

## NHẬN DẠNG ĐỒ THỊ HÀM SỐ

**Câu 1:** (MĐ 101-2022) Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau:

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

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

**Câu 2:** (MĐ 104-2022) Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

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

**Câu 3:** Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

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

**Câu 4:** Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$			
$y'$		$-$	$0$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$y$	$+\infty$		$-4$		$-3$		$-4$	$+\infty$

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

**Câu 5:** Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

$x$	$-\infty$	$-1$	$0$	$1$	$+\infty$
$y'$	$+$	$0$	$-$	$0$	$-$
$y$	$-\infty$	$3$	$2$	$3$	$-\infty$

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

**Câu 6:** Bảng biến thiên sau đây là của hàm số nào?

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

- A.**  $y = \frac{2x+1}{x-1}$ .    **B.**  $y = \frac{x+21}{1+x}$ .    **C.**  $y = \frac{2x+1}{x+1}$ .    **D.**  $y = \frac{x-1}{2x+1}$ .

**Câu 7:** (Mã 102 - 2020 Lần 2) Cho hs  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ) có bảng biến thiên như sau

$x$	$-\infty$	$-2$	$0$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$		$2$		$1$	$+\infty$

Có bao nhiêu số dương trong các số  $a, b, c, d$ ?

- A.** 2.    **B.** 4.    **C.** 1.    **D.** 3.

**Câu 8:** (Mã 101 - 2020 Lần 2) Cho hs  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ) có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$0$	$4$	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	$0$	$-$	$0$	$+$
$f(x)$	$-\infty$	$3$	$-5$	$+\infty$	

Có bao nhiêu số dương trong các số  $a, b, c, d$ ?

- A.** 2.    **B.** 4.    **C.** 1.    **D.** 3.

**Câu 9:** (Đề Tham Khảo 2020 Lần 2) Cho hàm số  $f(x) = \frac{ax+1}{bx+c}$  ( $a, b, c \in \mathbb{R}$ ) có bảng biến thiên như sau:

$x$	$-\infty$	$2$	$+\infty$
$f'(x)$	+		+
$f(x)$	$1$	$+\infty$	$1$

Trong các số  $a, b$  và  $c$  có bao nhiêu số dương?

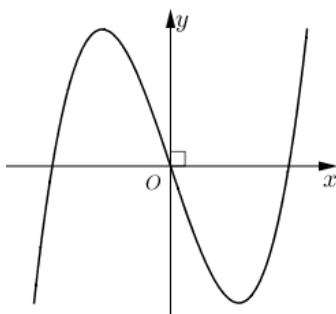
A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0.

**Câu 10:** (Đề Tham Khảo 2020 Lần 2) ĐTHS nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



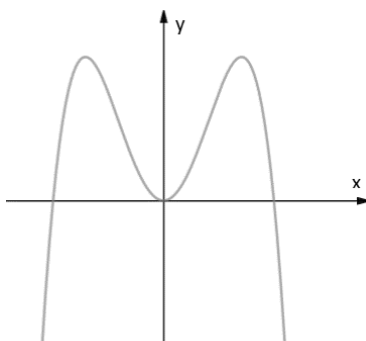
A.  $y = x^3 - 3x$ .

B.  $y = -x^3 + 3x$ .

C.  $y = x^4 - 2x^2$ .

D.  $y = -x^4 + 2x^2$ .

**Câu 11:** (Đề Minh Họa 2020 Lần 1) Đồ thị của hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?



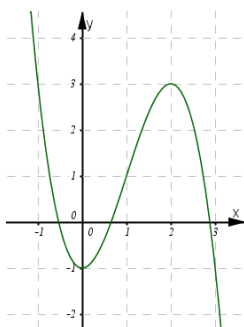
A.  $y = -x^4 + 2x^2$ .

