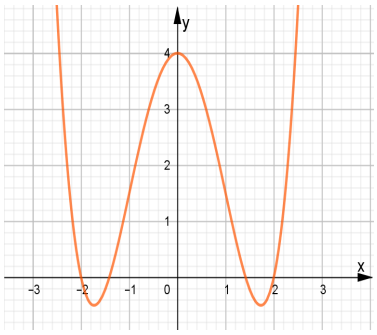
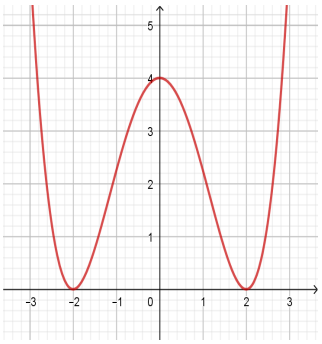
BÀI TẬP ĐỒ THỊ VÀ SỰ TƯƠNG GIAO

Câu 1: Đồ thị của hàm số $y=\frac{1}{4}x^4-2x^2+4$ là :

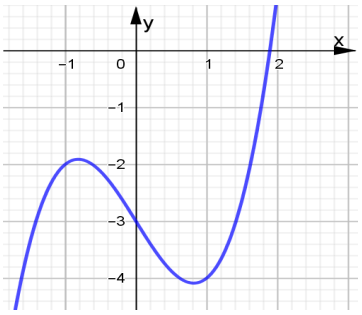
A.



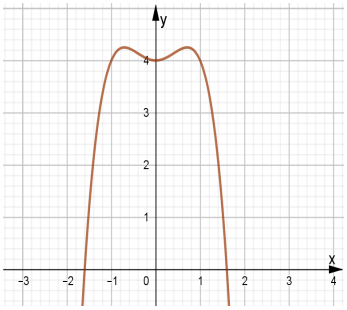
B.



C.

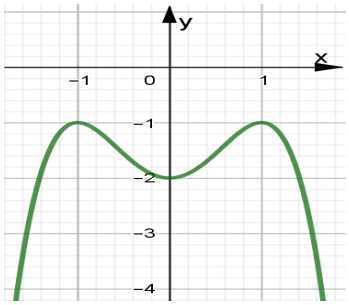


D.

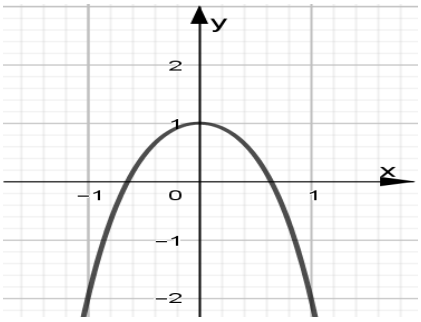


Câu 2: Đồ thị của hàm số $y=x^4+2x^2+1$ là :

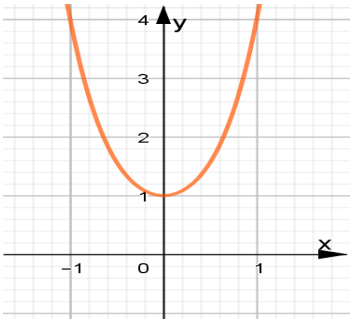
A.



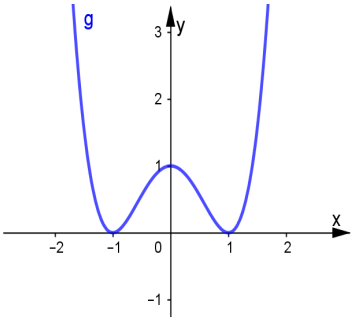
B.



C.



D.



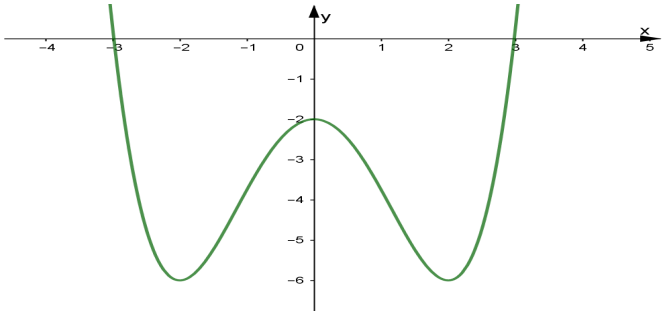
Câu 3: Đồ thị sau là của hàm số nào ?

