

DẠNG 1: TÌM TỌA ĐỘ (ĐỂM) GIAO ĐIỂM

Câu 1. Đồ thị hàm số $y = 15x^4 - 3x^2 - 2018$ cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm?

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

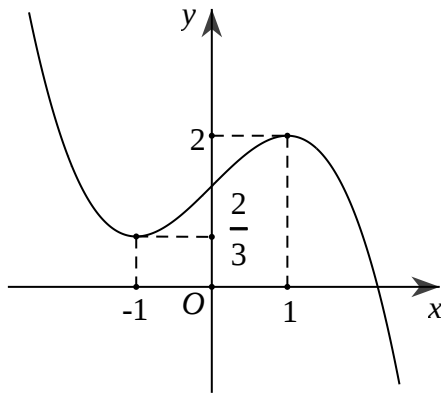
Câu 2. Đường thẳng $y = 2x - 1$ có bao nhiêu điểm chung với đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - x - 1}{x + 1}$.

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

Câu 3. Đồ thị hàm số nào sau đây cắt trục tung tại điểm có tung độ âm?

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Tìm số nghiệm của phương trình $f(x+2018) = 1$.



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

Câu 5. Cho hàm số $y = x^3 + ax^2 + bx + c$ có đồ thị (C) . Giả sử a, b, c thay đổi nhưng luôn thỏa mãn điều kiện $b+1 < a+c < -(b+1)$. Khi đó (C) cắt trục hoành tại bao nhiêu điểm phân biệt?

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

Câu 6. Đồ thị hàm số $y = 2x^4 - 3x^2$ và đồ thị hàm số $y = -x^2 + 2$ có bao nhiêu điểm chung?

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

Câu 7. Đường thẳng $y = 4x - 2$ và đồ thị hàm số $y = x^3 - 2x^2 + 3x$ có tất cả bao nhiêu giao điểm?

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

Câu 8. Cho đồ thị $(C): y = 2x^4 - 3x^2 + 2x + 2$ và đường thẳng $d: y = 2x + 1$. Hỏi d và (C) có bao nhiêu giao điểm nằm bên trái trục tung.

- A. 2. B. 4. C. 0. D. 1.

Câu 9. Gọi M, N là các giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = x - 2$ và $y = \frac{7x-14}{x+2}$. Gọi I là trung điểm của đoạn thẳng MN . Tìm hoành độ điểm I .

- A. 7. B. $\frac{7}{2}$. C. 3. D. $-\frac{7}{2}$.

Câu 10. Cho hàm số $y = \frac{2x-1}{x+2}$ có đồ thị (C) . Tìm tọa độ giao điểm I của hai đường tiệm cận của đồ thị (C) .

- A. $I(2; -2)$. B. $I(-2; -2)$. C. $I(-2; 2)$. D. $I(2; 2)$.

