

CHUYÊN ĐỀ 6_TƯƠNG GIAO ĐỒ THỊ HÀM SỐ

A. KIẾN THỨC CƠ BẢN CẦN NẮM

Nghiệm của phương trình $af(x) + b = 0$ là số giao điểm của đường thẳng $y = \frac{-b}{a}$ với đồ thị hàm số $y = f(x)$

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Số nghiệm của phương trình $3f(x) - 2 = 0$ là

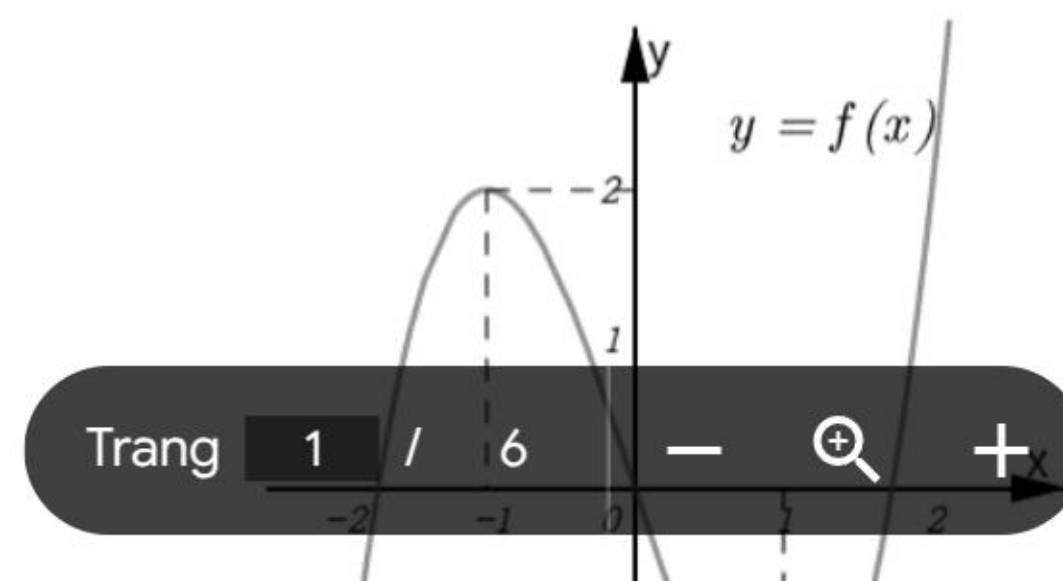
A. 2.

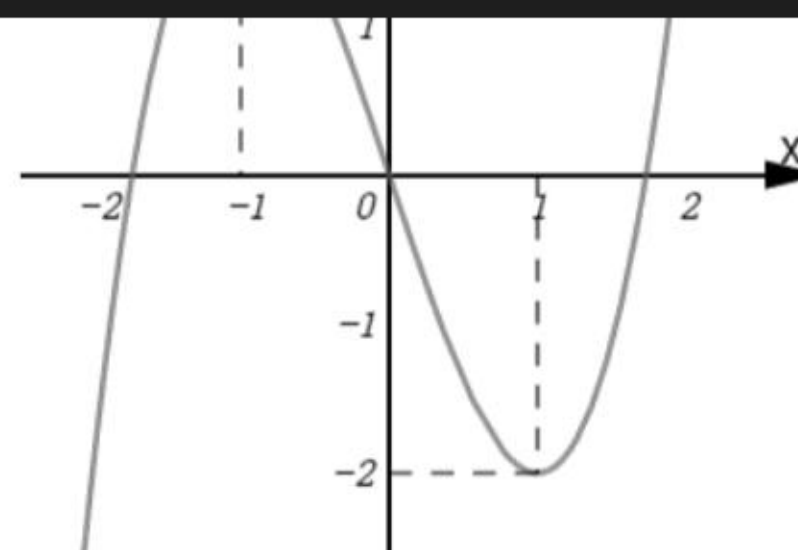
B. 0.