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

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

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

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



Câu 4: Hàm số nào có bảng biến thiên sau:

x	$-\infty$		-2		0		2		$+\infty$
y'		-	0	+	0	-	0	+	
y	$+\infty$	↘	0	↗	4	↘	0	↗	$+\infty$

Giáo viên: Nguyễn Xuân Hồng Trường THPT Thống Nhất _ Hoành Bồ _ Quảng Ninh **SĐT: 01648202621**

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

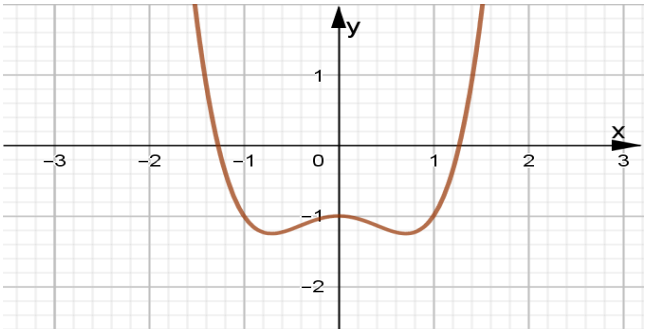
Câu 5: Đồ thị sau là của hàm số nào?

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

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

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

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



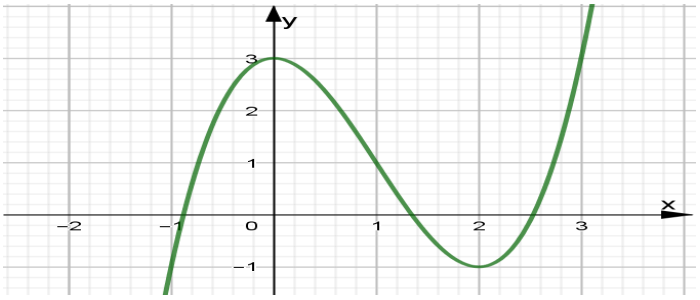
Câu 6: Đồ thị sau là của hàm số nào?

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

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

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

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



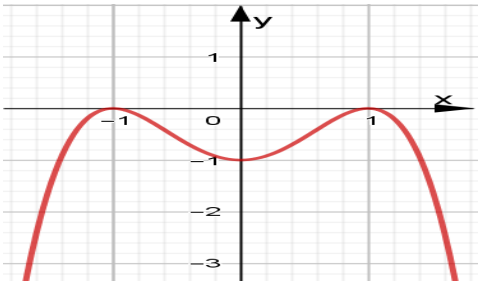
Câu 7: Đường cong ở bên hình là đồ thị của hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ với a,b,c là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây là đúng?

A. Phương trình y' = 0 có hai nghiệm thực phân biệt

B. Phương trình y' = 0 có ba nghiệm thực phân biệt

C. Phương trình y' = 0 có vô nghiệm trên tập số thực

D. Phương trình y' = 0 có đúng một nghiệm thực



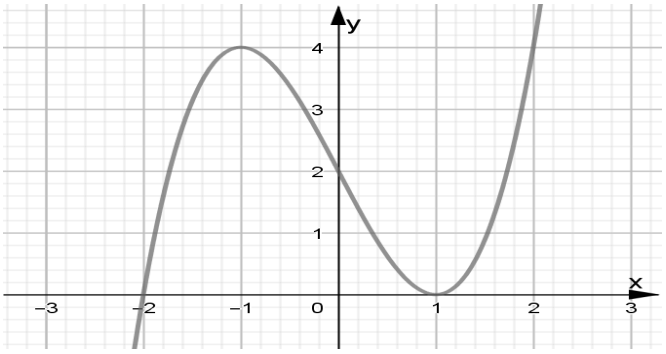
Câu 8: Đồ thị sau là của hàm số nào?

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

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

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

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



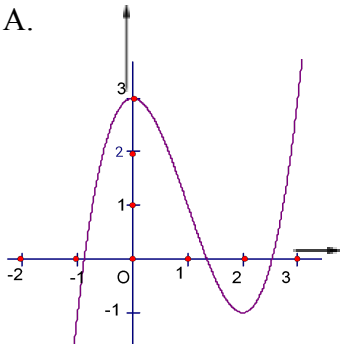
Câu 9: Hàm số nào có bảng biến thiên sau:

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

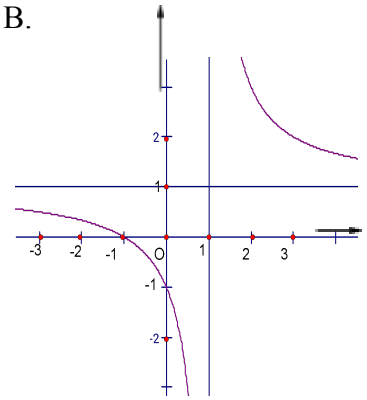
A. $y=-x^4+2x^2-3$ B. $y=x^4-2x^2-3$ C. $y=2x^3+2x^2+4$ D. $y=-x^3-2x^2+x-3$

Câu 10: Đồ thị của hàm số $y=\dfrac{x-1}{x+1}$ là ?

