

PHẦN C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

NHÓM CÂU HỎI CHO ĐỐI TƯỢNG HỌC SINH TRUNG BÌNH

Câu 1. (Mã 101 – 2020 Lần 1) Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

x	$-\infty$	-1	0	1	$+\infty$		
$f'(x)$	$-$	0	$+$	0	$-$	0	$+$
$f(x)$	$+\infty$			4		-1	$+\infty$

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; -1)$ B. $(0; 1)$ C. $(-1; 1)$ D. $(-1; 0)$

Câu 2. (Mã 103 - 2019) Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(-\infty; -1)$ B. $(0; 1)$ C. $(-1; 0)$ D. $(-1; +\infty)$

Câu 3. (Mã 104 - 2017) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau

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

Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$

Câu 4. (Kim Liên - Hà Nội - 2019) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

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

- A. $(1; +\infty)$ B. $(-\infty; 1)$ C. $(-1; +\infty)$ D. $(-\infty; -1)$

Câu 5. (Mã 101 - 2018) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; 0)$ B. $(-\infty; 0)$ C. $(1; +\infty)$ D. $(0; 1)$

Câu 6. (Mã 102 - 2018) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; +\infty)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(-1; 1)$ D. $(-\infty; 1)$

Câu 7. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình dưới đây. Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

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

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $\left(-\frac{1}{2}; +\infty\right)$.
- B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty; 3)$.
- C. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(3; +\infty)$.
- D. Hàm số đã cho nghịch biến trên các khoảng $\left(-\infty; -\frac{1}{2}\right)$ và $(3; +\infty)$.

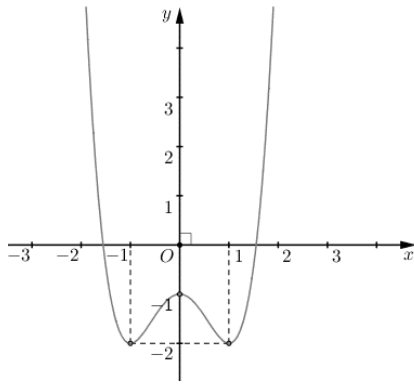
Câu 8. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Hàm số nghịch biến trong khoảng nào?

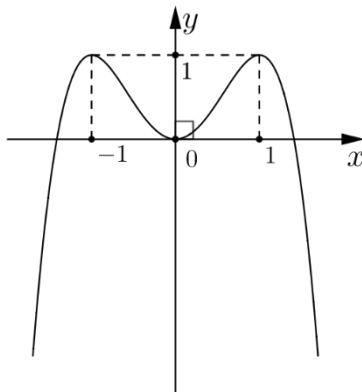
- A. $(-1; 1)$ B. $(0; 1)$ C. $(4; +\infty)$ D. $(-\infty; 2)$

Câu 9. (Đề Tham Khảo 2019) Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



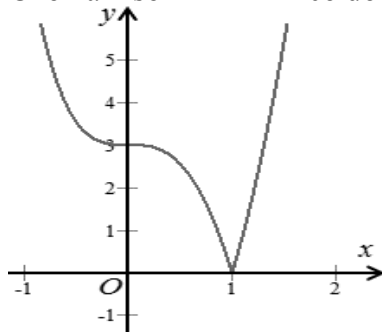
- A. $(-\infty; -1)$ B. $(-1; 1)$ C. $(-1; 0)$ D. $(0; 1)$

Câu 10. (Mã 102 – 2020 – Lần 2) Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình bên. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?



- A. $(-1; 0)$. B. $(-\infty; -1)$ C. $(0; 1)$ D. $(0; +\infty)$

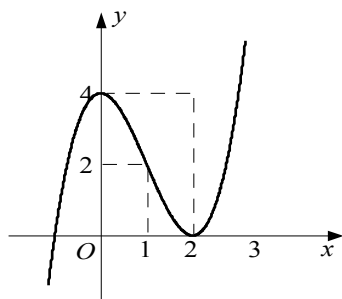
Câu 11. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên.



Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

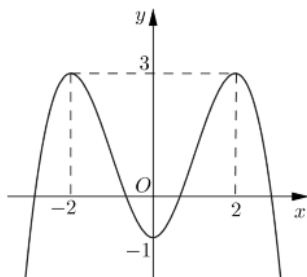
- A. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(0; 2)$.
 B. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-1; +\infty)$.
 C. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-1; 2)$.
 D. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

Câu 12. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào?