C. 3.

D. 1.

Câu 2: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = -1$ là:





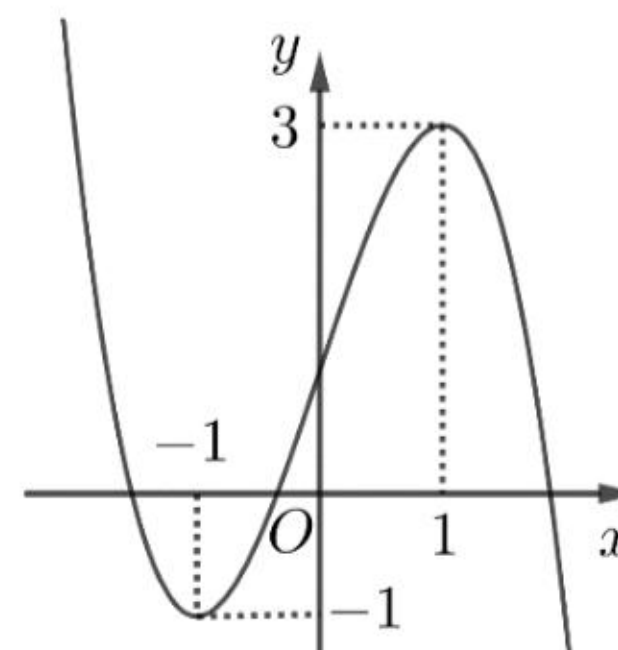
A. 3.

B. 1.

C. 0.

D. 2.

Câu 3: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 1$ là



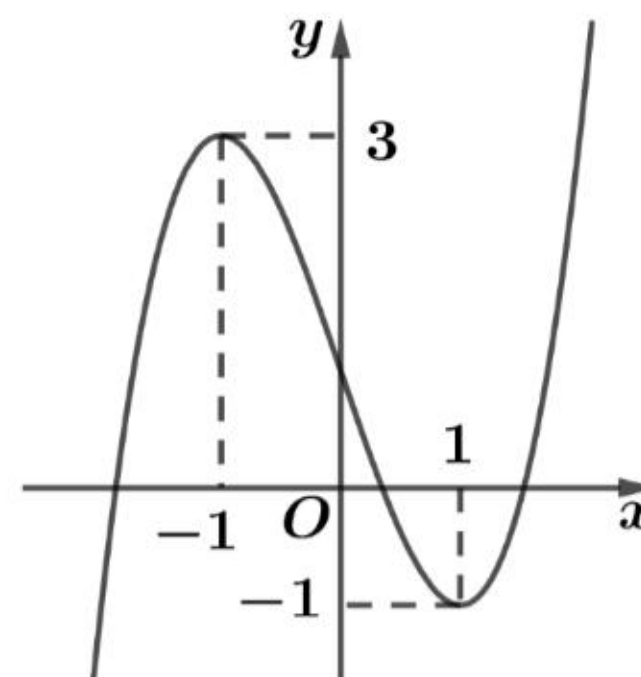
A. 0.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 4: Cho hàm số bậc ba $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên.



Số nghiệm thực của phương trình $f(x) = 2$ là:

- A. 0. B. 3. C. 1. D. 2.

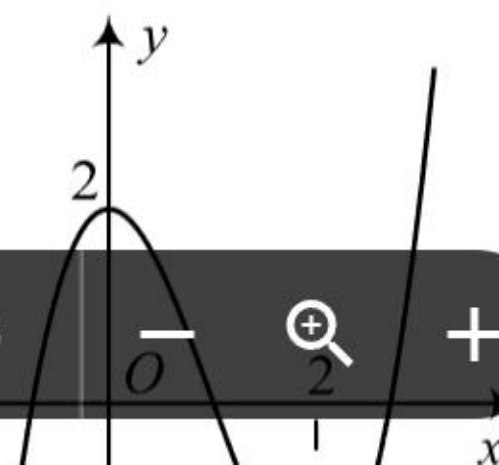
Câu 5: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

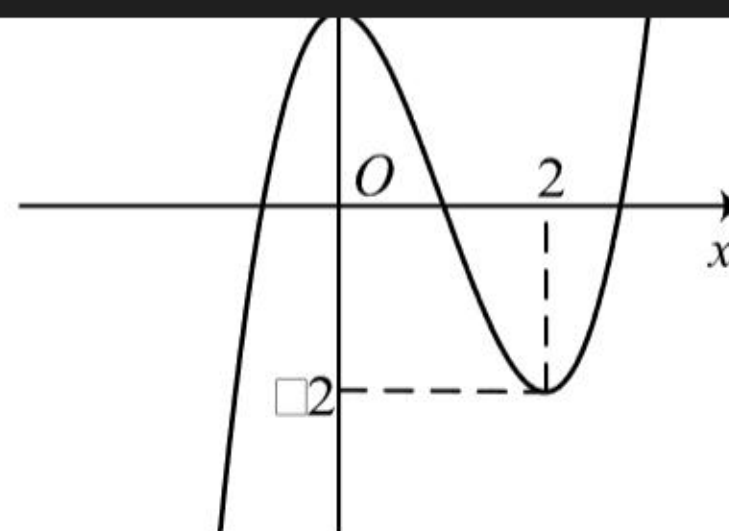
x	$-\infty$	-2	0	2	$+\infty$			
$f'(x)$		+	0	-	0	+	0	-
$f(x)$								

Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là

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

Câu 6: Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ ($a, b, c, d \in \mathbb{R}$). Đồ thị của hàm số $y = f(x)$ như hình vẽ bên. Số nghiệm thực của phương trình $3f(x) + 4 = 0$ là





A. 2

B. 0

C. 1

D. 3

Câu 7: Cho hàm số $f(x)$ bảng biến thiên như sau:

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

Số nghiệm thực của phương trình $2f(x) - 3 = 0$ là

A. 3.

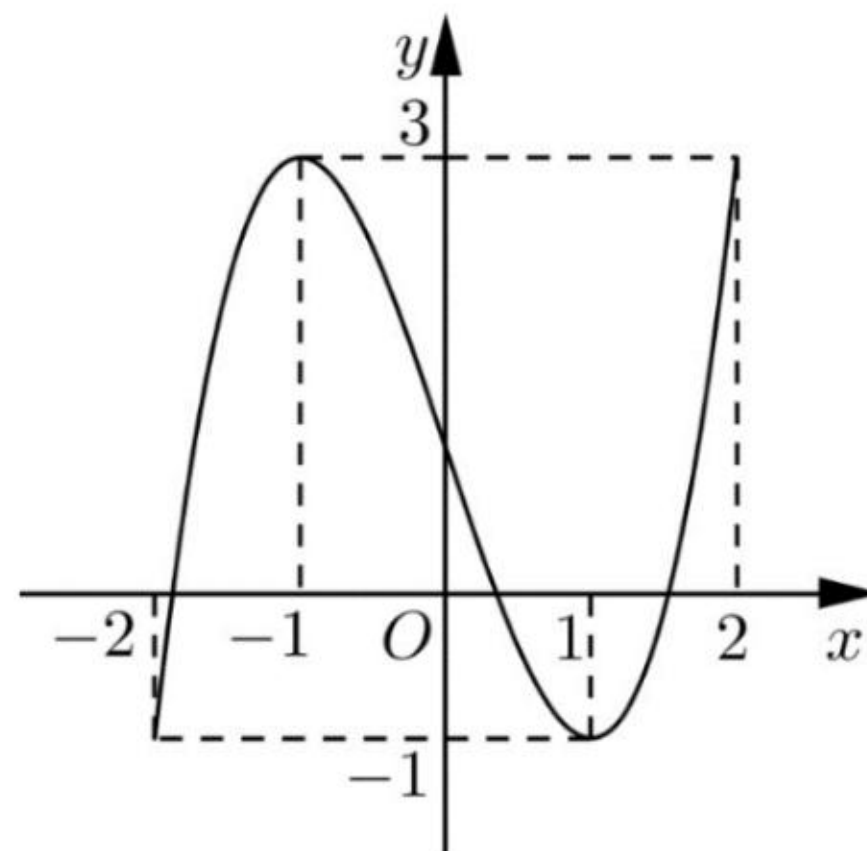
B. 0.

C. 1.

D. 2.

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $[-2; 2]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm thực của phương trình $3f(x) - 4 = 0$ trên đoạn $[-2; 2]$ là

phương trình $f(x) = 0$ trên đoạn $[-2; 2]$ là



A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 9: Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Số nghiệm thực của phương trình $3f(x) - 5 = 0$ là