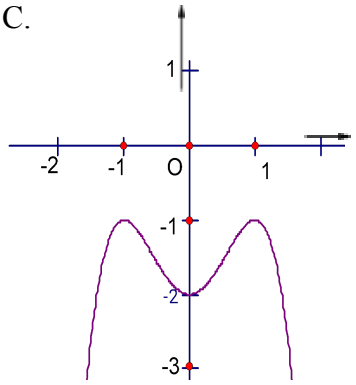
A.



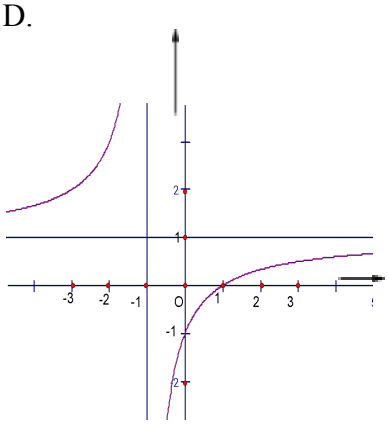
B.



C.

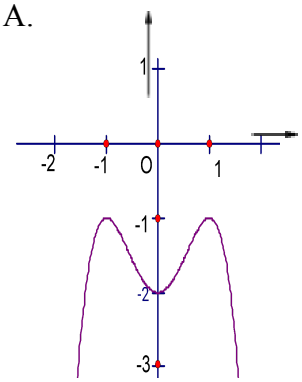


D.

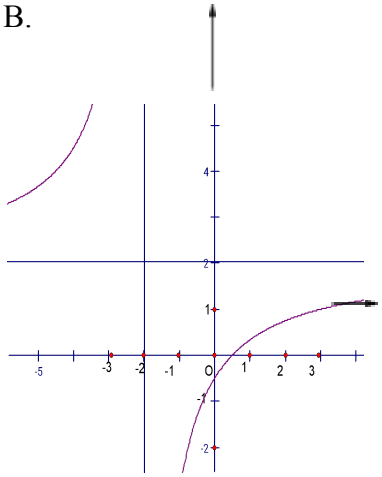


Câu 11: Đồ thị của hàm số $y=\dfrac{2x-1}{x-2}$ là ?

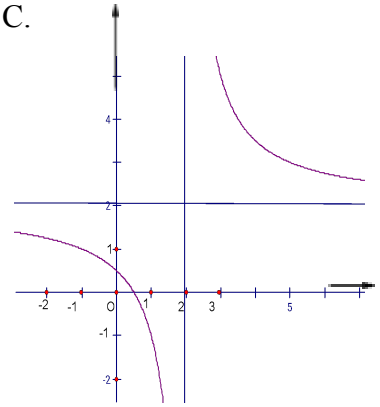
A.



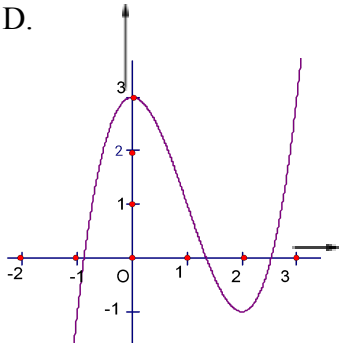
B.



C.



D.



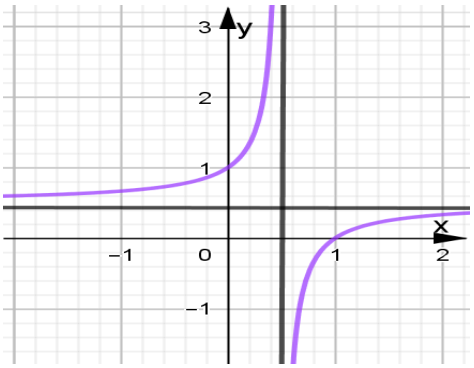
Câu 12: Nhận xét đúng từ đồ thị bên là?