- Câu 11.** Biết đường thẳng $y = x + 1$ cắt đồ thị (C) của hàm số $y = \frac{7x-17}{2x-5}$ tại 2 điểm phân biệt, gọi A là giao điểm thuộc nhánh bên phải đường tiệm cận đứng của (C) , kí hiệu $(x_A; y_A)$ là tọa độ của điểm A . Tìm $x_A + y_A$?
- A. $x_A + y_A = 3$. B. $x_A + y_A = 5$. C. $x_A + y_A = 7$. D. $x_A + y_A = 13$.
- Câu 12.** Cho hàm số $y = \frac{2x+3}{x+3}$ có đồ thị (C) và đường thẳng $d: y = 2x - 3$. Đường thẳng d cắt đồ thị (C) tại hai điểm A và B . Tìm tọa độ trung điểm I của đoạn thẳng AB .
- A. $I\left(-\frac{1}{4}; -\frac{11}{4}\right)$. B. $I\left(-\frac{1}{4}; -\frac{7}{2}\right)$. C. $I\left(-\frac{1}{4}; -\frac{13}{4}\right)$. D. $I\left(-\frac{1}{8}; -\frac{13}{4}\right)$.
- Câu 13.** Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $(d): y = x - 1$ và đường cong $(C): y = \frac{2x-1}{x+5}$. Hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng:
- A. -2 . B. 2 . C. -1 . D. 1 .
- Câu 14.** Cho hàm số $f(x) = x(x-1)(x-2)(x-3)(x-4)(x-5)(x-6)(x-7)$. Hỏi đồ thị hàm số $y = f'(x)$ cắt trục hoành tại tất cả bao nhiêu điểm phân biệt?
- A. 1 . B. 6 . C. 0 . D. 7 .
- Câu 15.** Đồ thị của hàm số $y = 4x^4 - 2x^2 + 1$ và đồ thị của hàm số $y = x^2 + x + 1$ có tất cả bao nhiêu điểm chung?
- A. 4 . B. 1 . C. 2 . D. 3 .
- Câu 16.** Biết rằng đường thẳng $y = -2x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x-1}{x+1}$ tại hai điểm phân biệt; hoành độ các giao điểm là
- A. -1 và 3 . B. -1 và 0 . C. -2 và 3 . D. -2 và 0 .
- Câu 17.** Đường thẳng $y = x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = x^3 - x^2 + x - 1$ tại hai điểm. Tìm tổng tung độ các giao điểm đó.
- A. 0 . B. -1 . C. -3 . D. 2 .
- Câu 18.** Đồ thị hàm số $y = -\frac{x^4}{2} + x^2 + \frac{3}{2}$ cắt trục hoành tại mấy điểm?
- A. 4 B. 3 C. 2 D. 0
- Câu 19.** Số giao điểm của hai đồ thị hàm số $f(x) = 2(m+1)x^3 + 2mx^2 - 2(m+1)x - 2m$, (m là tham số khác $-\frac{3}{4}$) và $g(x) = -x^4 + x^2$ là.
- A. 3 . B. 2 . C. 4 . D. 1 .
- Câu 20.** Gọi A, B là các giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{2x+1}{x+1}$ và đường thẳng $y = -x - 1$. Tính AB .
- A. $AB = 4$. B. $AB = \sqrt{2}$. C. $AB = 2\sqrt{2}$. D. $AB = 4\sqrt{2}$.
- Câu 21.** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^4 - 3x^2 - 5$ và trục hoành.
- A. 2 . B. 3 . C. 1 . D. 4 .
- Câu 22.** Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $(d): y = x + 1$ và đường cong $(C): y = \frac{2x+4}{x-1}$. Hoành độ trung điểm I của đoạn thẳng MN bằng:
- A. $\frac{5}{2}$. B. 1 . C. $-\frac{5}{2}$. D. 2 .

- Câu 23.** Cho hàm số $y = x^4 - 4x^2 - 2$ có đồ thị (C) và đồ thị (P): $y = 1 - x^2$. Số giao điểm của (P) và đồ thị (C) là
 A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.
- Câu 24.** Đồ thị của hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 2$ và đồ thị của hàm số $y = -x^2 + 4$ có tất cả bao nhiêu điểm chung?
 A. 2. B. 1. C. 4. D. 0.
- Câu 25.** 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 hai điểm. B. (C) cắt trục hoành tại một điểm.
 C. (C) cắt trục hoành tại ba điểm. D. (C) không cắt trục hoành.
- Câu 26.** Biết rằng đường thẳng $d: y = -x + m$ luôn cắt đường cong (C): $y = \frac{2x+1}{x+2}$ tại hai điểm phân biệt A, B. Độ dài đoạn AB đạt giá trị nhỏ nhất bằng bao nhiêu?
 A. 4. B. $\sqrt{6}$. C. $2\sqrt{6}$. D. $3\sqrt{6}$.
- Câu 27.** Diện tích tam giác được cắt ra bởi các trục tọa độ và tiếp tuyến của đồ thị $y = \ln x$ tại giao điểm của đồ thị hàm số với trục Ox là:
 A. $S = \frac{2}{3}$. B. $S = \frac{2}{5}$. C. $S = \frac{1}{2}$. D. $S = \frac{1}{4}$.
- Câu 28.** Đồ thị của hàm số $y = x^3 - x^2 - 2x + 3$ và đồ thị của hàm số $y = x^2 - x + 1$ có tất cả bao nhiêu điểm chung?
 A. 3. B. 0. C. 2. D. 1.
- Câu 29.** Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 - x + 4$ với đường thẳng $y = 4$ là
 A. 3. B. 2. C. 0. D. 1.
- Câu 30.** Cho hai hàm số $y = x^2 - 2x$ và $y = \frac{2x^2 - 7x + 6}{x - 2}$. Tổng tung độ các giao điểm của hai đồ thị hàm số đã cho bằng:
 A. 6. B. 4. C. 2. D. 1.
- Câu 31.** Tìm tọa độ giao điểm M của đồ thị (C): $y = \frac{2x+1}{x-1}$ và đường thẳng $d: y = 3$.
 A. M(4;3). B. M(3;4). C. M(-4;3). D. M(3;-4).
- Câu 32.** Với điều kiện $\begin{cases} ac(b^2 - 4ac) > 0 \\ ab < 0 \end{cases}$ thì đồ thị hàm số $y = ax^4 + bx^2 + c$ cắt trục hoành tại mấy điểm?
 A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.
- Câu 33.** Đường thẳng $d: y = -x + m$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{x^2 - 3x}{x - 1}$ tại mấy điểm?
 A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.
- Câu 34.** Đường thẳng (d): $y = 12x + m (m < 0)$ là tiếp tuyến của đường cong (C): $y = x^3 + 2$. Khi đó đường thẳng (d) cắt trục hoành và trục tung tại hai điểm A, B. Tính diện tích $\triangle OAB$.
 A. $\frac{49}{8}$. B. $\frac{49}{4}$. C. $\frac{49}{2}$. D. 49.
- Câu 35.** Đồ thị hàm số $y = x^3 - 3x + 2$ cắt trục hoành tại 2 điểm có hoành độ x_1, x_2 . Khi đó $x_1 + x_2$ bằng:
 A. -2. B. -1. C. 2. D. 0.

