

I. TRẮC NGHIỆM: (8,0 điểm)

Câu 1: Phương trình $-2x^2 - 4x + 3 = m$ có nghiệm khi và chỉ khi

- A. $m \leq 5$ B. $m \geq 5$ C. $m < 5$ D. $m > 5$

Câu 2: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+2}{x-5}$ là

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$ C. $D = \mathbb{R} \setminus \{5\}$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \{-2\}$

Câu 3: Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 1$. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

- A. Hàm số giảm trên khoảng $(-\infty; 1)$. B. Đồ thị hàm số có trục đối xứng $x = -2$
C. Đồ thị hàm số nhận $I(1; -2)$ làm đỉnh. D. Hàm số tăng trên khoảng $(1; +\infty)$

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+2}{x^3-1}$ là

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

Câu 5: Parabol $y = x^2 - 2x + 1$ có đỉnh là

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

Câu 6: Biết đồ thị hàm số $y = ax + b$ là đường thẳng đi qua $K(5; -4)$ và vuông góc với đường thẳng $y = x + 4$. Giá trị của biểu thức $A = a + 2b$ bằng

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

Câu 7: Đường thẳng đi qua điểm $A(1; 2)$ và song song với đường thẳng $y = -2x + 3$ có phương trình là

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

Câu 8: Tọa độ giao điểm của $(P): y = x^2 - 4x$ với đường thẳng $d: y = -x - 2$ là

- A. $M(-1; -1), N(-2; 0)$ B. $M(1; -3), N(2; -4)$
C. $M(0; -2), N(2; -4)$ D. $M(-3; 1), N(3; -5)$

Câu 9: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{2\sqrt{x+2}-3}{x-1} & \text{khi } x \geq 2 \\ x^2+1 & \text{khi } x < 2 \end{cases}$. Khi đó, $f(2) + f(-2)$ bằng

- A. $\frac{8}{3}$ B. 6 C. 4 D. $\frac{5}{3}$

Câu 10: Xác định hàm số $y = ax + b$, biết đồ thị hàm số đi qua hai điểm $A(0; 1)$ và $B(1; 2)$

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

Câu 11: Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{4-2x}}{|x-1|-|x+1|}$ là

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

Câu 12: Cho hàm số $y = x - 1$ có đồ thị là đường thẳng Δ . Đường thẳng Δ tạo với hai trục tọa độ một tam giác có diện tích bằng

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

Câu 13: Tìm m để parabol $y = x^2 - 2x$ cắt đường thẳng $y = m$ tại 2 điểm phân biệt?

- A. $m > 1$ B. $m > 0$ C. $m > -2$ D. $m > -1$

Câu 14: Xác định đường thẳng $y = ax + b$, biết hệ số góc bằng -2 và đường thẳng qua $A(-3;1)$

- A. $y = -2x - 5$ B. $y = 2x + 2$ C. $y = 2x + 7$ D. $y = -2x + 1$

Câu 15: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{5-3x}$ là

- A. $D = \mathbb{R}$ B. $D = \left(-\infty; \frac{5}{3}\right]$ C. $D = [5; +\infty)$ D. $D = [3; 5)$

Câu 16: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4+x} + \sqrt{2-x}$ là

- A. $D = [-4; 2]$ B. $D = [-2; 4]$ C. $D = \mathbb{R}$ D. $D = [-4; -2]$

Câu 17: Trong các hàm số sau đây, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

Câu 18: Xác định hàm số bậc hai $y = 2x^2 + bx + c$, biết đồ thị của nó qua điểm $M(0;4)$ và có trục đối xứng $x=1$

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

Câu 19: Với giá trị nào của m thì hàm số $y = (2+m)x + m - 2$ nghịch biến trên $\mathbb{R}$?

- A. $0 \leq m \leq 4$ B. $m \geq 4$ C. $2 \leq m \leq 3$ D. $m < -2$

Câu 20: Tìm m để đồ thị hàm số $y = (m-1)x + 3m - 2$ đi qua điểm $A(-2;2)$?

- A. $m = -2$ B. $m = 0$ C. $m = 2$ D. $m = 1$

Câu 21: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = 2x^2 + x - 3$ là

- A. -2 B. -3 C. $-\frac{25}{8}$ D. $-\frac{21}{8}$

Câu 22: Cho hàm số $y = 2x^2 + 6x + 3$ có đồ thị (P) . Trục đối xứng của (P) là

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

Câu 23: Giá trị a, b để đồ thị hàm số $y = ax + b$ đi qua hai điểm $A(0;-3); B(-1;5)$ là

- A. $a = 2; b = -3$ B. $a = 2; b = 3$ C. $a = 1; b = -4$ D. $a = -8; b = -3$

Câu 24: Xác định m để 3 đường thẳng $y = 2x - 1$, $y = x + 3$ và $y = (m+1)x + m - 7$ đồng quy?

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

II. TỰ LUẬN: (2,0 điểm)

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

----- HẾT -----