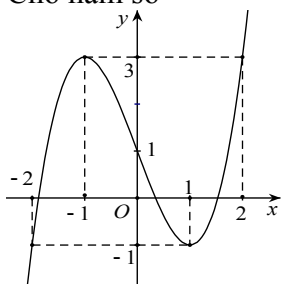
- A. $(-\infty; 0)$. B. $(1; 3)$. C. $(0; 2)$. D. $(0; +\infty)$.

Câu 13. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào?



- A. $(-2; 0)$. B. $(-\infty; 0)$. C. $(-2; 2)$. D. $(0; 2)$.

Câu 14. Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào?



- A. $(-1; 1)$. B. $(-2; -1)$. C. $(-1; 2)$. D. $(1; +\infty)$.

Câu 15. (Mã 101-2023) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; 0)$. B. $(2; +\infty)$. C. $(0; +\infty)$. D. $(-1; 2)$.

Câu 16. (Mã 104-2023) Hàm số nào dưới đây có bảng biến thiên như sau?

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

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

Câu 17. (Mã 110 - 2017) Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 18. (Đề Tham Khảo - 2017) Cho hàm số $y = \frac{x-2}{x+1}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$ B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; +\infty)$
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$

Câu 19. (Đề Tham Khảo - 2017) Hàm số nào dưới đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 20. (Mã 110 - 2017) Cho hàm số $y = x^3 - 3x^2$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 2)$ B. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$

Câu 21. (Đề Minh Họa - 2017) Hỏi hàm số $y = 2x^4 + 1$ đồng biến trên khoảng nào?

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

Câu 22. (Mã 105 - 2017) Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$ B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$ D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -2)$

Câu 23. (Mã 123 - 2017) Hàm số $y = \frac{2}{x^2 + 1}$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; +\infty)$ B. $(0; +\infty)$ C. $(-\infty; 0)$ D. $(-1; 1)$

Câu 24. (Mã 123 - 2017) Cho hàm số $y = x^3 + 3x + 2$. Mệnh đề nào dưới đây là **đúng**?

- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$
 B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ và đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$
 C. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$
 D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$

Câu 25. (Mã 104 - 2017) Cho hàm số $y = \sqrt{2x^2 + 1}$. Mệnh đề nào dưới đây **đúng**?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$ B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$
 C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; +\infty)$ D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$

Câu 26. (THPT Ngô Quyền - Hải Phòng - 2019) Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbf{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = (1-x)^2(x+1)^3(3-x)$. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-\infty; 1)$ B. $(-\infty; -1)$ C. $(1; 3)$ D. $(3; +\infty)$

Câu 27. (HSG 12 - TP Nam Định - 2019) Hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - x^2 - 3x + 2019$ nghịch biến trên
 A. $(-1; 3)$ B. $(-\infty; -1)$ C. $(-\infty; -1)$ và $(3; +\infty)$ D. $(3; +\infty)$

Câu 28. (Chuyên Ngoại Ngữ - Hà Nội - 2019) Hàm số $y = \sqrt{2018x - x^2}$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $(1010; 2018)$ B. $(2018; +\infty)$ C. $(0; 1009)$ D. $(1; 2018)$

Câu 29. (Chuyên Lê Quý Đôn - Quảng Trị - 2019) Hàm số $y = -x^3 + 3x^2 - 4$ đồng biến trên tập hợp nào trong các tập hợp được cho dưới đây?

- A. $(2; +\infty)$ B. $(0; 2)$ C. $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$ D. $(-\infty; 0)$

Câu 30. (Mã 103 - 2022) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x + 1$ với mọi $x \in \mathbf{R}$. Hàm số đã cho nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-1; +\infty)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(-\infty; -1)$ D. $(-\infty; 1)$

Câu 31. (Đề Minh Họa 2023) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x-2)^2(1-x)$ với mọi $x \in \mathbf{R}$. Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(1; 2)$ B. $(1; +\infty)$ C. $(2; +\infty)$ D. $(-\infty; 1)$

NHÓM CÂU HỎI CHO ĐỐI TƯỢNG HỌC SINH KHÁ – GIỎI

Câu 32. Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + mx^2 + (3m+2)x + 1$. Tìm tất cả giá trị của m để hàm số nghịch biến trên $\mathbf{R}$.

