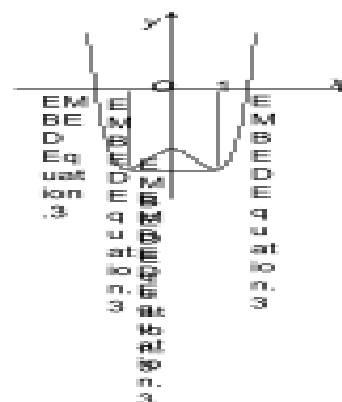


BÀI TẬP PHẦN KHẢO SÁT HÀM SỐ

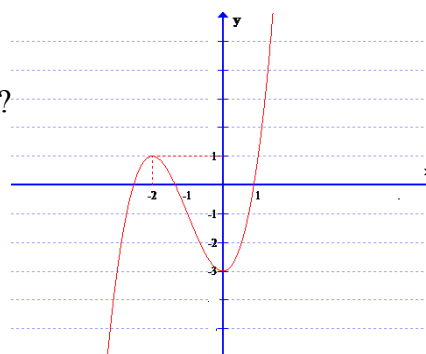


Câu 1. Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số ở dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào ?

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

Câu 2 : Đồ thị hàm số sau là đồ thị của hàm số nào ?

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



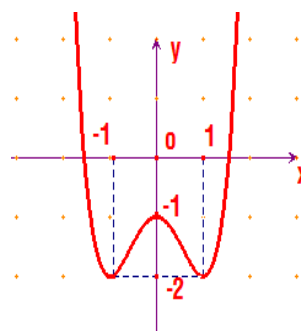
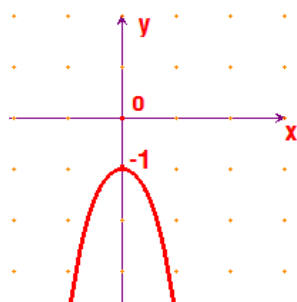
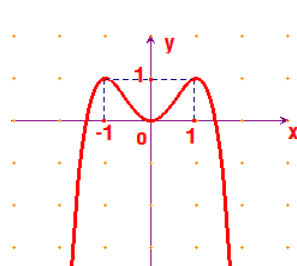
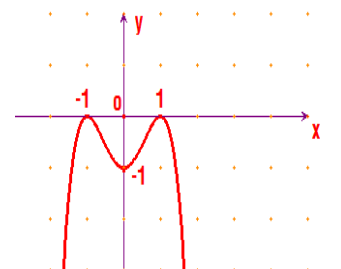
Câu 3 : Hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 1$ có đồ thị nào trong các đồ thị sau:

A

B

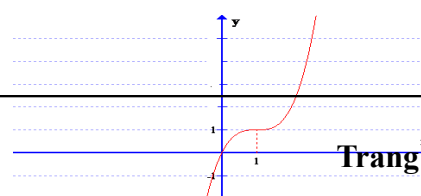
C

D.



Câu 4: Đồ thị hình bên là đồ thị hàm số nào ?

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



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

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

Câu 5: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị

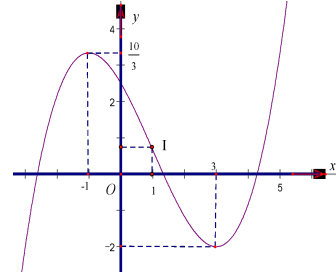
Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai** ?

A. Hàm số có hai cực trị

B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 3)$

C. Hàm số có dạng $y = ax^3 + bx^2 + cx$ với $a > 0$

D. Phương trình $f(x) = 0$ có hai nghiệm dương, một nghiệm âm



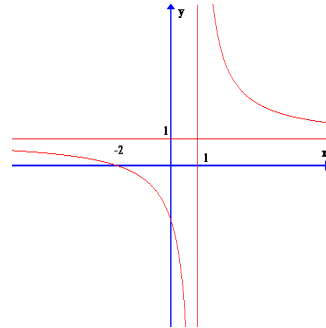
Câu 6: Đồ thị sau đây là của hàm số:

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

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

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

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



Câu 7: Bảng biến thiên sau là của hàm số nào sau đây :

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

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

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

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



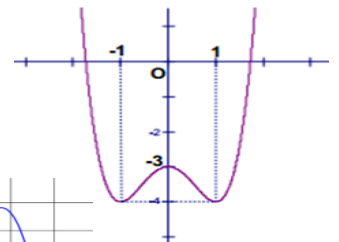
Câu 8: Cho đồ thị hàm số $y = x^4 - 2x^2 - 3$. Tìm tham số m sao cho phương trình $x^4 - 2x^2 - m = 0$ có 2 nghiệm

A. $m > -3$

B. $m > 0$ và $m = -1$

C. $-4 < m < -3$

D. $-1 < m < 1$



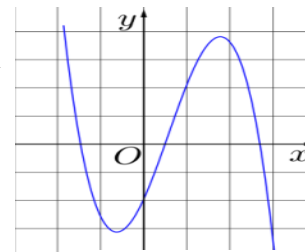
Câu 9: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ bên. Mệnh đề nào sau đây đúng :

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



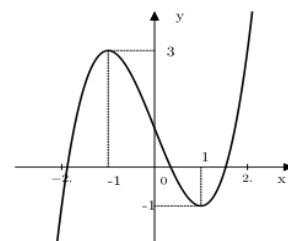
Câu 10: Đường cong trong hình bên là đồ thị của hàm số.

