

A. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng  $-\infty;1$  và  $1;+\infty$ .

B. Hàm số đồng biến với mọi  $x \neq 1$ .

C. Hàm số đồng biến trên  $\mathbb{R} \setminus 1$ .

**D.** Hàm số nghịch biến trên mỗi khoảng  $-\infty;1$  và  $1;+\infty$ .

**Câu 45.** Cho hàm số  $y = \frac{2x-3}{\sqrt{x^2-2x-3}}$ . Đồ thị hàm số có bao nhiêu tiệm cận

A. 4.

B. 2.

C. 5.

**D.** 3.

**Câu 46.** Viết phương trình tiếp tuyến của đồ thị hàm số  $y = \frac{x-1}{x+2}$  tại điểm  $M(1;0)$

A.  $y = \frac{1}{9}x - 1$

B.  $y = 3x + 1$

C.  $y = -\frac{1}{3}x - 1$

**D.**  $y = \frac{1}{3}x - 1$ .

**Câu 47.** Đồ thị đã cho là của hàm số nào

**A.**  $y = \frac{2x+1}{x-1}$

B.  $y = \frac{2x+3}{x-1}$

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

D.  $y = \frac{2x-3}{x-1}$

**Câu 48.** Cho hàm số  $y = f(x)$  xác định trên  $\mathbb{R} \setminus -1$ , liên tục trên các khoảng xác định của nó và có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$	-1	1	$+\infty$	
$y'$	+		+	0	-
y	1	$+\infty$	$-\infty$	2	1

Khẳng định nào sau đây là đúng

A. Đồ thị hàm số có 3 tiệm cận.

B. Hàm số đồng biến trên  $-\infty;1$ .

**C.** Phương trình  $f(x) = m$  có 3 nghiệm phân biệt thì  $m \in (1;2)$ .

D. Giá trị lớn nhất của hàm số là 2.

**Câu 49.** Đồ thị hàm số  $y = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$  và đường thẳng  $y = x - 1$  có tất cả bao nhiêu điểm chung

**A.** 3

B. 0

C. 2

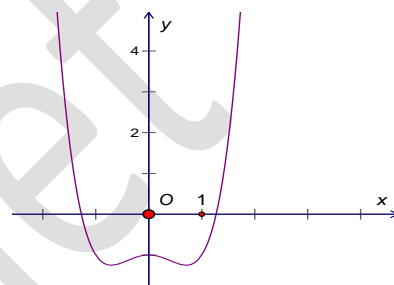
D. 1

**Câu 50.** Giả sử hàm số  $y = f(x)$  có đạo hàm cấp hai trong khoảng  $x_0 - h; x_0 + h$ , với  $h > 0$ . Khẳng định nào sau đây luôn đúng

- A. Nếu  $f''(x_0) = 0$  thì hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x_0$ .
- B. Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) > 0$  thì hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x_0$ .
- C.** Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) < 0$  thì hàm số  $y = f(x)$  đạt cực đại tại  $x_0$ .
- D. Nếu  $f'(x_0) = 0$  và  $f''(x_0) < 0$  thì hàm số  $y = f(x)$  đạt cực tiểu tại  $x_0$ .

**Câu 51.** Đường cong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hãy chọn phương án đúng

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



**Câu 52.** Đồ thị của hàm số  $y = x^3 - 3x^2$  có hai điểm cực trị là

- A.  $(0;0)$  hoặc  $(1;-2)$ .
- B.  $0;0$  hoặc  $(2;4)$ .
- C.  $(0;0)$  hoặc  $(-2;-4)$ .
- D.**  $(0;0)$  hoặc  $(2;-4)$ .

**Câu 53.** Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ . Nếu đồ thị hàm số có hai điểm cực trị là gốc tọa độ  $O$  và điểm  $A(2;-4)$  thì phương trình của hàm số là

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

**Câu 54.** Giá trị nhỏ nhất của hàm số  $y = 2 \cos^3 x - \frac{9}{2} \cos^2 x + 3 \cos x + \frac{1}{2}$  là

- A.  $-9$ .
- B.  $-24$ .
- C.  $-12$ .
- D.**  $1$ .

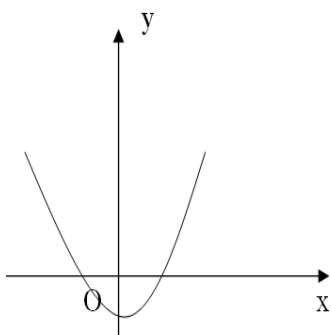
**Câu 55.** Giá trị của tham số  $m$  bằng bao nhiêu để đồ thị hàm số  $y = x^4 - 2mx + 1$  có ba điểm cực trị  $A(0;1)$ ,  $B, C$  thỏa mãn  $BC = 4$

- A.**  $m = \pm 4$ .
- B.  $m = \sqrt{2}$ .
- C.  $m = 4$ .
- D.  $m = \pm \sqrt{2}$ .

**Câu 56.** Trên đoạn  $[-1;1]$ , hàm số  $y = -\frac{4}{3}x^3 - 2x^2 - x - 3$

- A. Có giá trị nhỏ nhất tại  $x = -1$  và giá trị lớn nhất tại  $x = 1$ .
- B.** Có giá trị nhỏ nhất tại  $x = 1$  và giá trị lớn nhất tại  $x = -1$ .
- C. Có giá trị nhỏ nhất tại  $x = -1$  và không có giá trị lớn nhất.
- D. Không có giá trị nhỏ nhất và có giá trị lớn nhất tại  $x = 1$ .

**Câu 57.** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của một trong bốn hàm số được liệt kê trong bốn đáp án  $A, B, C, D$ . Hỏi đó là hàm số nào



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

**Câu 58.** Tìm  $m$  để đường thẳng  $d: y = m(x-1) + 1$  cắt đồ thị hàm số  $y = -x^3 + 3x - 1$  tại ba điểm phân biệt  $A(1;1), B, C$

- A.  $0 \neq m < \frac{9}{4}$ .**      B.  $m = 0$  hoặc  $m > \frac{9}{4}$       C.  $m \neq 0$       D.  $m < \frac{9}{4}$ .

**Câu 59.** Gọi  $x_1; x_2$  là hai điểm cực trị của hàm số  $y = x^3 - 3mx^2 + 3(m^2 - 1)x - m^3 + m$ . Giá trị của  $m$  để  $x_1^2 + x_2^2 - x_1x_2 = 7$  là

- A.  $m = \pm \frac{9}{2}$ .      **B.  $m = \pm 2$ .**      C.  $m = \pm \frac{1}{2}$ .      D.  $m = 0$ .

**Câu 60.** Cho đường cong  $(C): y = \frac{x-2}{x+2}$ . Điểm nào dưới đây là giao điểm của hai tiệm cận của  $(C)$

- A.  $K(-2;1)$ .**      B.  $L(-2;2)$ .      C.  $N(-2;-2)$ .      D.  $M(2;1)$ .

**Câu 61.** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào? Chọn 1 câu đúng

$x$	$-\infty$		$1$		$+\infty$
$y'$	-			-	
$y$	1			$+\infty$	1

↘
↘

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

**Câu 62.** Hàm số  $y = \frac{x^3}{3} - x^2 + x$  đồng biến trên khoảng nào

- A.  $(1; +\infty)$ .      B.  $(-\infty; 1)$ .      C.  $(-\infty; 1)$  và  $(1; +\infty)$       **D.  $\mathbb{R}$ .**

**Câu 63.** Đồ thị hình bên là của hàm số nào