B.  $y = x^4 - 2x^2$ .

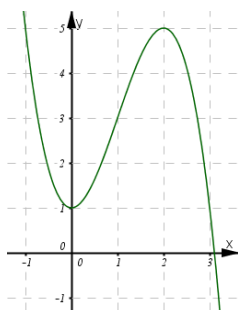
C.  $y = x^3 - 3x^2$ .

D.  $y = -x^3 + 3x^2$ .

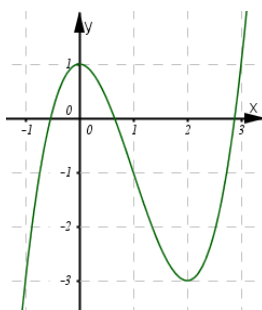
**Câu 12:** Hàm số  $y = -x^3 + 3x^2 - 1$  có đồ thị nào sau đây?



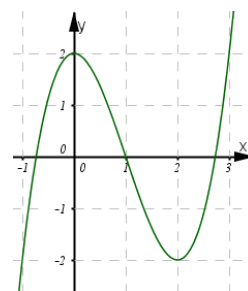
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

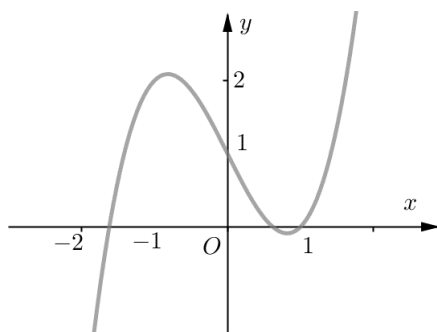
**A.** Hình 3.

**B.** Hình 2.

**C.** Hình 1.

**D.** Hình 4.

**Câu 13:** (THPT Yên Phong 1 Bắc Ninh 2019) Hình vẽ sau đây là đồ thị của một trong bốn hàm số cho ở các đáp án  $A, B, C, D$ . Hỏi đó là hàm số nào?



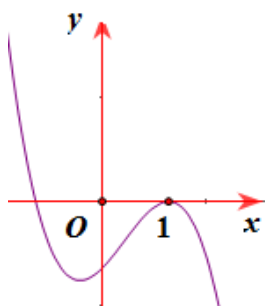
**A.**  $y = x^3 + 2x + 1$ .

**B.**  $y = x^3 - 2x^2 + 1$ .

**C.**  $y = x^3 - 2x + 1$ .

**D.**  $y = -x^3 + 2x + 1$ .

**Câu 14:** Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây:



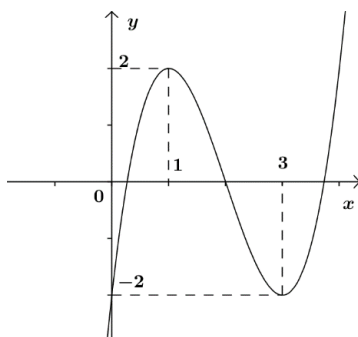
**A.**  $y = x^3 + x^2 - x - 1$ .

**B.**  $y = -x^3 + x^2 + 2x - 1$ .

**C.**  $y = x^3 - x^2 + x - 1$ .

**D.**  $y = -x^3 + x^2 + x - 1$ .

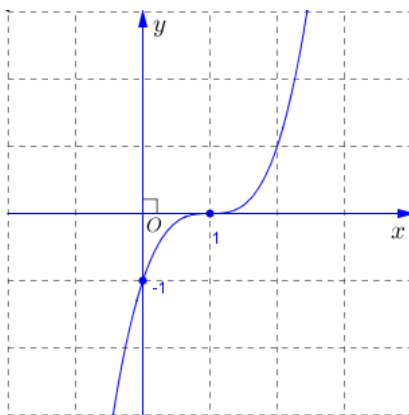
**Câu 15:** Đường cong ở hình dưới đây là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?