A. $y = x^4 + 2x^2 - 1$

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

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

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

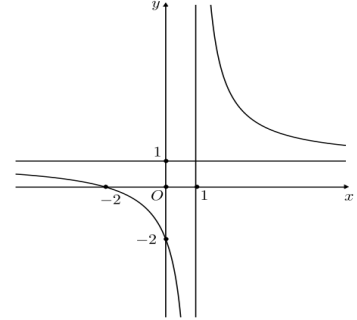


Câu 11: Cho hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ có đồ thị như hình bên. Các giá trị của m để phương trình: $x^3 - 3x + 1 = m$ có ba nghiệm phân biệt là:

- A. $-1 < m < 3$ B. $-2 < m < 2$
C. $-1 \leq m \leq 3$ D. $-2 \leq m \leq 2$

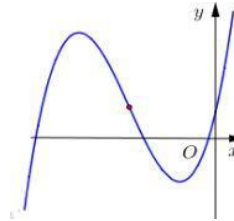
Câu 12: Hình vẽ dưới đây là đồ thị của một trong bốn hàm số nào?

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

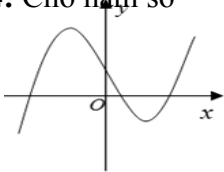


Câu 13: Cho hàm số $y = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình bên. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

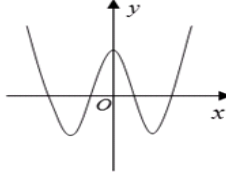
- A. $a > 0, b > 0, c > 0, d > 0$
B. $a > 0, b > 0, c < 0, d > 0$
C. $a > 0, b < 0, c > 0, d > 0$
D. $a < 0, b > 0, c > 0, d > 0$



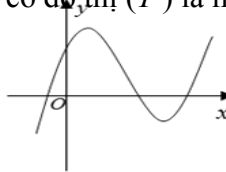
Câu 14: Cho hàm số $y = x^3 + bx^2 + cx + d$ ($c < 0$) có đồ thị (T) là một trong bốn hình dưới đây



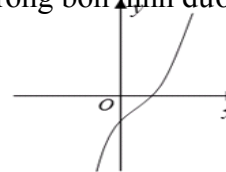
Hình 1



Hình 2



Hình 3

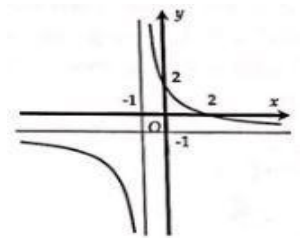


Hình 4

Hỏi đồ thị (T) là hình nào? A. Hình 1. B. Hình 2 C. Hình 3 D. Hình 4

Câu 15: Xác định a, b để hàm số $y = \frac{a-x}{x+b}$ có đồ thị như hình vẽ:

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

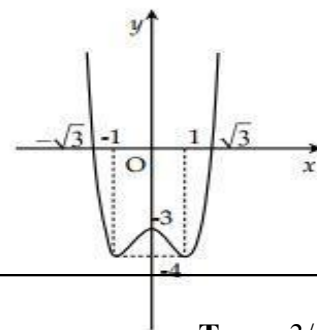


Câu 16: Cho đồ thị hàm số $y = f(x) = x^4 - 2x^2 - 3$ như hình vẽ.

Từ đồ thị suy ra được số nghiệm của phương trình $|x^4 - 2x^2 - 3| = m$

với $m \in (3; 4)$ là:

- A. 3
B. 2



C. 4

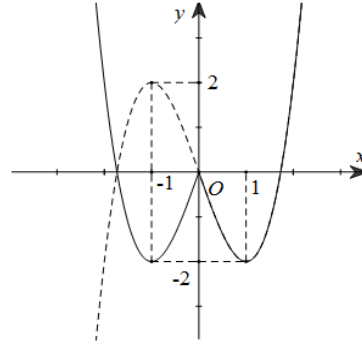
D. 6

Câu 17: Cho đường cong (Γ) được vẽ bởi nét liền trong hình vẽ:

Hỏi (Γ) là dạng đồ thị của hàm số nào?