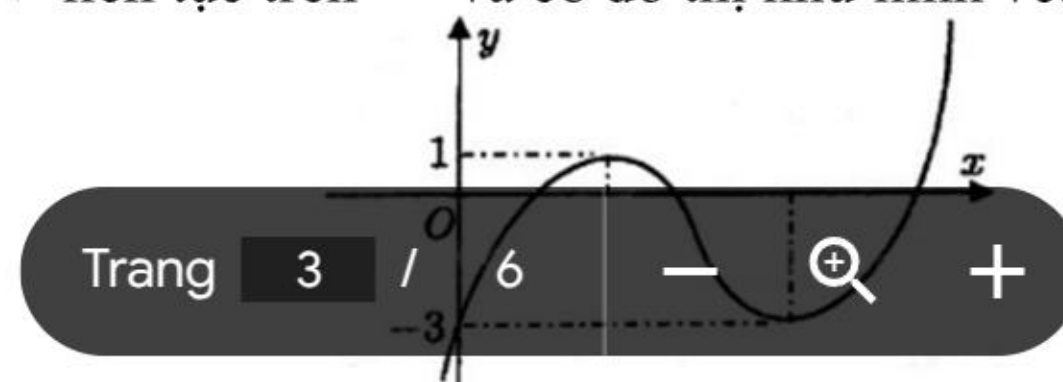
A. 3.

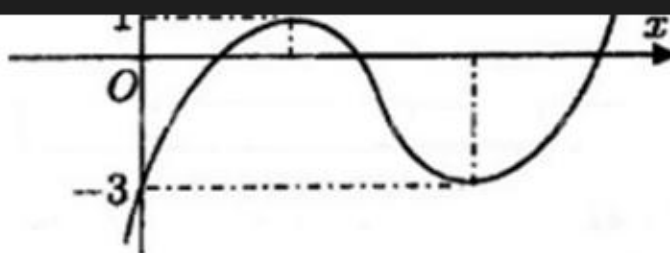
B. 4.

C. 0.

D. 2.

Câu 10: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên \mathbb{R} và có đồ thị như hình vẽ.





Số nghiệm của phương trình $|f(x)| = 2$ là

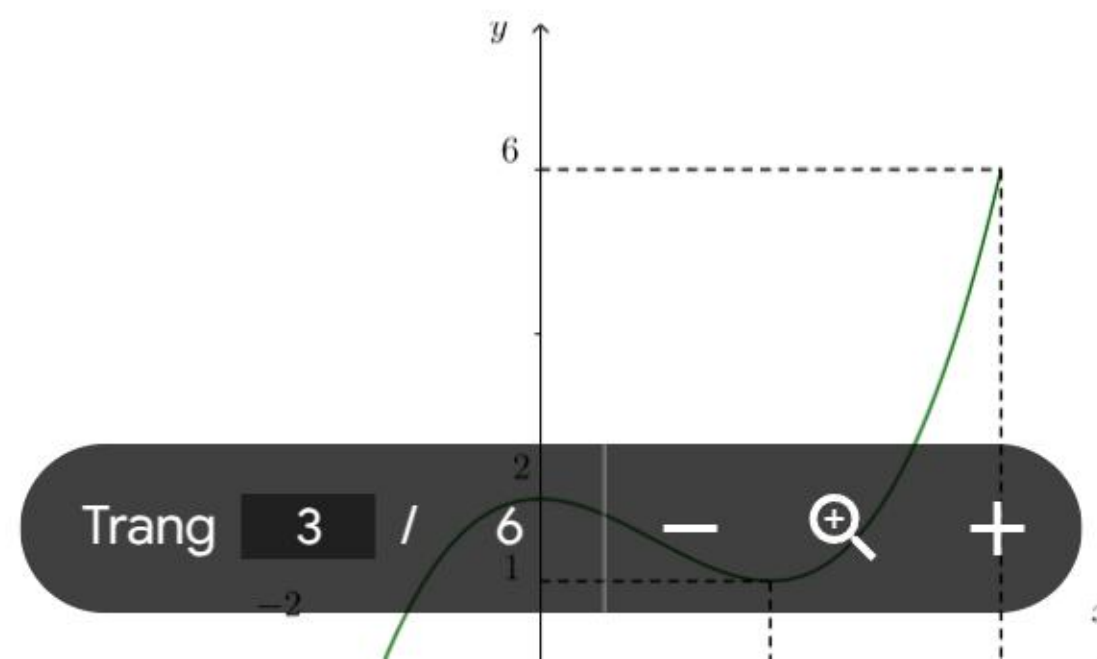
A. 3.