- A. $\begin{cases} m \geq -1 \\ m \leq -2 \end{cases}$ B. $-2 \leq m \leq -1$ C. $-2 < m < -1$ D. $\begin{cases} m > -1 \\ m < -2 \end{cases}$

Câu 33. Tìm điều kiện của tham số thực m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + 3(m+1)x + 2$ đồng biến trên $\mathbf{R}$.

- A. $m \geq 2$ B. $m < 2$ C. $m < 0$ D. $m \geq 0$

- Câu 34. (Mã 104 - 2017)** Cho hàm số $y = \frac{mx + 4m}{x + m}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của S .
- A. 4 B. Vô số C. 3 D. 5
- Câu 35. (THPT Hoa Lư A - 2018)** Có tất cả bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = \frac{(m+1)x - 2}{x - m}$ đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?
- A. 1. B. 0. C. 2. D. 3.
- Câu 36. (SGD&ĐT Bắc Giang - 2018)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x + m^2}{x + 4}$ đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?
- A. 5. B. 3. C. 1. D. 2.
- Câu 37. (Mã 101 – 2020 – Lần 1)** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = \frac{x + 4}{x + m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -7)$ là
- A. $[4; 7)$ B. $(4; 7]$ C. $(4; 7)$ D. $(4; +\infty)$
- Câu 38. (Mã 104-2018)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x + 2}{x + 3m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -6)$.
- A. 2 B. 6 C. Vô số D. 1
- Câu 39. (Mã 101- 2018)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x + 2}{x + 5m}$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; -10)$?
- A. 2 B. Vô số C. 1 D. 3
- Câu 40. (Đặng Thúc Hứa - Nghệ An - 2020)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (-2020; 2020)$ sao cho hàm số $y = \frac{3x + 18}{x - m}$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -3)$?
- A. 2020. B. 2026. C. 2018. D. 2023.
- Câu 41. (Lương Thế Vinh - Hà Nội - 2020)** Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = \frac{x + 4}{2x - m}$ nghịch biến trên khoảng $(-3; 4)$.
- A. Vô số. B. 1. C. 3. D. 2.
- Câu 42. (Mã 104 – 2020 – Lần 2)** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + (1 - m)x$ đồng biến trên khoảng $(2; +\infty)$ là
- A. $(-\infty; -2)$ B. $(-\infty; 1)$ C. $(-\infty; -2]$ D. $(-\infty; 1]$
- Câu 43. (Đề Tham Khảo 2019)** Tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^3 - 6x^2 + (4m - 9)x + 4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ là
- A. $\left(-\infty; -\frac{3}{4}\right]$ B. $[0; +\infty)$ C. $(-\infty; 0]$ D. $\left[-\frac{3}{4}; +\infty\right)$

- Câu 44.** Cho hàm số $y = x^3 + 3x^2 - mx - 4$. Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$ là
- A. $(-1; 5)$. B. $(-\infty; -3]$. C. $(-\infty; -4]$. D. $(-1; +\infty)$.
- Câu 45.** Xác định các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 - m$ nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$?
- A. $m \geq 0$. B. $m < \frac{1}{2}$. C. $m \leq 0$. D. $m \geq \frac{1}{2}$.
- Câu 46.** (Chuyên ĐH Vinh - Nghệ An -2020) Có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (m+6)x + \frac{2}{3}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?
- A. 9. B. 10. C. 6. D. 5.
- Câu 47.** (Chuyên Sơn La - 2020) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = -x^3 - 6x^2 + (4m-9)x + 4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$ là
- A. $\left(-\infty; -\frac{3}{4}\right]$. B. $\left[-\frac{3}{4}; +\infty\right)$. C. $[0; +\infty)$. D. $(-\infty; 0]$.
- Câu 48.** (Sở Bắc Ninh - 2020) Cho hàm số $y = \frac{x^3}{3} - (m-1)x^2 + 3(m-1)x + 1$. Số các giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên $(1; +\infty)$ là
- A. 7. B. 4. C. 5. D. 6.
- Câu 49.** (Tiên Lãng - Hải Phòng - 2020) Với mọi giá trị $m \geq a\sqrt{b}$, $(a, b \in \mathbb{Z})$ thì hàm số $y = 2x^3 - mx^2 + 2x + 5$ đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$. Khi đó $a - b$ bằng
- A. 1. B. -2. C. 3. D. -5.
- Câu 50.** (THPT Lương Thế Vinh Hà Nội 2019) Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{4}x^4 + mx - \frac{3}{2x}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$.
- A. 2. B. 1. C. 3. D. 0.
- Câu 51.** (Chuyên Vĩnh Phúc 2019) Tìm m để hàm số $y = \frac{\cos x - 2}{\cos x - m}$ đồng biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$
- A. $\begin{cases} m \geq 2 \\ m \leq -2 \end{cases}$ B. $m > 2$ C. $\begin{cases} m \leq 0 \\ 1 \leq m < 2 \end{cases}$ D. $-1 < m < 1$
- Câu 52.** (Chuyên Lương Thế Vinh Đồng Nai 2019) Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = \frac{3}{4}x^4 - \frac{9}{2}x^2 + (2m+15)x - 3m+1$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?
- A. 2. B. 3. C. 5. D. 4.