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

C. $y = x^3 - 3x$ D. $y = |x^3| - 3|x|$



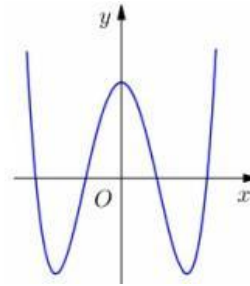
Câu 18: Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ bên. Khẳng định nào sau đây **đúng**?

A. $a > 0, b > 0, c > 0$

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

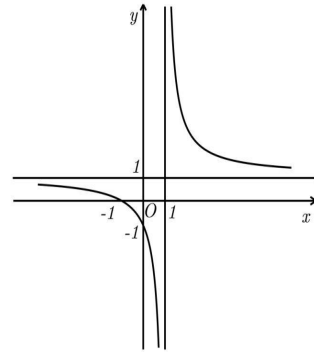
C. $a > 0, b < 0, c > 0$

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



Câu 19: Cho hàm số $y = \frac{ax + b}{cx + d}$ có đồ thị như hình vẽ. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $ab < 0, cd < 0$. B. $bd < 0, ad > 0$. C. $bc > 0, ad < 0$. D. $ac > 0, bd > 0$.

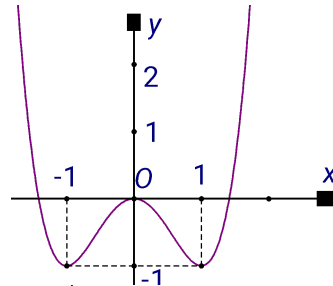


Câu 20 : Cho hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình bên. Tìm khẳng định sai

A. $a > 0$ và $c = 0$ B. $b < 0$ và $c = 0$

C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$

D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$



Câu 21: Cho đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x$ như hình bên

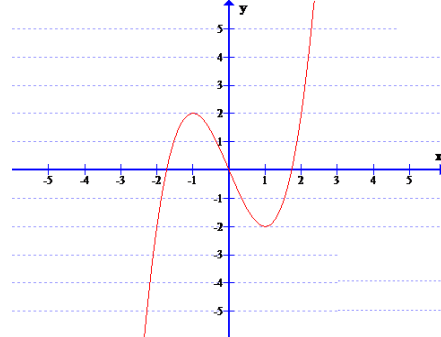
Phương trình $|x^3 - 3x| = m$ có 6 nghiệm phân biệt khi

A. $0 \leq m \leq 2$

B. $0 < m < 2$

C. $-2 < m < 2$

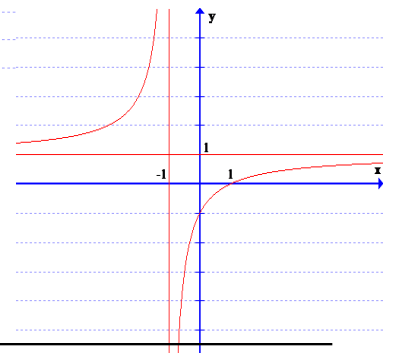
D. $-2 \leq m \leq 0$.



Câu 22 : Đường cong trên là đồ thị của hàm số $y = \frac{ax + b}{cx + d}$ với a, b, c, d là các số thực. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $y' > 0, \forall x \in \mathbb{R}$

B. $y' < 0, \forall x \in \mathbb{R}$

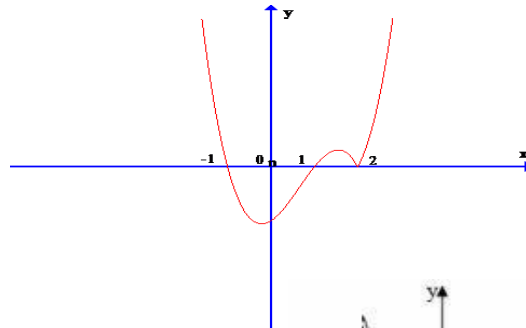


D. Hình 4.

D. 5



D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$



- D.** Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 0$, cực đại tại $x = -1$

đồ thị hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$. Đó là hàm số nào trong các hàm số sau?

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

Câu 28: Đường cong trong hình 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 hàm số đó là hàm số nào?

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

Câu 29: Hàm số nào sau đây có hình vẽ bên?

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

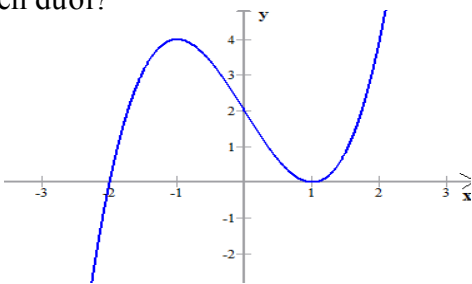
Câu 30: Dạng đồ thị của hình vẽ bên là hàm số nào dưới đây?