A. Đồ thị hàm số không có tiệm cận đứng

B. Đồ thị hàm số nhận điểm $I\left(\frac{1}{2};\frac{1}{2}\right)$ làm tâm đối xứng

C. Hàm số luôn nghịch biến trên $(-\infty;+\infty)$

D. Phương trình y' = 0 có đúng một nghiệm thực



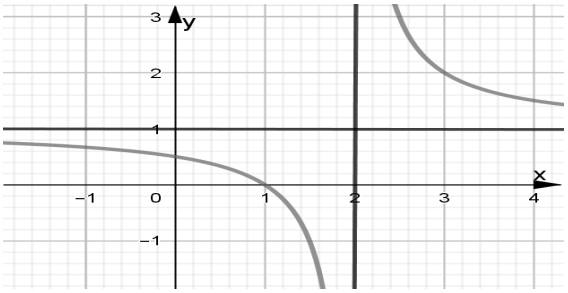
Câu 13: Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số $y=\frac{ax+b}{cx+d}$ với a,b,c,d là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

B. $y'>0,\forall x\neq 2$

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

D. $y'<0,\forall x\neq 2$



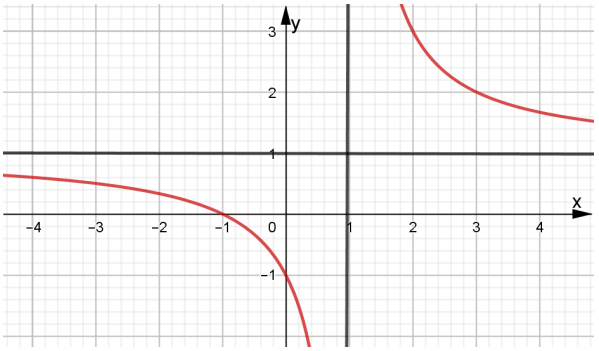
Câu 14: Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số $y=\frac{ax+b}{cx+d}$ với a,b,c,d là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. $ad-bc>0,\forall x\neq 1$

B. $ad-bc<0,\forall x\neq 1$

C. $ad-bc>0,\forall x\in\mathbb{R}$

D. $ad-bc<0,\forall x\in\mathbb{R}$



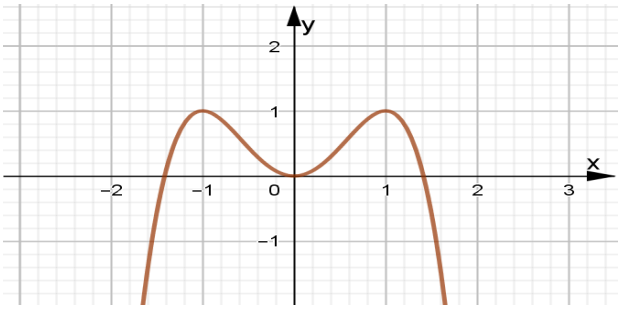
Câu 15: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)+1-m$ có bốn nghiệm thực phân biệt.

A. $m=2$

B. $0<m<1$

C. $1<m<2$

D. $\left[\begin{array}{l} m<1 \\ m>2 \end{array}\right.$



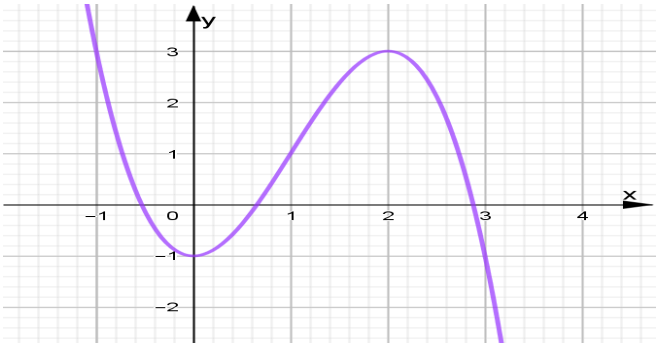
Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)+1=m$ có ba nghiệm thực phân biệt.

A. $-1 < m < 3$

B. $0 < m < 4$

C. $0 < m < 1$

D. $\left[\begin{array}{l} m < -1 \\ m > 3 \end{array}\right.$



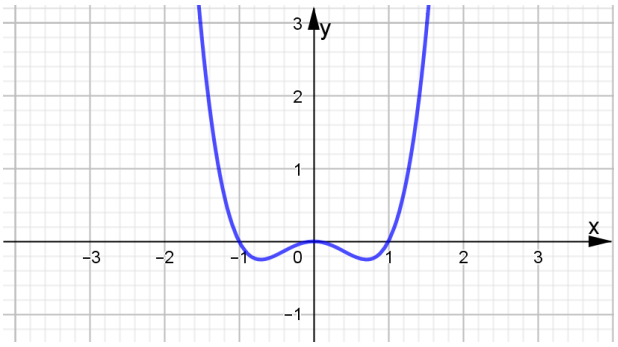
Câu 17: Cho hàm số $y = x^4 - x^2$ có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $-x^4 + x^2 + 1 = m$ có ba nghiệm thực.