- Câu 53.** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = 3x + \frac{m^2 + 3m}{x + 1}$ đồng biến trên từng khoảng xác định của nó?
 A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.
- Câu 54. (Toán Học Tuổi Trẻ Số 5 2018)** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = 8^{\cot x} + (m - 3) \cdot 2^{\cot x} + 3m - 2$ (1) đồng biến trên $\left[\frac{\pi}{4}; \pi\right)$.
 A. $-9 \leq m < 3$. B. $m \leq 3$. C. $m \leq -9$. D. $m < -9$.
- Câu 55. (Toán Học Tuổi Trẻ Số 6 2018)** Cho hàm số $y = \frac{\ln x - 4}{\ln x - 2m}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên dương của m để hàm số đồng biến trên khoảng $(1; e)$. Tìm số phần tử của S .
 A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.
- Câu 56. (Lê Quý Đôn - Quảng Trị- 2018)** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = 2^{\frac{mx+1}{x+m}}$ nghịch biến trên $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$.
 A. $m \in (-1; 1)$. B. $m \in \left(\frac{1}{2}; 1\right)$. C. $m \in \left[\frac{1}{2}; 1\right]$. D. $m \in \left[-\frac{1}{2}; 1\right]$.
- Câu 57. (Chuyên Hưng Yên - 2020)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x^2 + 2x + m}{x - 1}$ nghịch biến trên khoảng $(1; 3)$ và đồng biến trên khoảng $(4; 6)$.
 A. 6. B. 7. C. 5. D. 4.
- Câu 58. (Yên Lạc 2 - Vĩnh Phúc - 2020)** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = 3x^2 + 6x + 4, \forall x \in \mathbb{R}$. Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên thuộc $(-2020; 2020)$ của tham số m để hàm số $g(x) = f(x) - (2m + 4)x - 5$ nghịch biến trên $(0; 2)$?
 A. 2008. B. 2007. C. 2018. D. 2019.
- Câu 59. (Sở Lào Cai 2023)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số a thỏa mãn hàm số $y = \left| \frac{x - 1}{x - a} \right|$ nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$?
 A. 1. B. 3. C. 2. D. 0.
- Câu 60. (THPT Đông Hà – Quảng Trị 2023)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số thực m thuộc đoạn $[-20; 20]$ để hàm số $y = |2x^3 - 3(2m + 3)x^2 + 6m(m + 3)x|$ đồng biến trên khoảng $(0; 2)$?
 A. 39. B. 40. C. 37. D. 38.
- Câu 61. (Sở Cần Thơ 2023)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $a \in (-\infty; 2023)$ sao cho hàm số $y = |x^3 + (a + 2)x + 9 - a^2|$ nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$?
 A. 2019. B. 2022. C. 2023. D. 2020.

- Câu 62. (Sở KonTum 2023)** Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \left| \frac{1}{3}x^3 - 2x^2 + (m-2)x - 4m + \frac{2}{3} \right|$ đồng biến trên khoảng $(1;3)$?
- A. 5. B. 9. C. 6. D. 7.