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

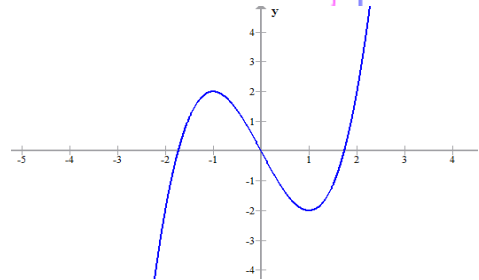
Câu 31: Cho hàm số sau: $y = x^3 - 3x + 2$. Đồ thị của một hàm số có hình

vẽ nào bên dưới?

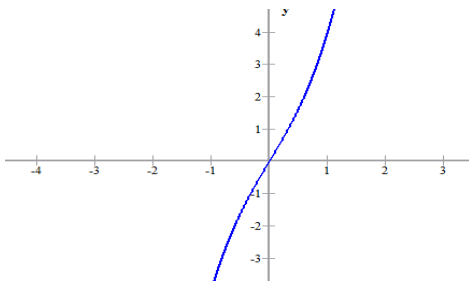
A.



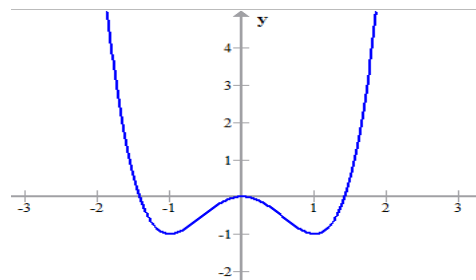
B.



C.



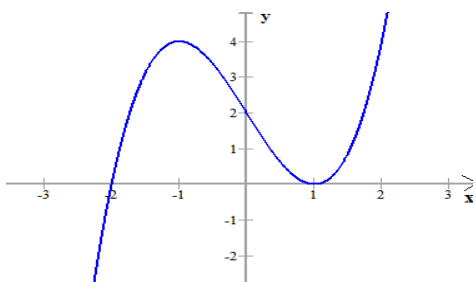
D.



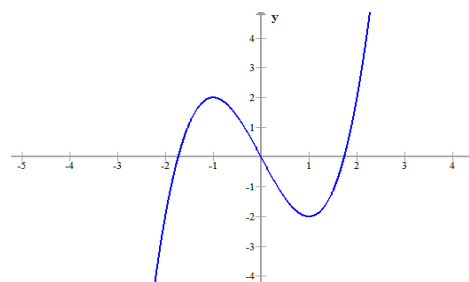
Câu 32: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau. Đồ thị nào thể hiện hàm số $y = f(x)$

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

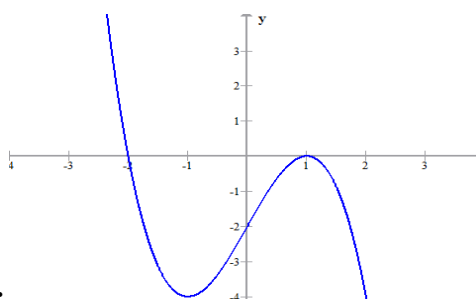
A.



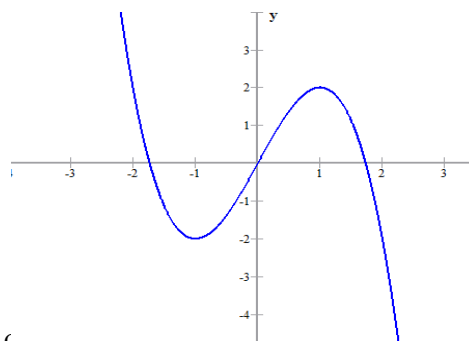
B.



C.



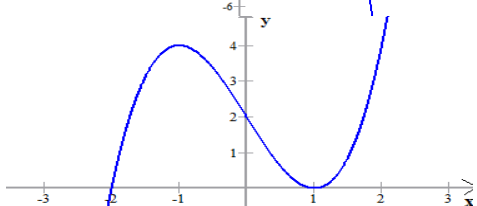
D.



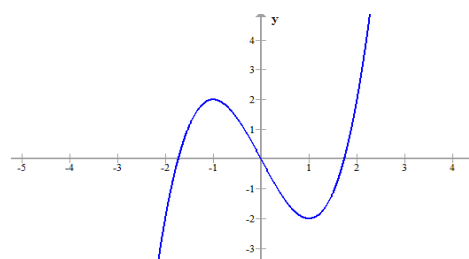
Câu 33:

hệ của một hàm số có hình vẽ như sau.

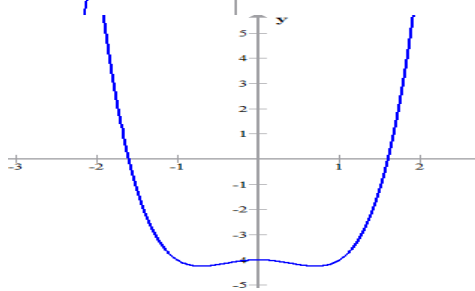
A.