**A.**  $y = -x^3 + 3x^2 - 2$ .      **B.**  $y = x^3 - 6x^2 + 9x + 2$ .

**C.**  $y = x^3 - 3x^2 - 2$ .      **D.**  $y = x^3 - 6x^2 + 9x - 2$ .

**Câu 16:** ( Quốc Học Huế\_Lần 1\_2020 ) Cho hàm số  $y = f(x)$  có đồ thị  $(C)$  như hình vẽ. Hỏi  $(C)$  là đồ thị của hàm số nào?



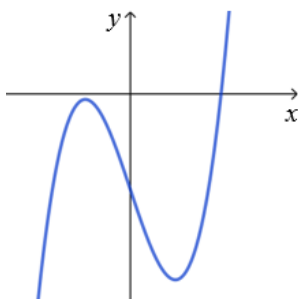
**A.**  $y = x^3 - 1$ .

**B.**  $y = x^3 + 1$ .

**C.**  $y = (x-1)^3$ .

**D.**  $y = (x+1)^3$ .

**Câu 17:** Cho hàm số  $y = ax^3 - 2x + d$  ( $a, d \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây đúng



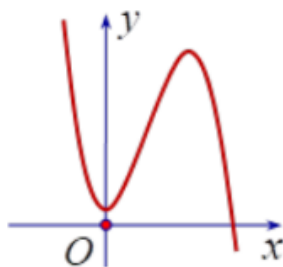
**A.**  $a > 0; d > 0$ .

**B.**  $a < 0; d > 0$ .

**C.**  $a > 0; d < 0$ .

**D.**  $a < 0; d < 0$ .

**Câu 18:** Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  có đồ thị hàm số như hình bên. Khẳng định nào sau đây là đúng?



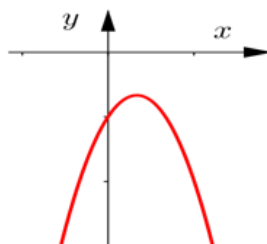
**A.**  $a < 0, b > 0, c = 0, d > 0$ .

**B.**  $a > 0, b < 0, c > 0, d > 0$ .

**C.**  $a < 0, b < 0, c = 0, d > 0$ .

**D.**  $a < 0, b > 0, c > 0, d > 0$ .

**Câu 19:** (Đề số 04 - Vted năm 2020) Cho hàm số  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ). Hàm số  $y = f'(x)$  có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho có thể là hàm số nào trong các hàm số dưới đây?



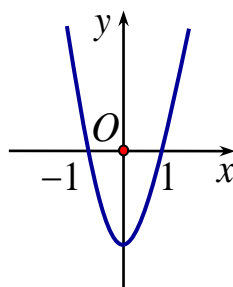
**A.**  $y = -x^3 + x^2 - x + 2$ .

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

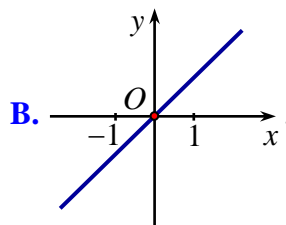
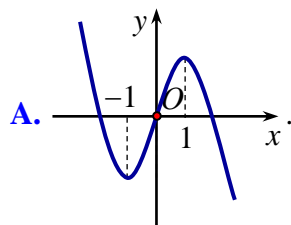
**C.**  $y = x^3 - 2x - 1$ .

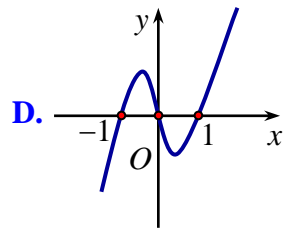
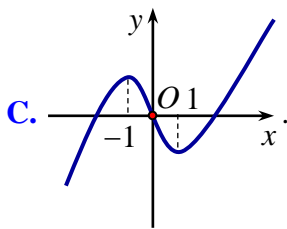
**D.**  $y = -x^3 + 2x^2 - x - 2$ .