A. $m = 1$

B. $0 < m$

C. $0 < m < 1$

D. $\left[\begin{array}{l} m < 0 \\ m \geq 1 \end{array}\right.$



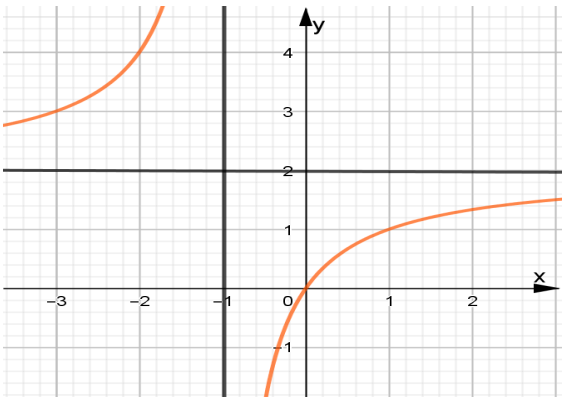
Câu 18: Đường cong ở hình bên là đồ thị của hàm số $y = \dfrac{ax+b}{cx+d}$ với a,b,c,d là các số thực. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số luôn nghịch biến trên tập xác định

B. Đồ thị hàm số nhận I(1;2) làm tâm đối xứng

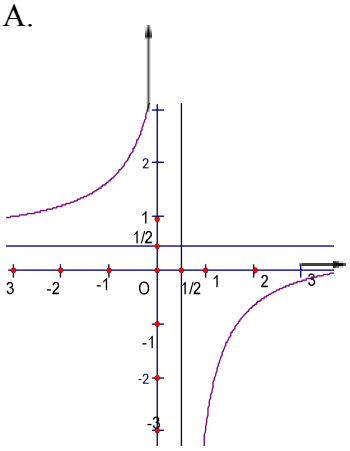
C. Đồ thị có TCĐ và TCN lần lượt là y = -1 , x = 2

D. Đồ thị có TCĐ và TCN lần lượt là x= -1 , y = 2

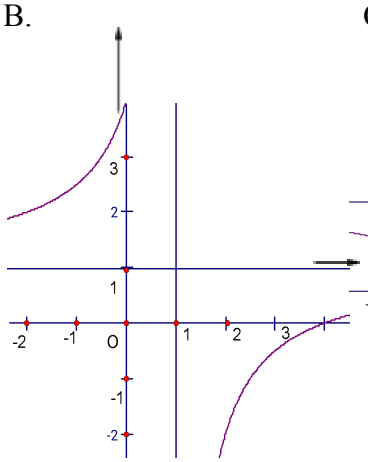


Câu 19: Đồ thị của hàm số $y = \dfrac{x-4}{2x-1}$ là ?

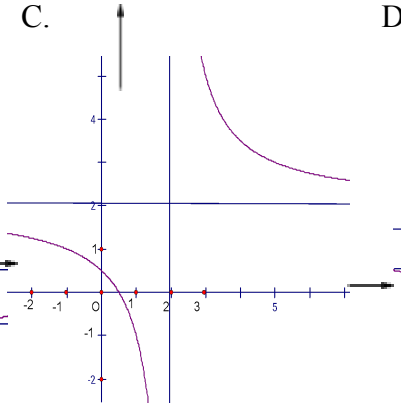
A.



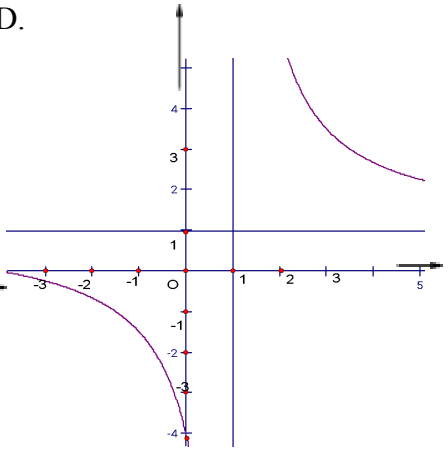
B.



C.



D.