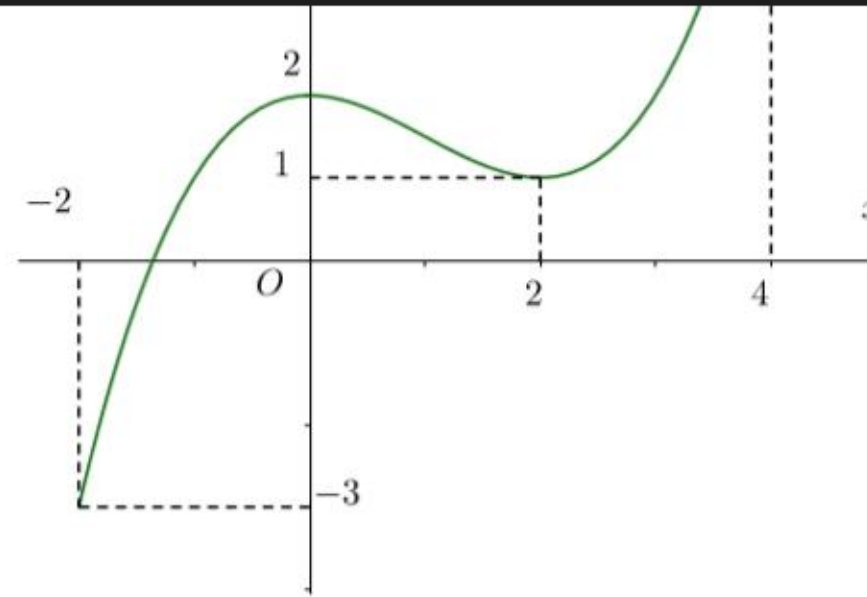
B. 2.

C. 4.

D. 6.

Câu 11: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 4]$ và có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm thực của phương trình $3f(x) - 5 = 0$ trên đoạn $[-2; 4]$ là





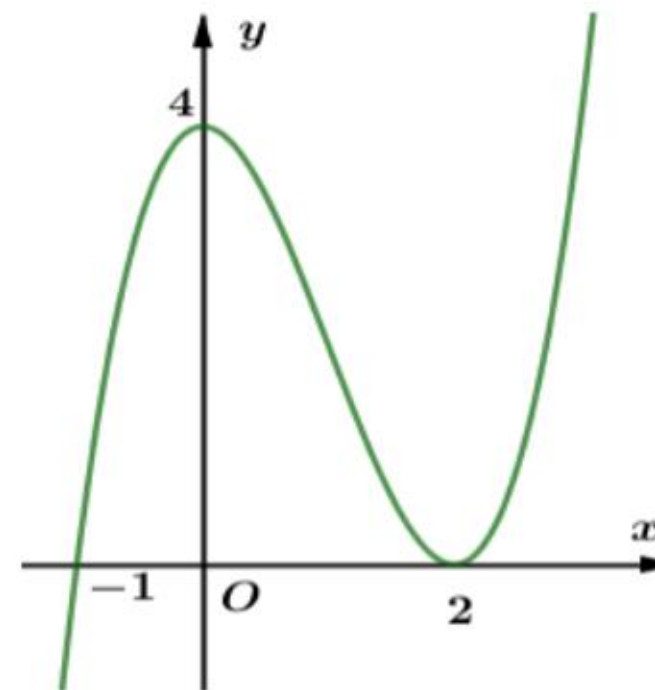
A. 2

B. 1

C. 0

D. 3

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Số nghiệm thực của phương trình $4f(x) - 7 = 0$

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 13: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau đây.

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

Trang 4 / 6

- 🔍 +



Hỏi phương trình $2 \cdot f(x) - 5 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực?