**Câu 20:** Hình bên dưới là đồ thị của hàm số  $y = f'(x)$ .

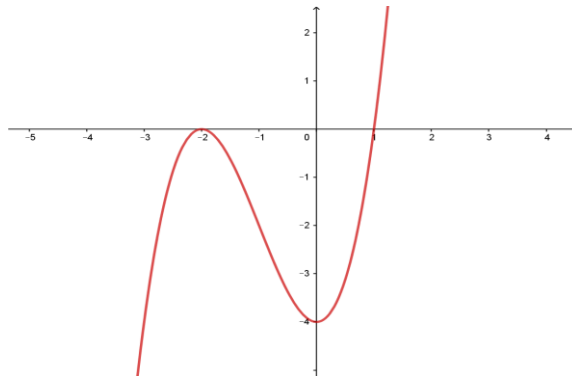


Hỏi đồ thị của hàm số  $y = f(x)$  là hình nào sau đây?





**Câu 21:** [DS12.C1.5.D01.b] Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị trong hình dưới đây. Tính tổng  $S = a^2 + b^2 + c^2 + d^2$ .



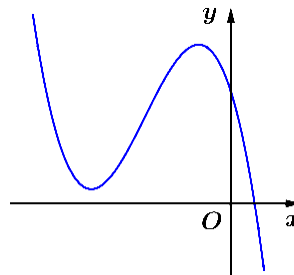
**A.** 16.

**B.** 25.

**C.** 10.

**D.** 26.

**Câu 22:** (Mã 104 - 2020 Lần 1) Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu số dương trong các số  $a, b, c, d$ ?



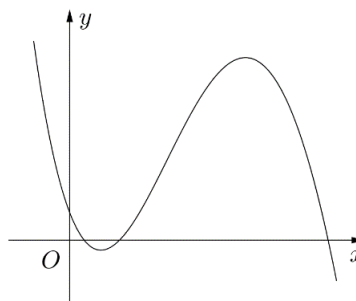
**A.** 4.

**B.** 2.

**C.** 1.

**D.** 3.

**Câu 23:** (Mã 101 - 2020 Lần 1) Cho hàm số  $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ( $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ ) có đồ thị là đường cong trong hình bên. Có bao nhiêu số dương trong các số  $a, b, c, d$ ?



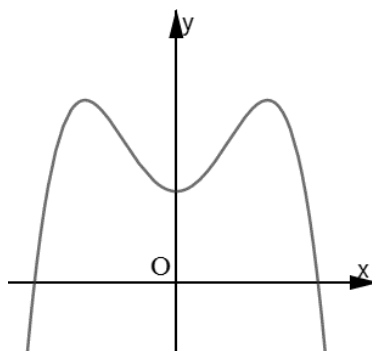
**A.** 4.

**B.** 1.

**C.** 2.

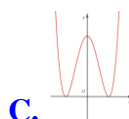
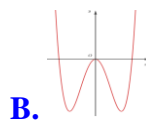
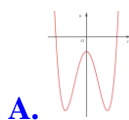
**D.** 3.

**Câu 24:** (Mã 101 - 2020 Lần 1) Đồ thị hàm số nào dưới đây có dạng như đường cong trong hình bên?

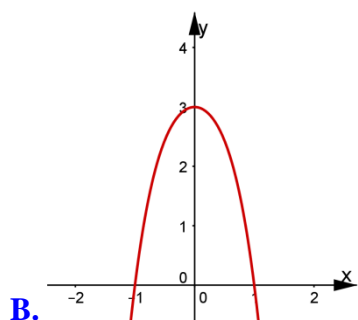
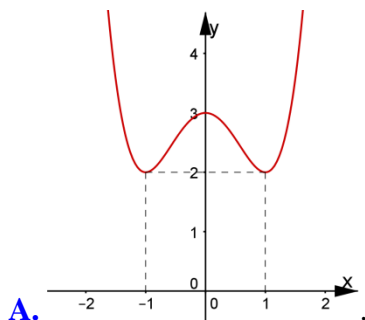


**A.**  $y = x^3 - 3x^2 + 1$ .      **B.**  $y = -x^3 + 3x^2 + 1$ .      **C.**  $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ .      **D.**  $y = x^4 - 2x^2 + 1$ .