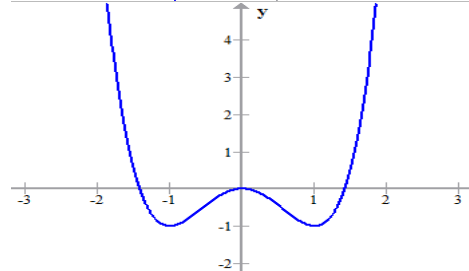
B.



C.

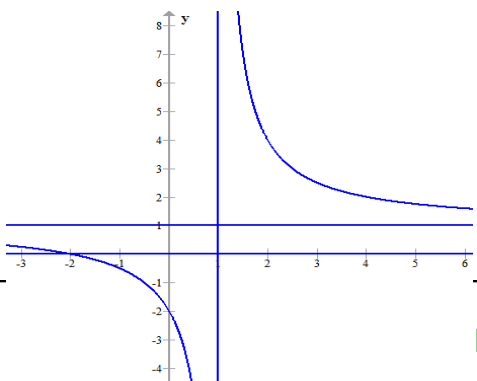


D.

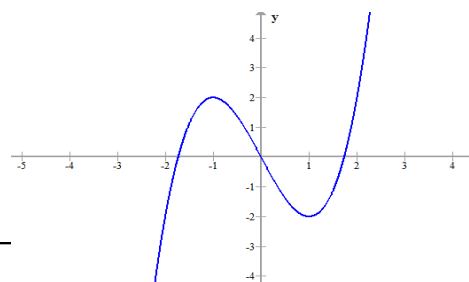


Câu 34: Cho hàm số sau: $y = \frac{x+2}{x-1} \cdot \frac{x+2}{x-1}$. Đồ thị nào thỏa mãn hàm số đã cho?

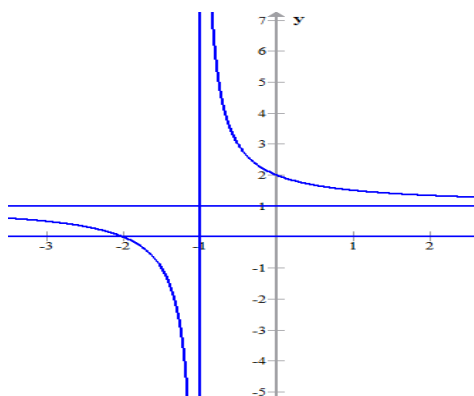
A.



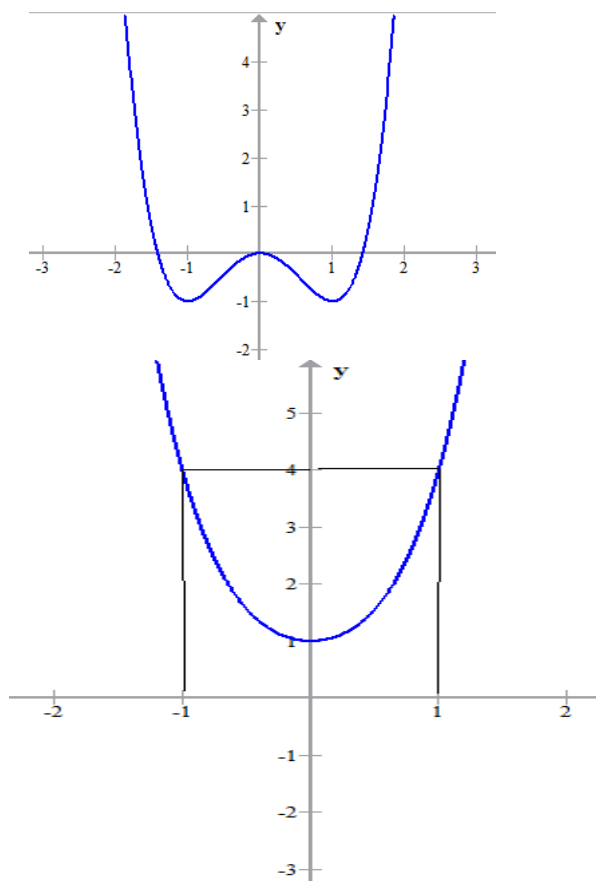
B.



C.



D.



Câu 35: Cho đồ thị biểu diễn hàm số $y = f(x)$ sau, hãy chọn phát biểu đúng?