A. 0.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 14: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên.

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	4	-2	$+\infty$	

Số nghiệm của phương trình $f(x) - 3 = 0$ là

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

Số nghiệm của phương trình $f(x) - 3 = 0$ là

A. 3

B. 2

C. 1

D. 0

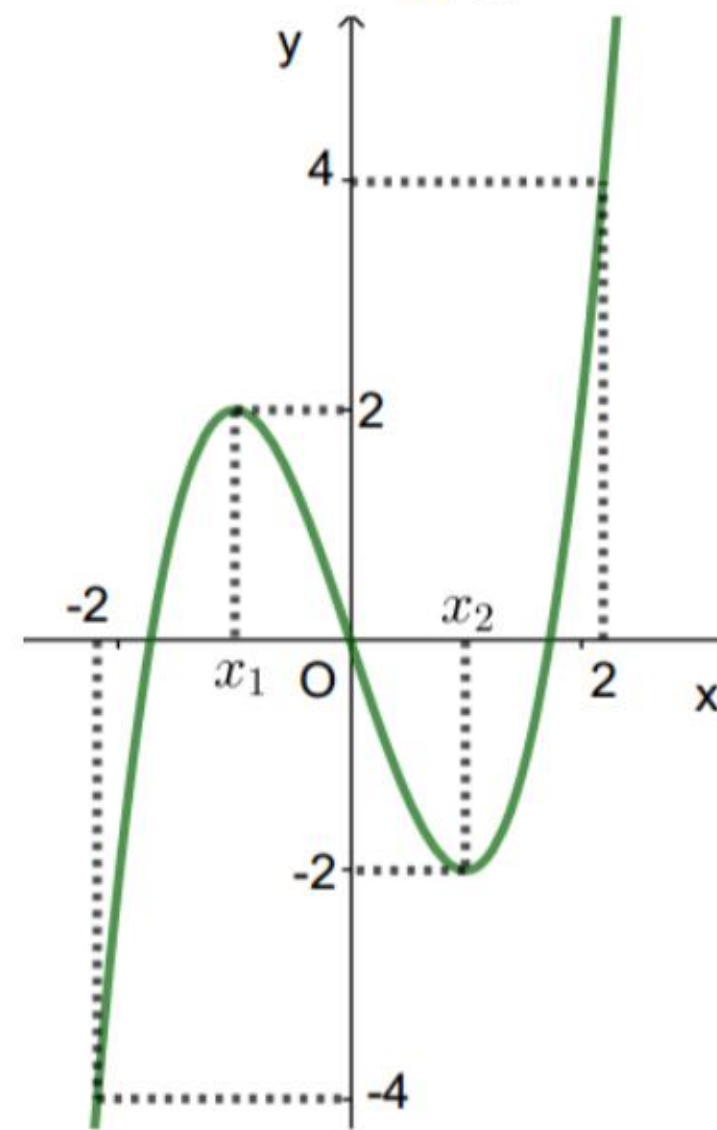
Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 2]$ và có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên. Tìm số nghiệm của phương trình $|f(x)| = 1$ trên đoạn $[-2; 2]$.

A. 3.

B. 5.

C. 6.

D. 4.



Câu 16: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 1$ và trục hoành là

A. 3.

B. 0.

C. 2.

D. 1.

Câu 17: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + 3x^2$ và đồ thị hàm số $y = 3x^2 + 3x$ là

A. 3.

B. 1.

C. 2.

D. 0.

Câu 18: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - x^2$ và đồ thị hàm số $y = -x^2 + 5x$ là

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 0.

Câu 19: Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 7x$ với trục hoành là

A. 0.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

- Câu 19:** Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 7x$ với trục hoành là
A. 0. **B.** 3. **C.** 2. **D.** 1.
- Câu 20:** Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = -x^3 + 5x$ với trục hoành là:
A. 3 **B.** 2 **C.** 0 **D.** 1
- Câu 21:** Cho hàm số $y = (x-2)(x^2+1)$ có đồ thị (C) . Mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. (C) cắt trục hoành tại một điểm. **B.** (C) cắt trục hoành tại ba điểm.
C. (C) cắt trục hoành tại hai điểm. **D.** (C) không cắt trục hoành.

- Câu 22:** Biết rằng đường thẳng $y = -2x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + x + 2$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0
A. $y_0 = 4$ **B.** $y_0 = 0$ **C.** $y_0 = 2$ **D.** $y_0 = -1$
- Câu 23:** Gọi P là số giao điểm của hai đồ thị $y = x^3 - x^2 + 1$ và $y = x^2 + 1$. Tìm P .
A. $P = 0$. **B.** $P = 2$. **C.** $P = 1$. **D.** $P = 3$.
- Câu 24:** Cho hàm số $y = x^3 - 3x$ có đồ thị (C) . Tìm số giao điểm của (C) và trục hoành.
A. 2 **B.** 3 **C.** 1 **D.** 0
- Câu 25:** Biết rằng đường thẳng $y = 4x + 5$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 2x + 1$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0 .
A. $y_0 = 10$ **B.** $y_0 = 13$ **C.** $y_0 = 11$ **D.** $y_0 = 12$

Câu 25: Biết rằng đường thẳng $y = 4x + 5$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 + 2x + 1$ tại điểm duy nhất; kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0 .