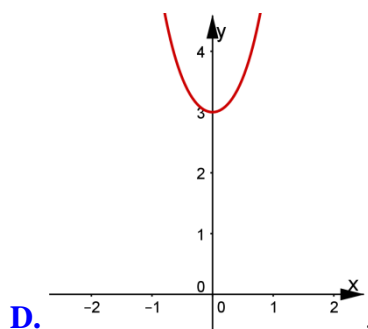
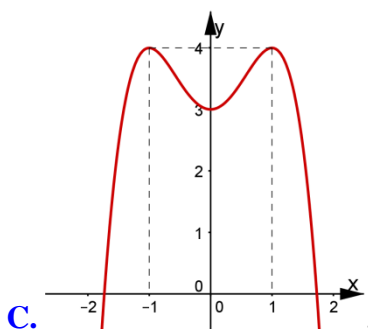
**Câu 25:** [DS12.C1.5.D01.b] Đồ thị hàm số  $y = x^4 - 4x^2 + 3$  tương ứng với hình vẽ nào dưới đây?



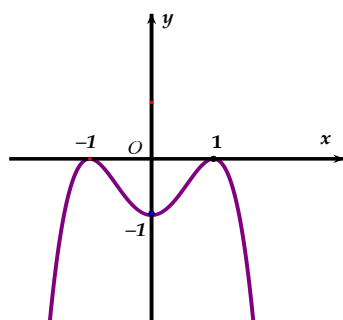
**Câu 26:** [DS12.C1.5.D01.a] Trong các hình vẽ sau, hình nào biểu diễn đồ thị của hàm số  $y = -x^4 + 2x^2 + 3$ .





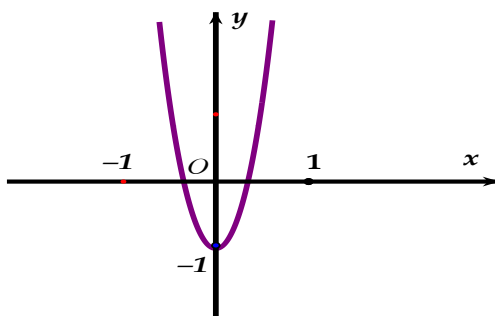


**Câu 27:** (Đề số 05 - Vted năm 2020) Đường cong trong hình sau là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án  $A, B, C, D$  dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



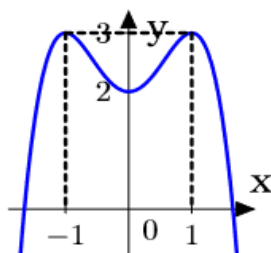
A.  $y = -x^4 + 2x^2 - 1$ . B.  $y = -x^4 + x^2 - 1$ . C.  $y = -x^4 + 3x^2 - 3$ . D.  $y = -x^4 + 3x^2 - 2$ .

**Câu 28:** Đường cong trong hình sau là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án  $A, B, C, D$  dưới đây. Hỏi hàm số đó là hàm số nào?



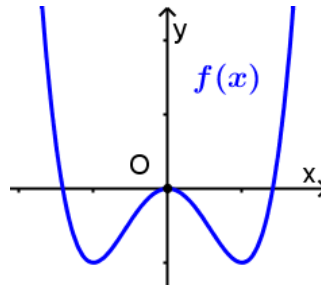
A.  $y = x^4 - x^2 - 1$ . B.  $y = 3x^4 + 8x^2 - 1$ . C.  $y = x^4 - x^2 - 2$ . D.  $y = 4x^4 + x^2 + 3$ .