- Câu 36.** Gọi A là giao điểm của đồ thị các hàm số $y = x^4 - 7x^2 - 6$ và $y = x^3 - 13x$ có hoành độ nhỏ nhất khi đó tung độ của A là.
 A. 12. B. -12. C. -18. D. 18.
- Câu 37.** Đồ thị các hàm số $y = \frac{4x+4}{x-1}$ và $y = x^2 - 1$ cắt nhau tại bao nhiêu điểm?
 A. 1. B. 2. C. 3. D. 0.
- Câu 38.** Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x-1}$ (C) và đường thẳng $d_m: y = -x + m$. Đường thẳng d_m cắt (C) tại hai điểm phân biệt A, B sao cho độ dài AB ngắn nhất thì giá trị của m là:
 A. $m = 2$. B. Không tồn tại m .
 C. $m = 1$. D. $m = 0$.
- Câu 39.** Tìm số giao điểm n của đồ thị hàm số $y = x^4 - 8x^2 + 3$ và đường thẳng $y = 10$.
 A. $n = 0$. B. $n = 2$. C. $n = 4$. D. $n = 3$.
- Câu 40.** Tìm số giao điểm của đồ thị hàm số $y = x^3 + 2x^2 - 4x + 1$ và đường thẳng $y = 2$.
 A. 3. B. 2. C. 1. D. 0.
- Câu 41.** Cho hàm số $y = (x-2)(x^2+4)$ có đồ thị (C). Mệnh đề nào dưới đây đúng?
 A. (C) cắt trục hoành tại một điểm. B. (C) không cắt trục hoành.
 C. (C) cắt trục hoành tại hai điểm. D. (C) cắt trục hoành tại ba điểm.
- Câu 42.** Gọi M, N là giao điểm của đường thẳng $y = x + 1$ và đường cong $y = \frac{2x+4}{x-1}$. Khi đó, tìm tọa độ trung điểm I của MN .
 A. $I(2;3)$. B. $I(1;3)$. C. $I(-2;-3)$. D. $I(1;2)$.
- Câu 43.** Số giao điểm của đồ thị hàm số $y = -x^4 - 2x^2 - 1$ với trục Ox là
 A. 0. B. 3. C. 1. D. 2.
- Câu 44.** Cho hàm số $y = x^4 + 2mx^2 + m$. Tập tất cả các giá trị của tham số m để đồ thị hàm số đã cho cắt đường thẳng $y = -3$ tại bốn điểm phân biệt, trong đó có một điểm có hoành độ lớn hơn 2 còn ba điểm kia có hoành độ nhỏ hơn 1, là khoảng $(a;b)$. Khi đó, $15ab$ nhận giá trị nào sau đây?
 A. -95. B. -63. C. 63. D. 95.
- Câu 45.** Cho hàm số $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$. Đặt $f^k(x) = f(f^{k-1}(x))$ với k là số nguyên lớn hơn 1. Hỏi phương trình $f^5(x) = 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm phân biệt?
 A. 363. B. 122. C. 120. D. 365.
- Câu 46.** Tọa độ giao điểm của đường cong $y = x^3 - 2x^2 + x - 1$ và đường thẳng $y = 1 - 2x$ là:
 A. $(-1;3)$. B. $(1;-1)$. C. $(3;-1)$. D. $(1;1)$.
- Câu 47.** Tọa độ giao điểm của (C): $y = \frac{x-1}{2x+1}$ và (d): $y = -x + 1$ là
 A. $(-1;0), (1;2)$. B. $(1;-2)$. C. $(1;1), (-1;2)$. D. $(1;0), (-1;2)$.
- Câu 48.** Tìm giao điểm của đồ thị (C): $y = \frac{4x}{x+1}$ và đường thẳng $\Delta: y = x + 1$.
 A. $(1;3)$. B. $(2;3)$. C. $(0;1)$. D. $(1;2)$.
- Câu 49.** Đồ thị hàm số $y = x^4 - x^2 - 1$ cắt đường thẳng $y = -1$. Tại các giao điểm có tọa độ là.
 A. $(0;-1), (1;-1), (-1;-1)$. B. $(0;-1), (-1;-1)$.
 C. $(0;-1), (1;1)$. D. $(1;-1), (-1;-1)$.