- Câu 63. (Mã 103 - 2019)** Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Hàm số $y = f(3-2x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(0;2)$ B. $(2;3)$ C. $(-\infty; -3)$ D. $(3;4)$

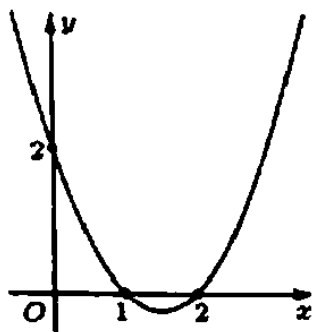
- Câu 64. (Đề Thi Công Bằng KHTN 2019)** Cho hàm số $f'(x)$ có bảng xét dấu như sau:

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

Hàm số $y = f(x^2 + 2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-2;1)$ B. $(-4; -3)$ C. $(0;1)$ D. $(-2; -1)$

- Câu 65. (Chuyên Thái Nguyên -2019)** Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x)$ trên $\mathbb{R}$. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số $y = f'(x)$. Hàm số $g(x) = f(x - x^2)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?



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

- Câu 66. (Chuyên Lê Quý Đôn Điện Biên 2019)** Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

Hàm số $y = f(x^2 - 2)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(-2; -1)$ B. $(2; +\infty)$ C. $(0;2)$ D. $(-1;0)$

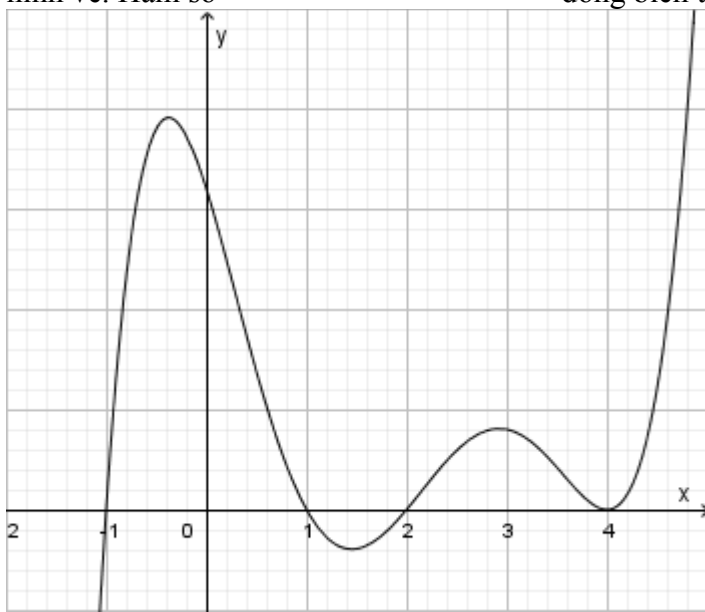
Câu 67. (Chuyên KHTN - 2020) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau.

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

Hàm số $y = f(2 - 3x)$ đồng biến trên khoảng nào sau đây?

- A. $(2; 3)$. B. $(1; 2)$. C. $(0; 1)$. D. $(1; 3)$.

Câu 68. (Hậu Lộc 2 - Thanh Hóa - 2020) Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị hàm đạo hàm $y = f'(x)$ như hình vẽ. Hàm số $g(x) = f(2019 - 2020x)$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?



- A. $(-1; 0)$. B. $(-\infty; -1)$. C. $(0; 1)$. D. $(1; +\infty)$.

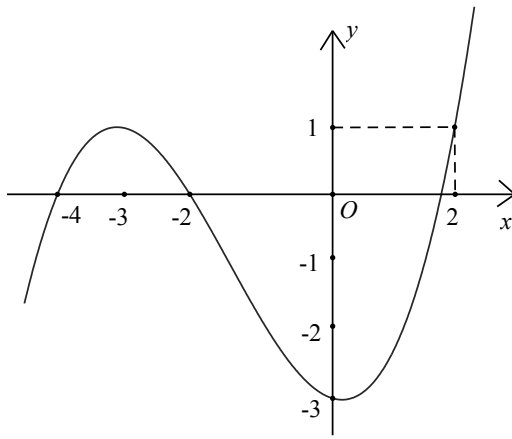
Câu 69. (Chuyên Lê Quý Đôn Điện Biên 2019) Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau

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

Hàm số $y = f(x - 1) + x^3 - 12x + 2019$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(1; +\infty)$. B. $(1; 2)$. C. $(-\infty; 1)$. D. $(3; 4)$.