**Câu 29:** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?



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

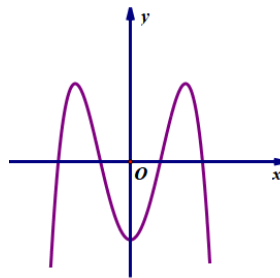
**Câu 30:** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị như hình vẽ như sau:



Tìm khẳng định đúng

**A.**  $a > 0, b < 0, c = 0$ . **B.**  $a > 0, b < 0, c > 0$ . **C.**  $a > 0, b > 0, c = 0$ . **D.**  $a < 0, b > 0, c = 0$ .

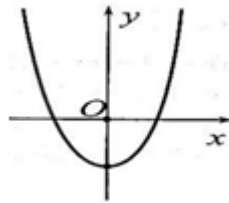
**Câu 31:** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị như hình vẽ.



Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

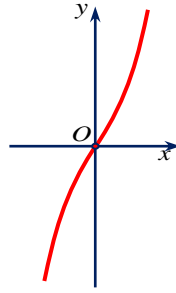
**A.**  $a > 0, b < 0, c > 0$ . **B.**  $a < 0, b > 0, c < 0$ . **C.**  $a < 0, b < 0, c < 0$ . **D.**  $a > 0, b < 0, c < 0$ .

**Câu 32:** Cho hàm số  $y = ax^4 + bx^2 + c$  ( $a \neq 0$ ) có đồ thị như hình vẽ bên. Kết luận nào sau đây đúng?



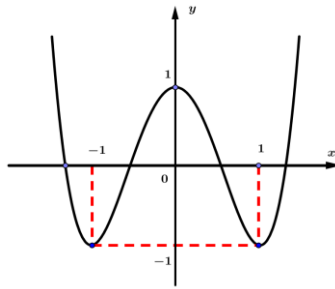
**A.**  $a < 0; b \geq 0; c < 0$ . **B.**  $a > 0; b \geq 0; c < 0$ . **C.**  $a > 0; b > 0; c < 0$ . **D.**  $a > 0; b \geq 0; c > 0$ .

**Câu 33:** Cho hàm số  $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ , ( $a, b, c \in \mathbb{R}, a \neq 0$ ) có đồ thị  $(C)$ . Biết rằng  $(C)$  không cắt trục  $Ox$  và đồ thị hàm số  $y = f'(x)$  cho bởi hình vẽ bên. Hs đã cho có thể là hs nào trong các hs dưới đây?



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

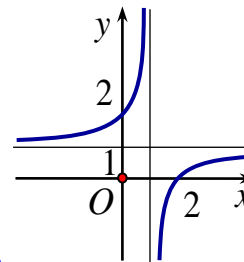
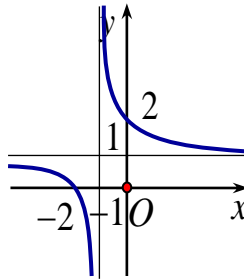
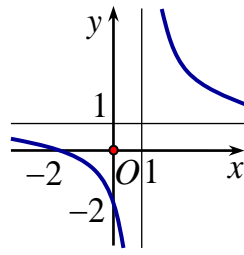
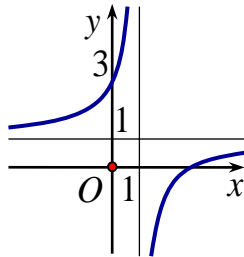
**Câu 34:** Biết rằng hàm số  $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$  có đồ thị là đường cong trong hình vẽ dưới đây.



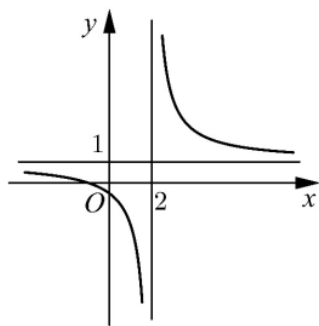
Giá trị  $f(a+b+c)$  bằng

- A.**  $-2$ .    **B.**  $2$ .    **C.**  $-1$ .    **D.**  $1$ .