Câu 50. Đường thẳng $y = x - 1$ cắt đồ thị hàm số $y = \frac{2x-1}{x+1}$ tại các điểm có tọa độ là:

- A. $(-1;0), (2;1)$. B. $(0;2)$. C. $(1;2)$. D. $(0;-1), (2;1)$

DẠNG 2: ĐẾM SỐ NGHIỆM PT CỤ THỂ (CHO ĐỒ THỊ, BBT)

Câu 51. Cho bảng biến thiên sau:

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

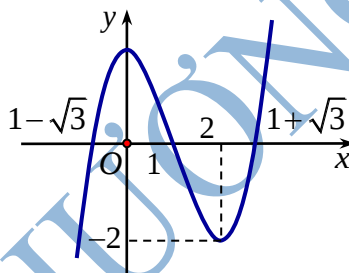
Cho các hàm số:

1) $y = x^4 - 2x^2 - 3$. 2) $y = x^2 - 2|x| - 3$. 3) $y = -x^4 + 2x^2 - 3$. 4) $y = |x^2 - 1| - 4$.

Số hàm số có bảng biến thiên trên là

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

Câu 52. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.



Hỏi phương trình $(x^3 - 3x^2 + 2)^3 - 3(x^3 - 3x^2 + 2)^2 + 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt?

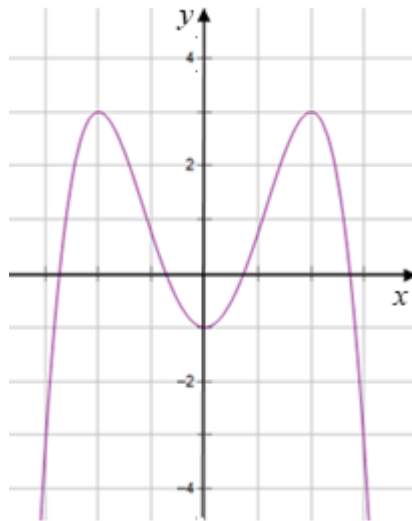
- A. 6. B. 5. C. 7. D. 9.

Câu 53. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau. Tìm khẳng định sai.

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

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0,1)$.
 B. Phương trình $f(x) = m$ có đúng 2 nghiệm thực khi $m < 2$.
 C. Hàm số đạt một cực đại tại $x = 1$.
 D. Đồ thị hàm số có tiệm cận đứng $x = 0$.

Câu 54. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình sau:



Số nghiệm của phương trình $\frac{1-f(x)}{1+f(x)} = 2$ là:

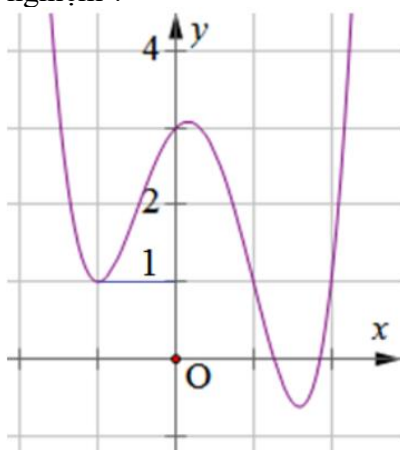
A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 55. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như đường cong hình dưới. Phương trình $f(x) = 1$ có bao nhiêu nghiệm ?



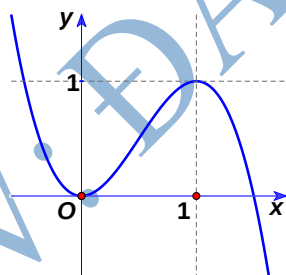
A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

Câu 56. Cho đồ thị hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Tìm số nghiệm của phương trình $f(x) = x$.