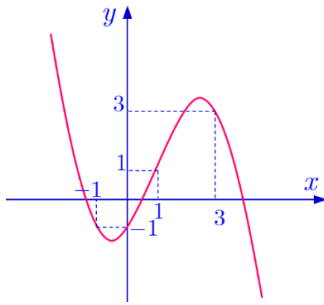
Câu 70. (Sở Vĩnh Phúc 2019) Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên.



Hàm số $y = 3f(x) + x^3 - 6x^2 + 9x$ đồng biến trên khoảng nào trong các khoảng sau đây?

- A. $(0; 2)$. B. $(-1; 1)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(-2; 0)$.

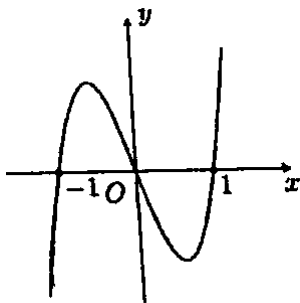
Câu 71. (Chuyên Bắc Ninh 2022) Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ



Hàm số $g(x) = 2f(|x - 1|) - x^2 + 2x + 2020$ đồng biến trên khoảng nào

- A. $(-2; 0)$. B. $(-3; 1)$. C. $(1; 3)$. D. $(0; 1)$.

Câu 72. (Chuyên Thái Bình 2022) Cho hàm số $f(x) = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + a$ có đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên. Hàm số $y = g(x) = f(1 - 2x)f(2 - x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

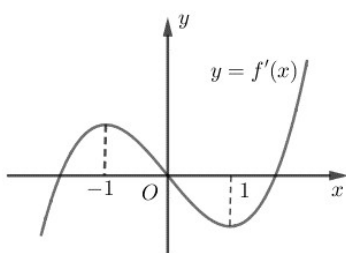
Câu 73. (Sở Bình Thuận 2023) Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau:

x	$-\infty$	1	2	3	4	$+\infty$			
$f'(x)$	-	0	+	0	+	0	-	0	+

Hàm số $y = 3f(x+2) - x^3 + 3x$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

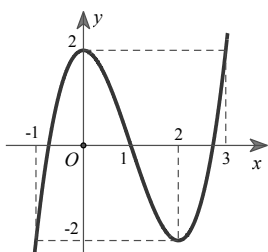
- A. $(-\infty; -1)$. B. $(-1; +\infty)$. C. $(0; 2)$. D. $(-1; 0)$.

Câu 74. (Chuyên ĐH Vinh - Nghệ An -2020) Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và $f(1)=1$. Đồ thị hàm số $y=f'(x)$ như hình bên. Có bao nhiêu số nguyên dương a để hàm số $y=|4f(\sin x)+\cos 2x-a|$ nghịch biến trên $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$?



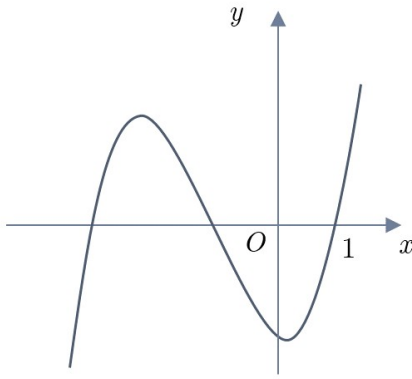
- A. 2. B. 3. C. Vô số. D. 5.

Câu 75. (Chuyên Quang Trung - Bình Phước - Lần 2 - 2020) Cho hàm số $y=f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị $y=f'(x)$ như hình vẽ bên. Đặt $g(x)=f(x-m)-\frac{1}{2}(x-m-1)^2+2019$, với m là tham số thực. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên dương của m để hàm số $y=g(x)$ đồng biến trên khoảng $(5;6)$. Tổng tất cả các phần tử trong S bằng:



- A. 4. B. 11. C. 14. D. 20.