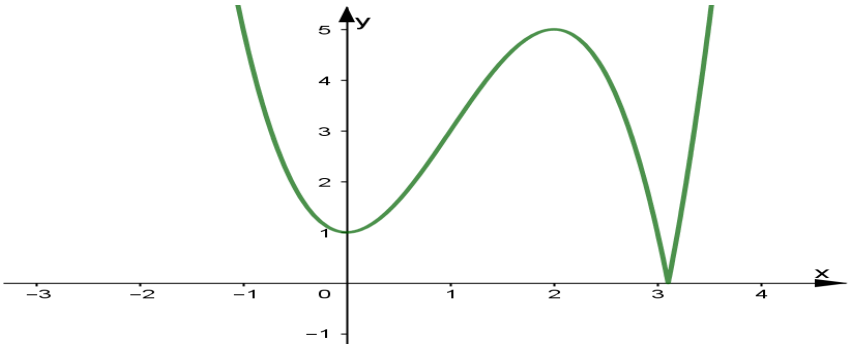
Câu 20: Đồ thị sau là của hàm số nào?

A. $y=\left|-x^4+2x^2+1\right|$

B. $y=\left|x^4-2x^2+1\right|$

C. $y=\left|x^3-3x^2-1\right|$

D. $y=\left|-x^3+3x^2-1\right|$



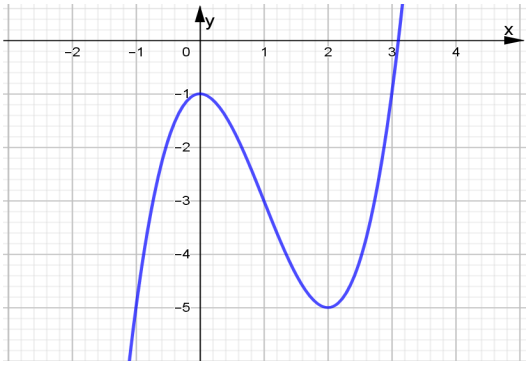
Câu 21: Cho hàm số $y=f\left(x\right)$ có đồ thị như hình bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $\left|f\left(x\right)\right|=m$ có bốn nghiệm thực phân biệt.

A. $m=1$

B. $m=5$

C. $1<m<5$

D. $\left[\begin{array}{l} m<1 \\ m>5 \end{array}\right.$



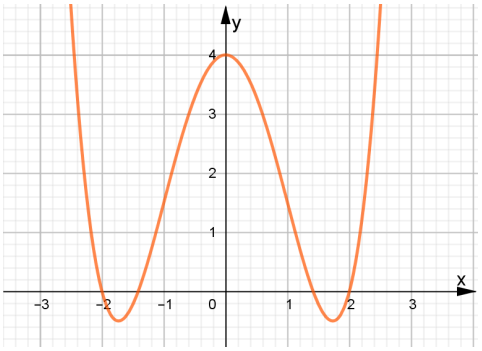
Câu 22: Cho hàm số $y=ax^4-bx^2+c$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau là đúng?

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

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

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

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



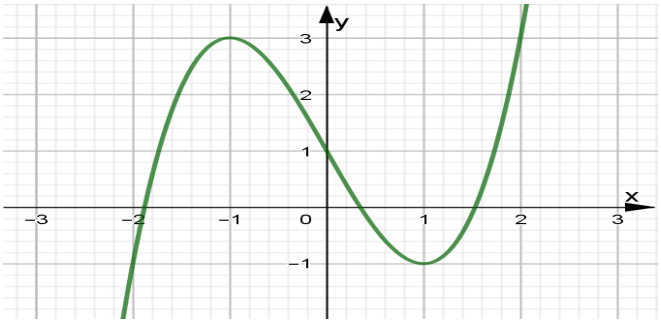
Câu 23: Cho hàm số $y = ax^4 - bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ. Khẳng định nào sau là đúng?

A. $a > 0, d > 0$

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

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

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



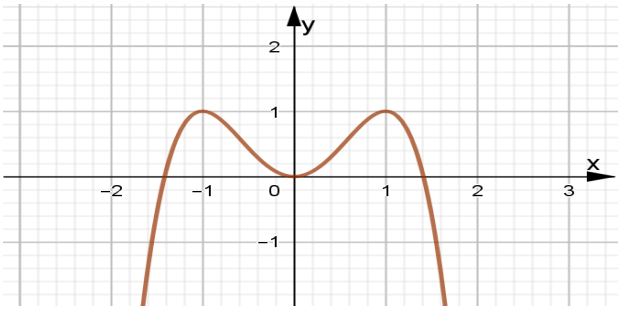
Câu 24: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ dưới. Tìm khẳng định sai?