A. 2

B. 3

C. 0

D. 1

Câu 57. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$	
$f'(x)$	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$-\infty$	5	1	$+\infty$	

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

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 58. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1\}$, liên tục trên mỗi khoảng xác định và có bảng biến thiên như hình sau

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

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $f(x) = m$ có đúng ba nghiệm thực phân biệt

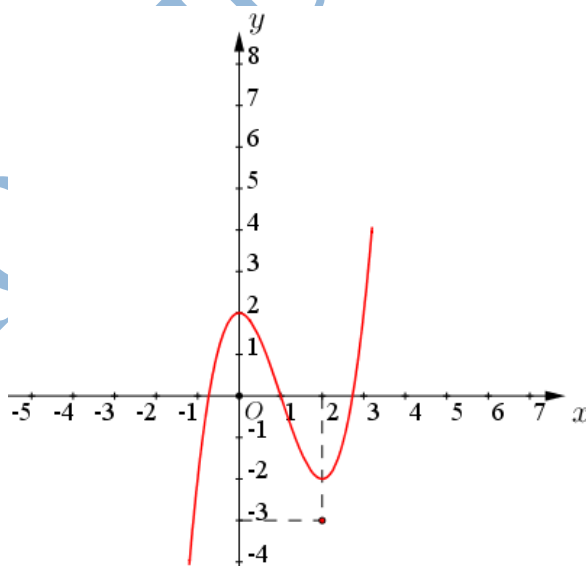
A. $(-4; 2)$.

B. $[-4; 2)$.

C. $(-4; 2]$.

D. $(-\infty; 2]$.

Câu 59. Hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị là đường cong như hình vẽ bên dưới



Phương trình $(x^3 - 3x^2 + 2)^3 - 3(x^3 - 3x^2 + 2) + 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt ?

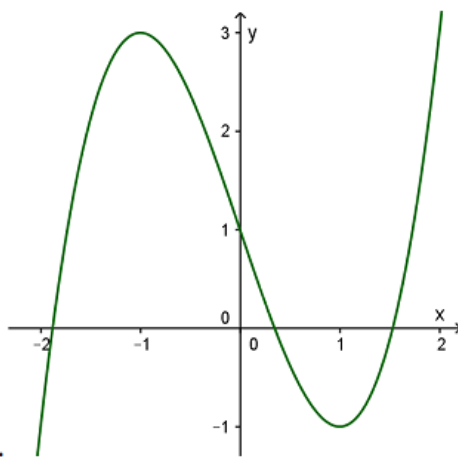
A. 9.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

Câu 60. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị (C) như hình vẽ



Số nghiệm phân biệt của phương trình $f(x) = \frac{1}{2}$ là :

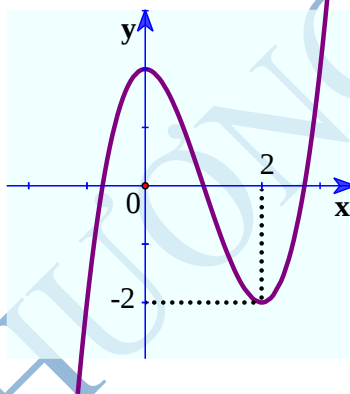
A. 2.

B. 3.

C. 0.

D. 1.

Câu 61. Cho hàm số $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây.



Số nghiệm của phương trình $f(x) + 1 = 0$ là

A. 3.

B. 0.

C. 1.

D. 2.

Câu 62. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$. Đặt $f^k(x) = f(f^{k-1}(x))$ với k là số tự nhiên lớn hơn 1.

Tính số nghiệm của phương trình $f^5(x) = 0$.

A. 120.

B. 122.

C. 363.

D. 365.

Câu 63. Cho các hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ liên tục trên mỗi khoảng xác định của chúng và có bảng biến thiên được cho như hình vẽ dưới đây

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

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$g'(x)$	$-$		$-$
$g(x)$	0	$-\infty$	$+\infty$

Mệnh đề nào sau đây **sai**?

A. Phương trình $f(x) = g(x)$ không có nghiệm thuộc khoảng $(-\infty; 0)$.

B. Phương trình $f(x) + g(x) = m$ có 2 nghiệm với mọi $m > 0$.

C. Phương trình $f(x) + g(x) = m$ có nghiệm với mọi m .

D. Phương trình $f(x) = g(x) - 1$ không có nghiệm.

Câu 64. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

x	$-\infty$	-1	3	$+\infty$			
$f'(x)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$f(x)$			5		-3		$+\infty$
	$-\infty$						

Phương trình $|f(1-3x)+1|=3$ có bao nhiêu nghiệm?

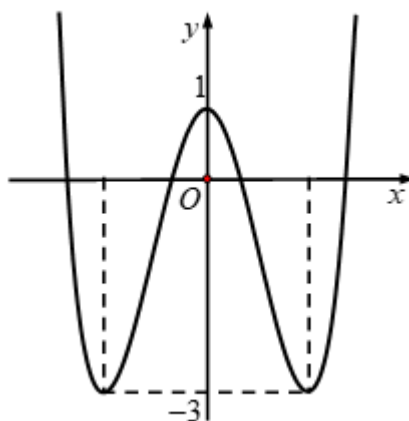
A. 6

B. 5

C. 4

D. 3

Câu 65. Cho hàm số $y = f(x) = ax^4 + bx^2 + c$ có đồ thị như hình vẽ sau



Số nghiệm của phương trình $f(x) - 1 = 0$ là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 66. Hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới:

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

Phương trình $f(x) = 0$ có bao nhiêu nghiệm?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

Câu 67. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m sao cho phương trình $f(x) = m - 1$ có ba nghiệm thực phân biệt.