- A. $y_0 = 10$. B. $y_0 = 13$. C. $y_0 = 11$. D. $y_0 = 12$.

Câu 26: Đồ thị của hàm số $y = -x^4 - 3x^2 + 1$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bao nhiêu

A. -3. B. 0. C. 1. D. -1.

Câu 27: Số giao điểm của đường cong $y = x^3 - 2x^2 + 2x + 1$ và đường thẳng $y = 1 - x$ là

A. 1 B. 2 C. 3 D. 0

Câu 28: Đồ thị hàm số $y = x^4 - 3x^2 + 1$ và đồ thị hàm số $y = -2x^2 + 7$ có bao nhiêu điểm chung?

A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 29: Cho hàm số $y = -2x^3 + 5x$ có đồ thị (C) . Tìm số giao điểm của (C) và trục hoành.

A. 2. B. 3. C. 1. D. 0.

Câu 30: Cho hàm số $y = (x - 3)(x^2 + 2)$ có đồ thị (C) . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. (C) cắt trục hoành tại hai điểm. B. (C) cắt trục hoành tại một điểm.
C. (C) không cắt trục hoành. D. (C) cắt trục hoành tại ba điểm.

Câu 31: Biết rằng đường thẳng $y = x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - x^2 + x + 4$ tại điểm duy nhất, kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0 .

A. $y_0 = 1$. B. $y_0 = 3$. C. $y_0 = -2$. D. $y_0 = 4$.

Câu 32: Đồ thị hàm số nào sau đây cắt trục tung tại điểm có tung độ âm?

A. $y = \frac{x-1}{x-3}$. B. $y = \frac{x+1}{x+4}$. C. $y = \frac{x-1}{x+2}$. D. $y = \frac{2x-1}{x+5}$.

Câu 33: Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $y = x + 1$ và đường cong $y = \frac{2x+4}{x-1}$. Khi đó hoành độ x_I của trung điểm I của đoạn MN bằng bao nhiêu?

A. $x_I = 2$ B. $x_I = 1$ C. $x_I = -5$ D. $x_I = -\frac{5}{2}$

Câu 29: Cho hàm số $y = (x-3)(x^2+2)$ có đồ thị (C) . Tìm số giao điểm của (C) và trục hoành.
A. 2. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 0.

Câu 30: Cho hàm số $y = (x-3)(x^2+2)$ có đồ thị (C) . Mệnh đề nào dưới đây đúng?
A. (C) cắt trục hoành tại hai điểm. **B.** (C) cắt trục hoành tại một điểm.
C. (C) không cắt trục hoành. **D.** (C) cắt trục hoành tại ba điểm.

Câu 31: Biết rằng đường thẳng $y = x + 2$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - x^2 + x + 4$ tại điểm duy nhất, kí hiệu $(x_0; y_0)$ là tọa độ của điểm đó. Tìm y_0 .
A. $y_0 = 1$. **B.** $y_0 = 3$. **C.** $y_0 = -2$. **D.** $y_0 = 4$.

Câu 32: Đồ thị hàm số nào sau đây cắt trục tung tại điểm có tung độ âm?
A. $y = \frac{x-1}{x-3}$. **B.** $y = \frac{x+1}{x+4}$. **C.** $y = \frac{x-1}{x+2}$. **D.** $y = \frac{2x-1}{x+5}$.

Câu 33: Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $y = x + 1$ và đường cong $y = \frac{2x+4}{x-1}$. Khi đó hoành độ x_I của trung điểm I của đoạn MN bằng bao nhiêu?
A. $x_I = 2$. **B.** $x_I = 1$. **C.** $x_I = -5$. **D.** $x_I = -\frac{5}{2}$.

Câu 34: Cho hàm số $y = \frac{x+1}{x-3}$ có đồ thị (C) và các đường thẳng $d_1: y = 2x$, $d_2: y = 2x - 2$, $d_3: y = 3x + 3$, $d_4: y = -x + 3$. Hỏi có bao nhiêu đường thẳng trong bốn đường thẳng d_1, d_2, d_3, d_4 đi qua giao điểm của (C) và trục hoành.
A. 1. **B.** 2. **C.** 3. **D.** 4.