A. Đồ thị (C) nhận Oy làm trục đối xứng.

B. (C) cắt trục Ox tại 3 điểm phân biệt.

C. Phương trình $2f(x) + 3 = 0$ có 3 nghiệm thực.

D. Hàm số đạt giá trị lớn nhất tại $x = \pm 1$.



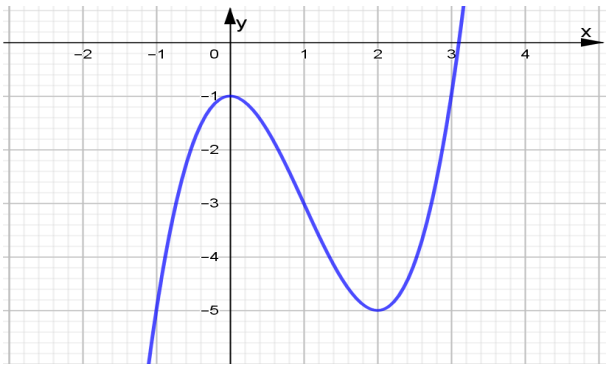
Câu 25: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ dưới. Tọa độ điểm cực tiểu của hàm số là?

A. $x = 2$.

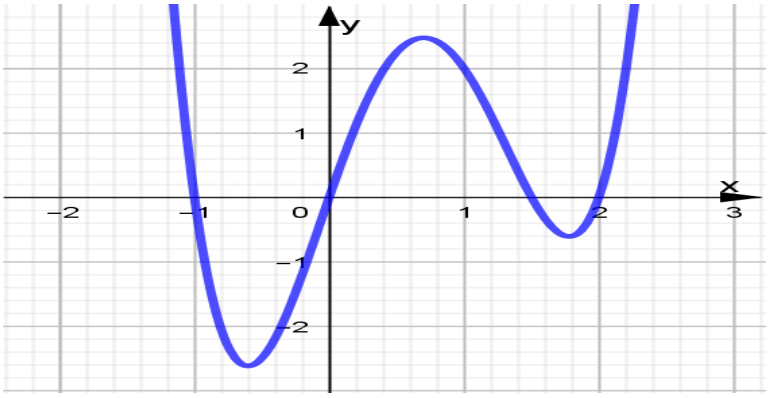
B. $y = -5$.

C. $M(2; -5)$.

D. $N(0; -1)$.



Câu 26: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định và liên tục trên $\mathbb{R}$, có đồ thị $f'(x)$ như hình vẽ.



Hàm số $y = f(2 - x) + 1$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

A. $(-1;0)$. **B.** $(0;2)$. **C.** $(1;+\infty)$ **D.** $(2;3)$ *và* $\left(0;\frac{1}{2}\right)$

x	$-\infty$		2		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-	
$f(x)$	$-\infty$	↗	3	↘	$+\infty$

Câu 27: Cho hàm số $y=f(x)$. Có bảng biến thiên tương ứng dưới đây.

Giá trị m để phương trình $2f(x)-m+1=0$ có hai nghiệm phân biêt.

A. $m>2$ B. $m\geq -1$ C. $m<7$ D. $0\leq m<1$

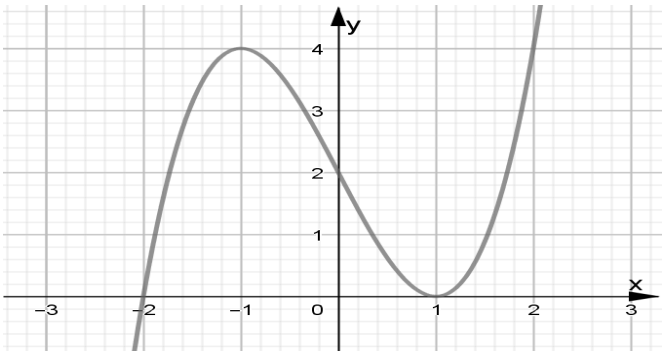
Câu 28: Cho hàm số $y=f(x)$. Có bảng biến thiên tương ứng dưới đây.

x	$-\infty$		-2		1		$+\infty$
$f'(x)$		+	0	-	0	+	
$f(x)$	$-\infty$	↗	3	↘	2	↗	$+\infty$

Giá trị m để phương trình $-\frac{1}{2}f(x)+m-1=0$ có ba nghiệm phân biệt.