**Câu 35:** Hàm số  $y = \frac{x+2}{x-1}$  có đồ thị là hình vẽ nào dưới đây?

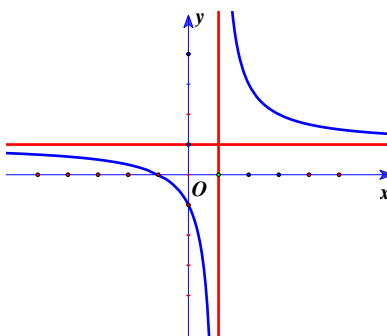


**Câu 36:** (Mã 105 2017) Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  với  $a, b, c, d$  là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



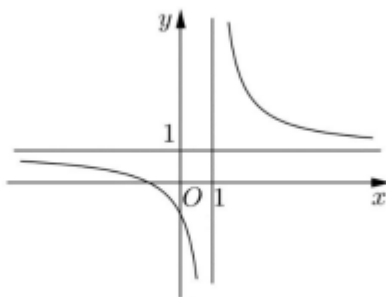
- A.  $y' > 0, \forall x \neq 1$       B.  $y' < 0, \forall x \neq 1$       C.  $y' < 0, \forall x \neq 2$       D.  $y' > 0, \forall x \neq 2$

**Câu 37:** (Mã 104 - 2021 Lần 1) Biết hàm số  $y = \frac{x+a}{x-1}$  ( $a$  là số thực cho trước,  $a \neq -1$ ) có đồ thị như trong hình bên. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



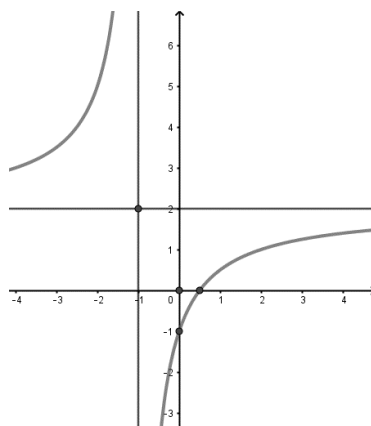
- A.  $y' < 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .      B.  $y' < 0, \forall x \neq 1$ .      C.  $y' > 0, \forall x \in \mathbb{R}$ .      D.  $y' > 0, \forall x \neq 1$ .

**Câu 38:** (Đề Tham Khảo 2019) Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



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

**Câu 39:** (Đề Tham Khảo 2017) Cho đường cong hình vẽ bên là đồ thị của một hàm số trong bốn hàm số được liệt kê ở bốn phương án A, B, C, D dưới đây. Hỏi đó là hàm số nào?



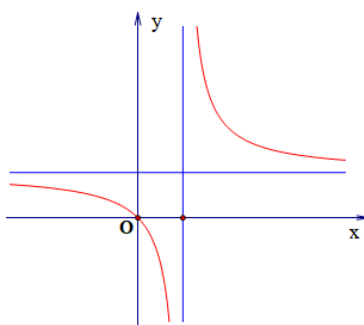
**A.**  $y = \frac{2x+1}{x-1}$

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

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

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

**Câu 40:** Đường cong trong hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



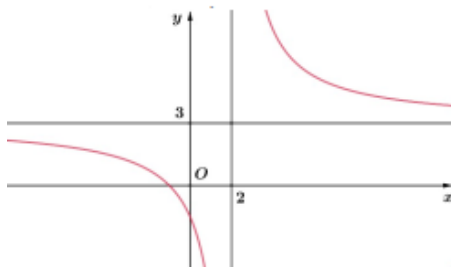
**A.**  $y = \frac{x}{x-1}$ .

