặt  $t = \sqrt{x^2 + 11}$ ,  $t \geq \sqrt{11}$  thì phương trình (1) trở thành

A.  $t^2 + 42t - 1 = 0$ B.  $t^2 + t - 42 = 0$ C.  $t^2 + 4t - 2 = 0$ D.  $t^2 + t - 2 = 0$ 

**Câu 36:** Tìm  $m$  để phương trình  $(3m^2 - 1)x + m - 1 = (m+1)x$  nghiệm đúng với mọi  $x \in \mathbb{R}$

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

**Câu 37:** Trong mặt phẳng  $Oxy$ , cho ba điểm  $A(1;1)$ ;  $B(2;4)$ ;  $C(10;-2)$ . Tích vô hướng  $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$  bằng

A. -8

B. 10

C. 5

D. 15

**Câu 38:** Tổng bình phương các nghiệm của phương trình  $\sqrt{x^2 - 12x + 12} = \sqrt{2x - 1}$  là:

A. 169

B. 14

C. 170

D. 196

**Câu 39:** Tìm tất cả giá trị của tham số  $m$  để phương trình  $x^2 - 4x - 1 + 3m = 0$  có nghiệm.

A.  $m < 1$ B.  $m \leq 1$ C.  $m \leq \frac{5}{3}$ D.  $m < \frac{5}{3}$ 

**Câu 40:** Hàm số nào sau đây là hàm số chẵn ?

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

----- HẾT -----