A. $\mathbb{R}$.B. $[-3; 1]$.C. $(-4; 0)$.D. $(-3; 1)$.

Câu 68. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 3x^2 + 2$ có đồ thị là đường cong trong hình bên.

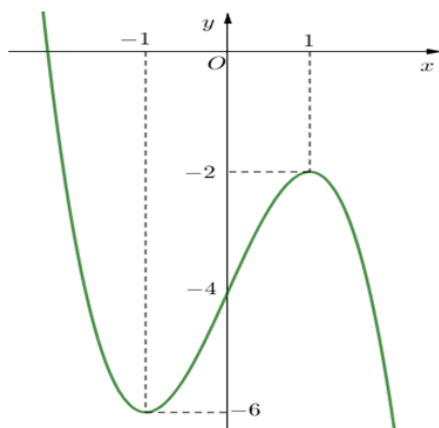
Hỏi phương trình $(x^3 - 3x^2 + 2)^3 - 3(x^3 - 3x^2 + 2)^2 + 2 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực dương phân biệt?

- A. 5. B. 7. C. 1. D. 3.

Câu 69. Cho hàm số $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x$. Đặt $f^k(x) = f(f^{k-1}(x))$ với k là số nguyên lớn hơn 1. Hỏi phương trình $f^6(x) = 0$ có tất cả bao nhiêu nghiệm phân biệt.

- A. 1092. B. 363. C. 365. D. 1094.

Câu 70. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Phương trình $f(x) = -3$ có số nghiệm là



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

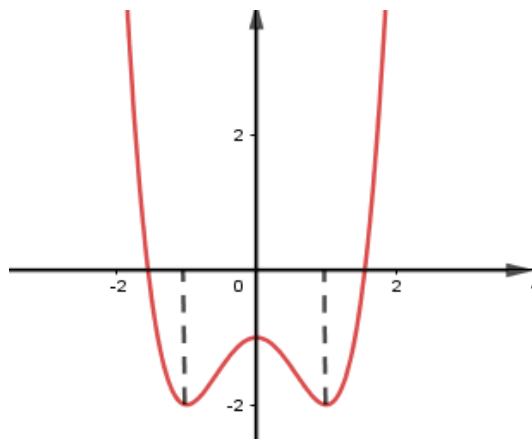
Câu 71. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm số nghiệm của phương trình $2|f(x)| - 1 = 0$.

- A. 6. B. 4. C. 0. D. 3.

Câu 72. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Số nghiệm của phương trình $f(x) + 1 = 0$ là



A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 73. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $f(x) = m$ có ba nghiệm phân biệt.

A. $m > 4$.B. $m < -2$.C. $-2 < m < 4$.D. $-2 \leq m \leq 4$.

Câu 74. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Số nghiệm của phương trình $f^2(x) - 4 = 0$ là

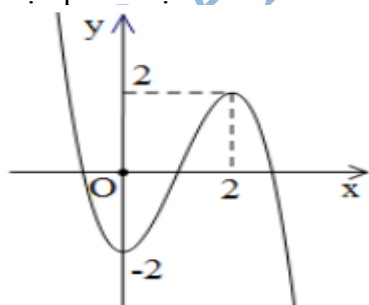
A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

Câu 75. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trong hình bên. Phương trình $f(x) = 1$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt lớn hơn 2.



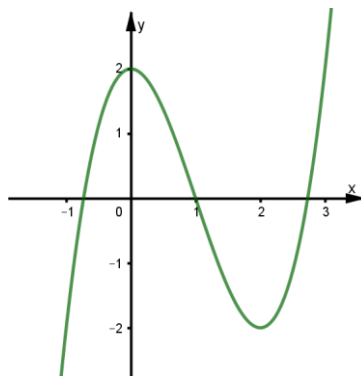
A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

Câu 76. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị như hình v



Gọi m là số nghiệm của phương trình $f(f(x))=1$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $m=7$.

B. $m=5$.

C. $m=9$.

D. $m=6$.

Câu 77. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình bên. Số nghiệm của phương trình $f(x)+3=0$ là:

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

A. 1.

B. 0.

C. 3.

D. 2.

Câu 78. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ

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

Phương trình $f(x)=1$ có bao nhiêu nghiệm.