A. $\left[\begin{array}{l} m>\frac{5}{2} \\ m<2 \end{array}\right.$ B. $2<m<\frac{5}{2}$ C. $0<m<\frac{5}{2}$ D. $3<m<4$

Câu 29: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên ℝ và có đồ thị hàm số $y=f'(x)$ như hình vẽ. Tìm mệnh đề đúng?



A. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên $(-\infty;-2)$

B. Hàm số $y=f(x)$ đồng biến trên $(-2;1)$

C. Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên $(1;+\infty)$

D. Hàm số $y=f(x)$ nghịch biến trên $(-2;1)$

Câu 30: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định , liên tục trên ℝ và có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây.

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

Tìm khẳng định **đúng?**

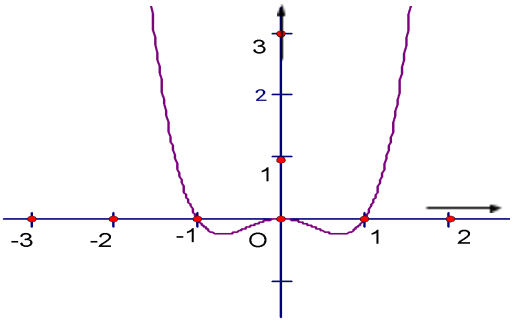
A. Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

B. Đồ thị hàm số đồng biến trên $(-\infty;0)$ và $(1;+\infty)$.

C. Đồ thị hàm số đạt giá trị lớn nhất bằng 3 khi $x=-1$.

D. Phương trình $2f(x)-3=0$ có ba nghiệm phân biệt.

Câu 31: Cho hàm số $y=f(x)$ có đồ thị hàm số $f'(x)$ như hình bên. Hàm số $y=f(1+2x)-3$ đồng biến trên khoảng nào?



A. $x>-1$.

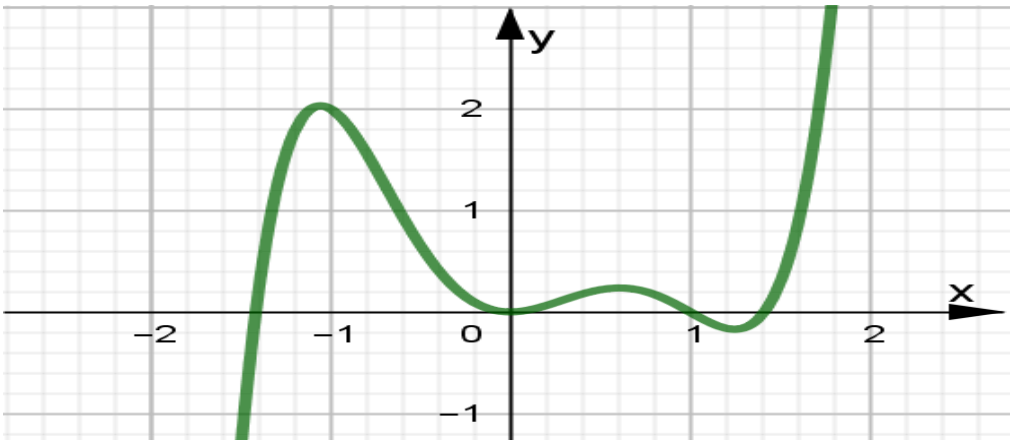
B. $-1<x<0$.

C. $x<0$.

D. $\left[\begin{array}{l} x<-1 \\ x>0 \end{array}\right.$.

Câu 32: Cho hàm số $y=f(x)$ xác định trên ℝ và có đồ thị hàm số $y=f'(x)$ như hình vẽ.

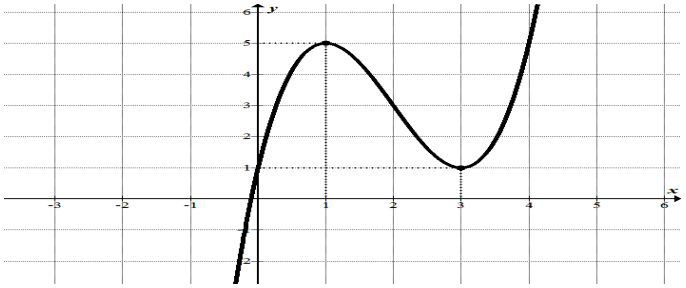
A.



Xác định số điểm cực đại của hàm số $y=f(x)$?

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

Câu 33. Cho hàm số $y=f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ có đồ thị như hình vẽ ở 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.*** $a<0,\ b<0,\ c>0,\ d<0$.