A. Hàm số đạt cực đại tại $x = \pm 1$

B. $f(x) = x^4 + 2x^2 + 1$

C. Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$

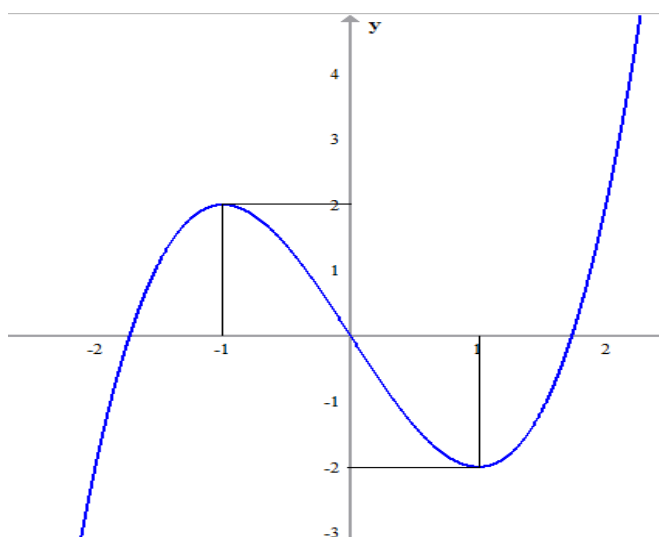
D. Hàm số không có cực trị

Câu 36: Cho đồ thị hàm số sau:

$y = x^3 + (m + 1)x$. Chọn giá trị m biết với giá trị

m đó thì đồ thị hàm số được biểu diễn như

hình bên dưới.



A. $m < -1$

B. $m = -1$

C. $m = -4$

D. $m < -4$

Câu 37: Cho hàm số bậc 3 có dạng:



$$y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$$

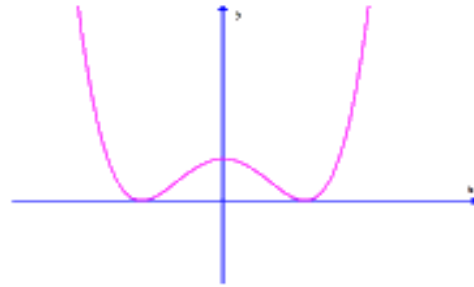
Hãy chọn đáp án đúng?

- A. Đồ thị (1) xảy ra khi $a < 0$ và $f'(x) = 0$ có 2 nghiệm phân biệt
- B. Đồ thị (2) xảy ra khi $a \neq 0$ và $f'(x) = 0$ có 2 nghiệm phân biệt
- C. Đồ thị (3) xảy ra khi $a > 0$ và $f'(x) = 0$ có vô nghiệm
- D. Đồ thị (4) xảy ra khi $a > 0$ và $f'(x) = 0$ có có nghiệm kép

Câu 38: Cho hàm số $y = x^4 + 2ax^2$.

Tìm a để đồ thị hàm số đó có dạng như hình bên

- A. $a = 0$
- B. $a < 0$
- C. $a > 0$
- D. $a \leq 0$



Câu 39: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ như hình sau. Chọn

đáp án đúng?

- A. Hàm số có hệ số $a < 0$
- B. Hàm số đồng biến trên đoạn $(-2; 1)$ và $(1; 2)$
- C. Hàm số không có cực trị
- D. $f''(x) = 0$ có nghiệm là $x = 0$

Câu 40: Cho hàm số $y = f(x)$, có bảng biến thiên sau

Chọn phát biểu sai?

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



- A. Hàm số đồng biến trên đoạn $(-1;0)$ và $(1; +\infty)$
- B. Hàm số có cực đại tại $x = 0$
- C. Đồ thị hàm số đã cho biểu diễn như hình trên
- D. Hàm số đã cho là $y = x^4 - 2x^2 - 2$

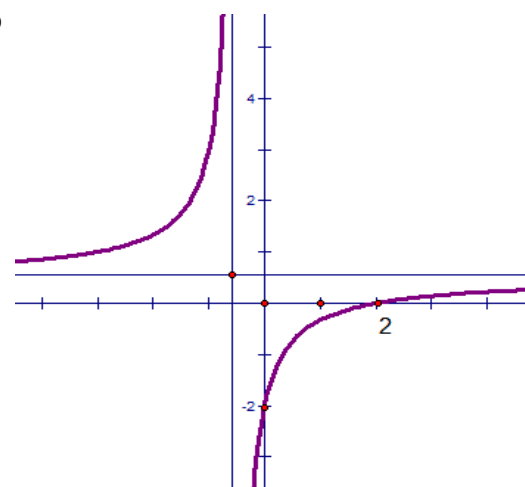
Câu 41: Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ được biểu diễn như hình vẽ bên. Đáp án nào đúng về hàm đã cho?