A. 4

B. 2

C. 5

D. 3

Câu 79. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định, liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên sau:

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

Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x)-1=m$ có đúng hai nghiệm.

A. $m=-2, m \geq -1$.

B. $m > 0, m = -1$.

C. $m = -2, m > -1$.

D. $-2 < m < -1$.

Câu 80. Số giao điểm của hai đồ thị hàm số $y = f(x)$ và $y = g(x)$ bằng số nghiệm của phương trình.

A. $f(x)+g(x)=0$.

B. $f(x)-g(x)=0$.

C. $f(x)=0$.

D. $g(x)=0$.

Câu 81. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Diagram illustrating the mapping of x to y and y' to y for a function $y = f(x)$.

The horizontal axis represents x with critical points at $-\infty$, 0 , 1 , and $+\infty$.

The vertical axis represents y with critical points at $+\infty$, 2 , and $-\infty$.

The derivative y' is indicated between the x and y axes:

- Between $x = -\infty$ and $x = 0$, $y' < 0$ (decreasing).
- Between $x = 0$ and $x = 1$, $y' > 0$ (increasing).
- Between $x = 1$ and $x = +\infty$, $y' < 0$ (decreasing).

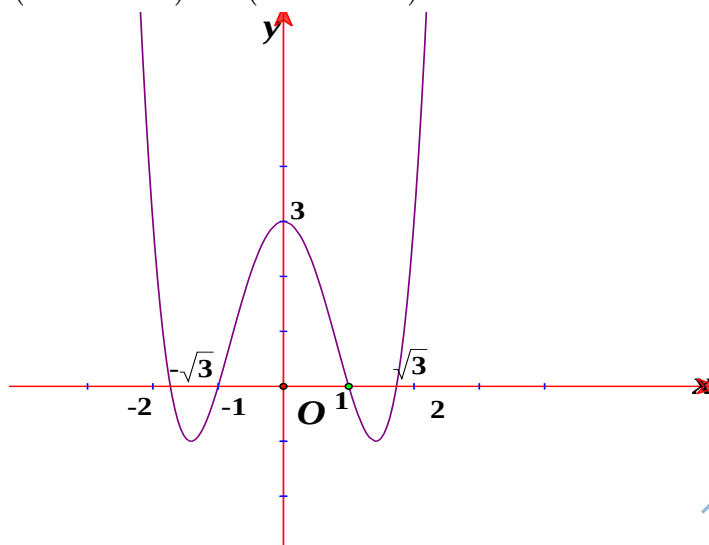
The function $y = f(x)$ is shown with arrows indicating the direction of the curve:

- From $+\infty$ at $x = -\infty$ down to -1 at $x = 0$.
- From -1 at $x = 0$ up to 2 at $x = 1$.
- From 2 at $x = 1$ down to $-\infty$ at $x = +\infty$.

Số nghiệm của phương trình $f(2-x)-1=0$ là

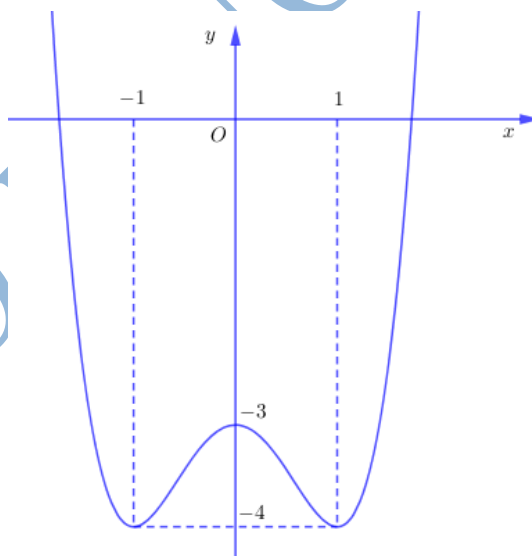
- A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 82. Cho hàm số $f(x) = x^4 - 4x^2 + 3$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hỏi phương trình $(x^4 - 4x^2 + 3)^4 - 4(x^4 - 4x^2 + 3)^2 + 3 = 0$ có bao nhiêu nghiệm thực phân biệt ?



- A. 0. B. 9. C. 8. D. 4.

Câu 83. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để phương trình $f(x) + m - 2018 = 0$ có 4 nghiệm phân biệt.



- A. $\begin{cases} m > 2022 \\ m < 2021 \end{cases}$ B. $2021 \leq m \leq 2022$ C. $2021 < m < 2022$ D. $\begin{cases} m \geq 2022 \\ m \leq 2021 \end{cases}$

Câu 84. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên. Biết $f(a) > 0$, hỏi đồ thị hàm số $y = f(x)$ cắt trục hoành tại nhiều nhất bao nhiêu điểm?