**B.**  $y = \frac{x}{x+1}$ .

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

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

**Câu 41:** Đường cong ở hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào dưới đây?



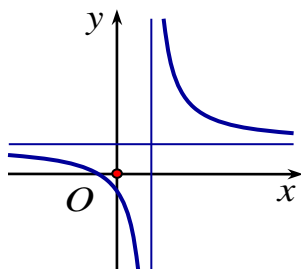
**A.**  $y = \frac{2(x-1)}{x-2}$ .

**B.**  $y = \frac{3(x-1)}{x-2}$ .

**C.**  $y = \frac{3(x+1)}{x-2}$ .

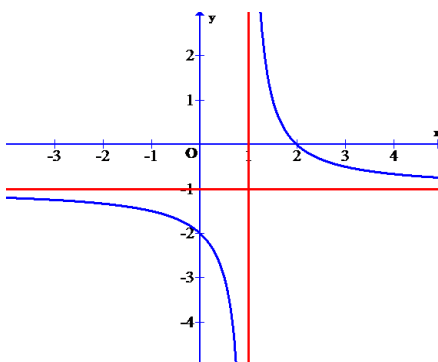
**D.**  $y = \frac{2(x+1)}{x-2}$ .

**Câu 42:** Cho hàm số  $y = \frac{x+b}{cx-1}$  có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Mệnh đề nào dưới đây đúng?



- A.**  $c < 0; b < 0$ .      **B.**  $b < 0; c > 0$ .      **C.**  $b > 0; c > 0$ .      **D.**  $b > 0; c < 0$ .

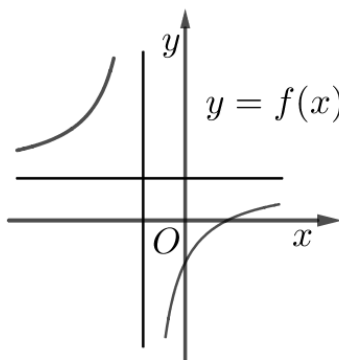
**Câu 43:** Cho hàm số  $y = \frac{ax-b}{x-1}$  có đồ thị như hình bên dưới.



Khẳng định nào dưới đây là **đúng**?

- A.**  $b < 0 < a$ .      **B.**  $0 < b < a$ .      **C.**  $b < a < 0$ .      **D.**  $0 < a < b$ .

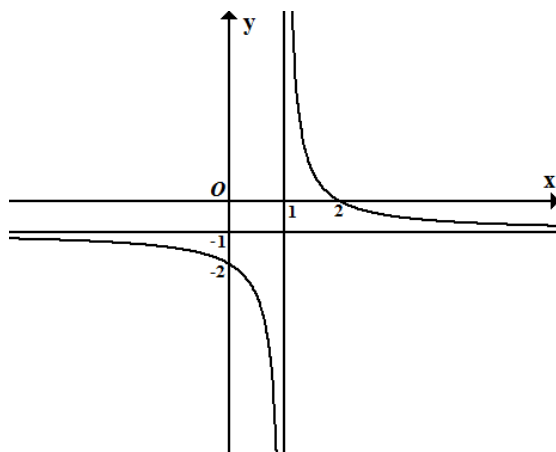
**Câu 44:** Cho hàm số  $y = \frac{ax+b}{cx+d}$  ( $c \neq 0$  và  $ad - bc \neq 0$ ) có đồ thị như hình vẽ.



Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A.**  $ad < 0, ab > 0$ .      **B.**  $bd > 0, ad < 0$ .      **C.**  $ad > 0, ab < 0$ .      **D.**  $ab < 0, ad < 0$ .

**Câu 45:** Cho hàm số  $y = \frac{ax+b}{x+c}$  có đồ thị như hình bên với  $a, b, c \in \mathbb{Z}$ . Tính giá trị của biểu thức  $T = a - 3b + 2c$ ?



**A.**  $T = 12$ .

**B.**  $T = 10$ .

**C.**  $T = -9$ .

**D.**  $T = -7$ .