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

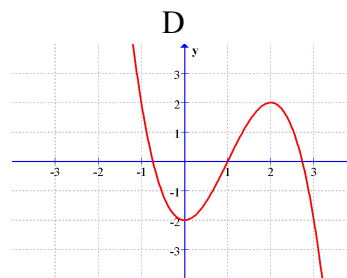
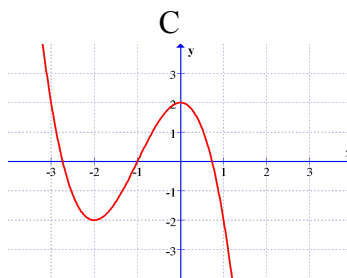
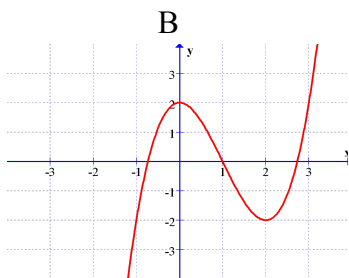
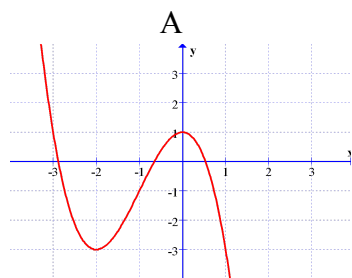
B. $y = \frac{x-2}{x+1}$

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

D. Tất cả đều sai



Câu 42: Đồ thị hàm số $y = -x^3 - 3x^2 + 2$ có dạng:



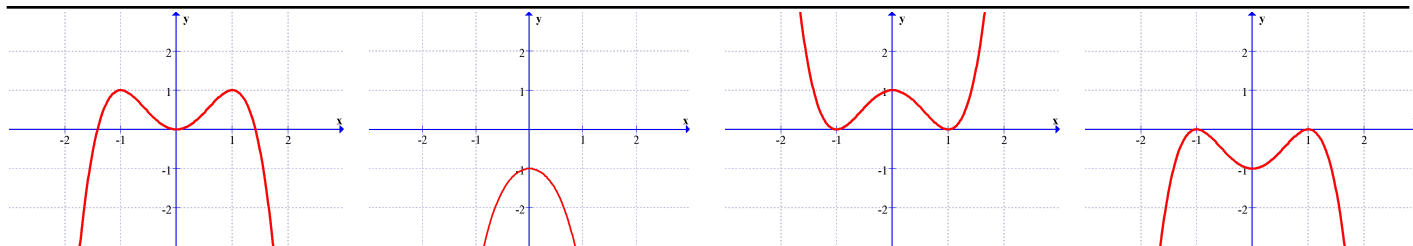
Câu 43: Đồ thị hàm số $y = -x^4 + 2x^2 - 1$ có dạng:

A

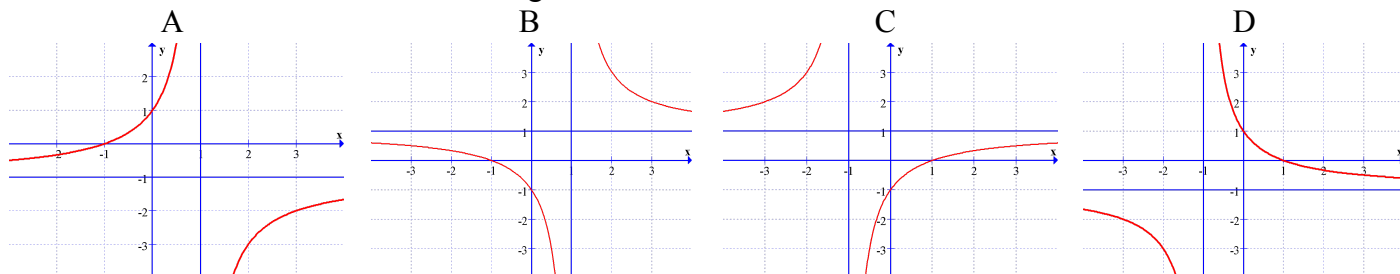
B

C

D



Câu 44: Đồ thị hàm số $y = \frac{x+1}{1-x}$ có dạng:



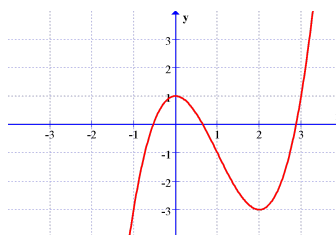
Câu 45: Đồ thị hình bên là của hàm số:

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

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

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

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



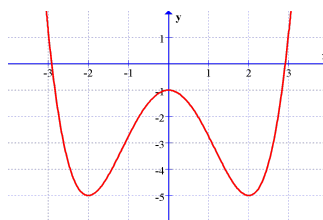
Câu 46: Đồ thị hình bên là của hàm số:

A. $y = \frac{x^4}{4} - x^2 - 1$

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

C. $y = \frac{x^4}{4} - 2x^2 - 1$

D. $y = \frac{x^4}{4} - \frac{x^2}{2} - 1$



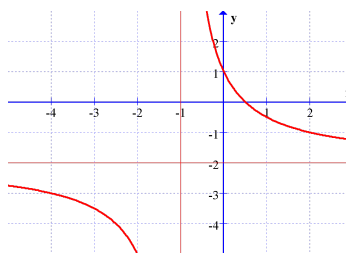
Câu 47: Đồ thị hình bên là của hàm số:

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

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

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

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



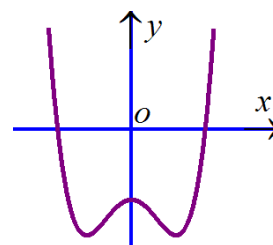
Câu 48 (THPT Quốc Gia Năm 2017): Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số ở dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào ?

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

B. $y = x^4 - x^2 - 1$

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

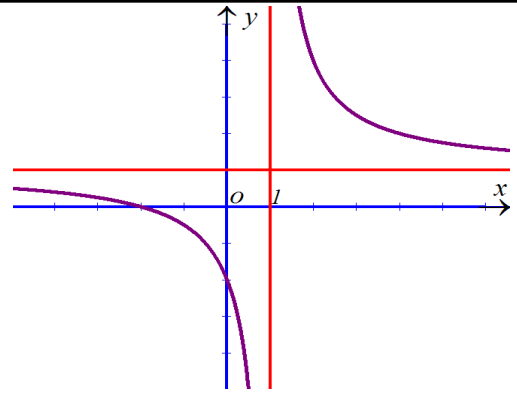
D. $y = -x^4 + x^2 - 1$



Câu 49 (THPT Quốc Gia Năm 2017): Đường cong ở

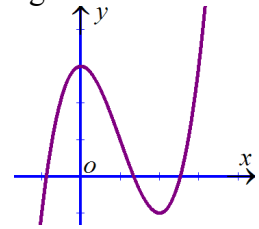
hình bên là đồ thị của hàm số $y = \frac{ax+b}{cx+d}$ với a, b, c, d là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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



Câu 50 (THPT Quốc Gia Năm 2017): Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số ở dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

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

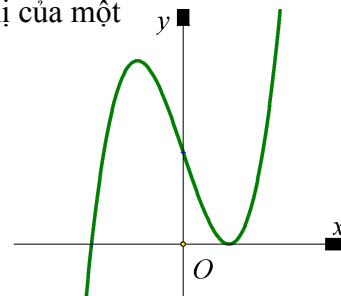


Câu 51 (THPT Quốc Gia Năm 2017): Đường cong hình bên là đồ thị của hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ với a, b, c là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. Phương trình $y' = 0$ có ba nghiệm thực phân biệt.
- B. Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt.
- C. Phương trình $y' = 0$ vô nghiệm trên tập số thực.
- D. Phương trình $y' = 0$ có đúng một nghiệm thực.

Câu 52 (THPT Quốc Gia Năm 2017): Đường cong hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào?

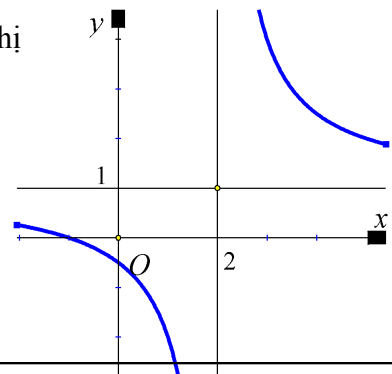
- A. $y = x^3 - 3x + 2$
- B. $y = x^4 - x^2 + 1$
- C. $y = x^4 + x^2 + 1$
- D. $y = -x^3 + 3x + 2$



Câu 53 (THPT Quốc Gia Năm 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?

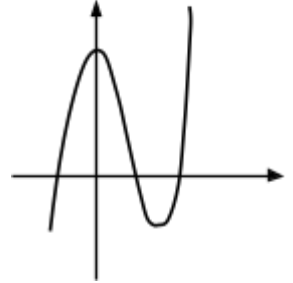
- A. $y' < 0, \forall x \neq 1$
- B. $y' < 0, \forall x \neq 2$



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

Câu 54 (THPT Quốc Gia Năm 2017): Đường cong ở hình bên là đồ thị của một trong bốn hàm số ở dưới đây. Hàm số đó là hàm số nào ?

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



Câu 55 (THPT Quốc Gia Năm 2017): Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số

$y = ax^4 + bx^2 + c$ với a, b, c là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng ?

- A. Phương trình $y' = 0$ có ba nghiệm thực phân biệt.
 B. Phương trình $y' = 0$ có đúng một nghiệm thực.
 C. Phương trình $y' = 0$ có hai nghiệm thực phân biệt.
 D. Phương trình $y' = 0$ vô nghiệm trên tập số thực.