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

Câu 85. Cho hàm $2018 y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R} \setminus \{0\}$ và có bảng biến thiên như hình dưới

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

Hỏi phương trình $|f(x)| = 3$ có bao nhiêu nghiệm?

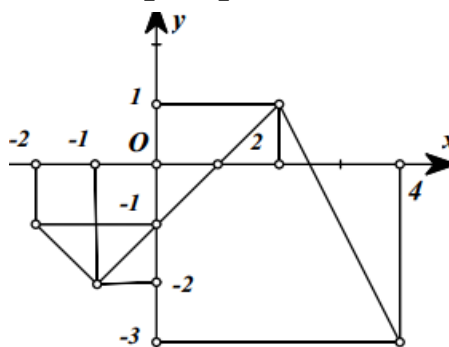
A. 2 nghiệm.

B. 3 nghiệm.

C. 4 nghiệm.

D. 1 nghiệm.

Câu 86. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị trên đoạn $[-2; 4]$ như hình vẽ dưới đây.



Phương trình $|f(x)| = 2$ có tất cả bao nhiêu nghiệm thực thuộc đoạn $[-2; 4]$?

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 87. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ:

x	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
y'		$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$+\infty$		3		5		3		$+\infty$

Tìm m để phương trình $f(x) = 2 - 3m$ có bốn nghiệm phân biệt.

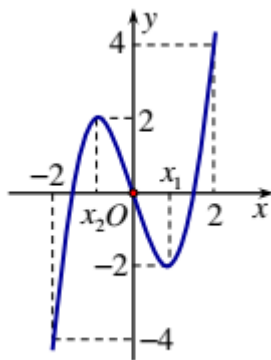
A. $m < -1$ hoặc $m > -\frac{1}{3}$.

B. $-1 < m < -\frac{1}{3}$.

C. $m = -\frac{1}{3}$.

D. $m \leq -1$.

Câu 88. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên đoạn $[-2; 2]$, và có đồ thị là đường cong như trong hình vẽ bên.



Hỏi phương trình $|f(x) - 1| = 2$ có bao nhiêu nghiệm phân biệt trên đoạn $[-2; 2]$.

- A. 3. B. 2. C. 5. D. 4.

Câu 89. Số giao điểm của đường cong $y = x^3 - 2x^2 + x - 1$ và đường thẳng $y = 1 - 2x$ bằng.

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

Câu 90. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

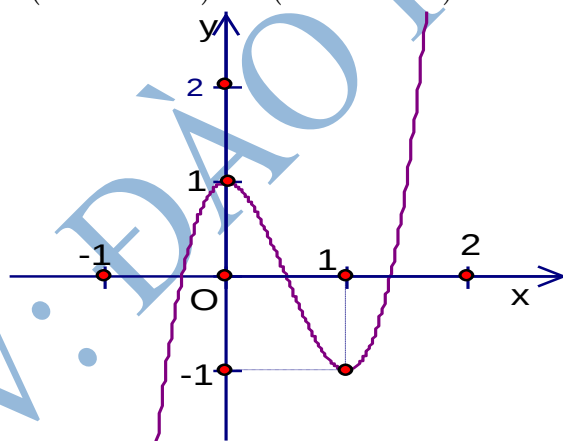
x	$-\infty$	0	2	$+\infty$		
y'		-	0	+	0	-
y	$+\infty$				5	
			1			
						$-\infty$

Số nghiệm của phương trình $f(|x|) = 2018$ là

- A. 0 B. 1 C. 3 D. 4

Câu 91. Cho hàm số $y = 4x^3 - 6x^2 + 1$ có đồ thị là đường cong trong hình dưới đây. Khi đó phương trình

$$4(4x^3 - 6x^2 + 1)^3 - 6(4x^3 - 6x^2 + 1)^2 + 1 = 0 \text{ có bao nhiêu nghiệm thực.}$$



- A. 9. B. 3. C. 6. D. 7.

Câu 92. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{-1; 1\}$, liên tục trên từng khoảng xác định và có bảng biến thiên sau

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

Tìm tất cả các giá trị của tham số m sao cho phương trình $f(x) = 3m$ có ba nghiệm phân biệt.

A. $m < -1$.

B. $m \leq -1$.

C. $A = \sqrt{7}$.

D. $-1 < m < \frac{-2}{3}$.

Câu 93. Hàm số nào dưới đây có đồ thị cắt trục hoành tại duy nhất một điểm?

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

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

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

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