Câu 76. Cho hàm số $y=f(x)$ liên tục có đạo hàm trên $\mathbb{R}$. Biết hàm số $f'(x)$ có đồ thị cho như hình vẽ. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m thuộc $[-2019; 2019]$ để hàm số $g(x)=f(2019^x)-mx+2$ đồng biến trên $[0;1]$



- A. 2028. B. 2019. C. 2011. D. 2020

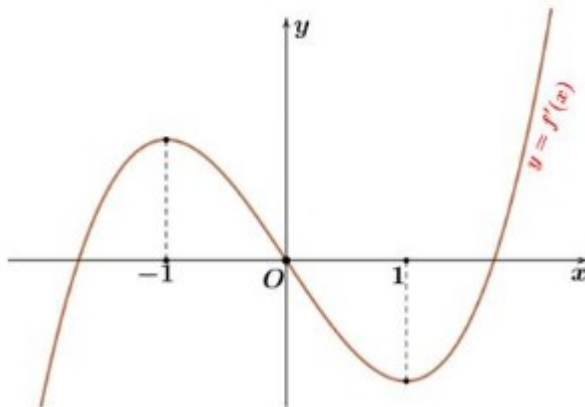
Câu 77. Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ là $f'(x) = (x-1)(x+3)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m thuộc đoạn $[-10; 20]$ để hàm số $y = f(x^2 + 3x - m)$ đồng biến trên khoảng $(0; 2)$?

A. 18. B. 17. C. 16. D. 20.

Câu 78. Cho các hàm số $f(x) = x^3 + 4x + m$ và $g(x) = (x^2 + 2018)(x^2 + 2019)^2(x^2 + 2020)^3$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-2020; 2020]$ để hàm số $g(f(x))$ đồng biến trên $(2; +\infty)$?

A. 2005. B. 2037. C. 4016. D. 4041.

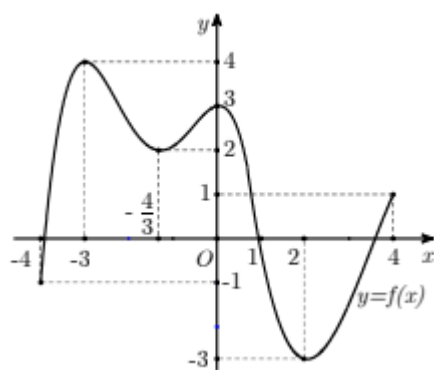
Câu 79. (Sở Hải Dương 2023) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và $f(1) = 1$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị là đường cong như hình bên dưới.



Có bao nhiêu số nguyên dương a để hàm số $g(x) = |4f(\sin x) + \cos 2x - a|$ nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$?

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

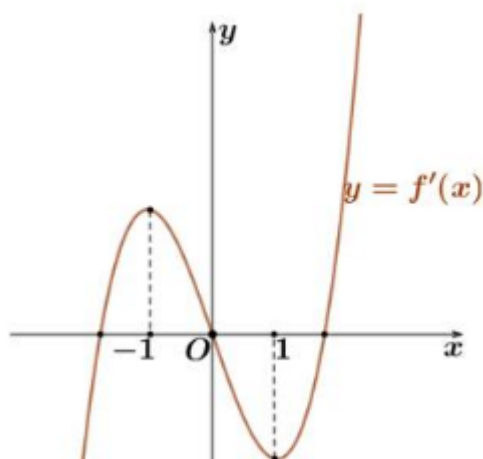
Câu 80. (THPT Cụm Yên Phong - Bắc Ninh 2023) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $[-4; 4]$, có các điểm cực trị trên $(-4; 4)$ là $-3; -\frac{4}{3}; 0; 2$ và có đồ thị như hình vẽ.



Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in [-2023; 2023]$ để hàm số $y = |f(x^3 + 3x) + m|$ nghịch biến trên $(-4; -1)$?

- A. 2025. B. 2024. C. 2023. D. 2022

Câu 81. (Chuyên Nguyễn Trãi - Hải Dương 2023) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và $f(0) = 1$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên dưới.



Hỏi có bao nhiêu số nguyên $a \in [-10; 10]$ để hàm số $y = 2f(\cos x) - \cos 2x - a$ nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$?

- A. 9. B. 8. C. 7. D. 10.

Câu 82. (THPT Kim Liên - Hà Nội 2023) Cho hàm số $y = f(x)$ biết $f'(x) = (x - 2)(x + 3)$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số $m \in (-20; 20)$ để hàm số $y = g(x) = f(x^2 + 4x - m)$ đồng biến trên khoảng $(0; 3)$?

- A. 17. B. 20. C. 19. D. 18.