

TÍNH ĐƠN ĐIỀU CỦA HÀM SỐ

PHẦN A. CÂU HỎI

Dạng 1. Tìm khoảng đơn điệu của hàm số thông qua bảng biến thiên, đồ thị

Câu 1: (Mã 103 - BGD - 2019) Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

Câu 2: (MĐ 104 BGD&ĐT NĂM 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 3: (Mã đề 101 BGD&ĐT NĂM 2018) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

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

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

Câu 4: (Mã 102 - BGD - 2019) Cho hàm số $f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

Câu 5: (MĐ 103 BGD&ĐT NĂM 2017-2018) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau :

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

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

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

Câu 6: (Mã đề 101 - BGD - 2019) Cho hàm số có bảng biến thiên như sau

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

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

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

Câu 7: (Mã đề 102 BGD&ĐT NĂM 2018) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

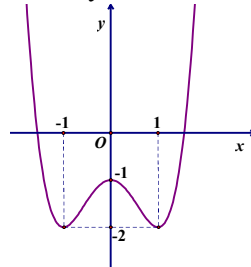
x	$-\infty$		-1		1		$+\infty$
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y	$-\infty$		3		-2		$+\infty$

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

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

Câu 8: (ĐỀ THAM KHẢO BGD&ĐT NĂM 2018-2019) 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 9: (Mã đề 104 BGD&ĐT NĂM 2018) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

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

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

Câu 10: (ĐỀ THAM KHẢO BGD & ĐT 2018) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

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

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

Dạng 2. Tìm khoảng đơn điệu của hàm số cho trước

Câu 11: (MÃ ĐỀ 110 BGD&ĐT NĂM 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 12: (ĐỀ THAM KHẢO BGD&ĐT NĂM 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 13: (ĐỀ THAM KHẢO BGD&ĐT NĂM 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 14: (MÃ ĐỀ 110 BGD&ĐT NĂM 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 15: (ĐỀ MINH HỌA GBD&ĐT NĂM 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 16: (MĐ 105 BGD&ĐT NĂM 2017) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 + 1, \forall x \in \mathbb{R}$.

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 17: Cho hàm số $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 18: (MĐ 105 BGD&ĐT NĂM 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 19: (MÃ ĐỀ 123 BGD&DT NĂM 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 20: (MÃ ĐỀ 123 BGD&DT NĂM 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 21: (MĐ 104 BGD&ĐT NĂM 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 $(-1; 1)$

Dạng 3. Tìm m để hàm số đơn điệu trên các khoảng xác định của nó

- Câu 22: (ĐỀ THAM KHẢO BGD&ĐT NĂM 2017)** Hỏi có bao nhiêu số nguyên m để hàm số $y = (m^2 - 1)x^3 + (m - 1)x^2 - x + 4$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.
- A. 0 B. 3 C. 2 D. 1
- Câu 23: (MÃ ĐỀ 123 BGD&ĐT NĂM 2017)** Cho hàm số $y = -x^3 - mx^2 + (4m + 9)x + 5$, với m là tham số. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên của m để hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$
- A. 5 B. 4 C. 6 D. 7
- Câu 24:** Hỏi có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}(m^2 - m)x^3 + 2mx^2 + 3x - 2$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?
- A. 4. B. 5. C. 3. D. 0.
- Câu 25:** Tìm tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = mx^3 + mx^2 + m(m - 1)x + 2$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.
- A. $m \leq \frac{4}{3}$ và $m \neq 0$. B. $m = 0$ hoặc $m \geq \frac{4}{3}$. C. $m \geq \frac{4}{3}$. D. $m \leq \frac{4}{3}$.
- Câu 26:** 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 $\mathbb{R}$.
- 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 27:** Tìm m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 + 3(2m - 1)x + 1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.
- A. Không có giá trị m thỏa mãn. B. $m \neq 1$.
 C. $m = 1$. D. Luôn thỏa mãn với mọi m .
- Câu 28:** Có tất cả bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{m}{3}x^3 - 2mx^2 + (3m + 5)x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$
- A. 4. B. 2. C. 5. D. 6.
- Câu 29:** Tìm tập hợp tất cả các giá trị của tham số thực m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 + mx^2 + 4x - m$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$.
- A. $[-2; 2]$. B. $(-\infty; 2)$. C. $(-\infty; -2]$. D. $[2; +\infty)$.
- Câu 30:** Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + (2a + 1)x - 3a + 2$ (a là tham số). Với giá trị nào của a thì hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$?
- A. $a \leq 1$. B. $a \geq -\frac{5}{2}$. C. $a \leq -\frac{5}{2}$. D. $a \geq 1$.
- Câu 31:** Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = (m - 1)x^3 - 3(m - 1)x^2 + 3x + 2$ đồng biến trên $\mathbb{R}$?
- A. $1 < m \leq 2$. B. $1 < m < 2$. C. $1 \leq m \leq 2$. D. $1 \leq m < 2$
- Câu 32:** Giá trị của m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - 2mx^2 + (m + 3)x - 5 + m$ đồng biến trên $\mathbb{R}$ là.
- A. $-\frac{3}{4} \leq m \leq 1$. B. $m \leq -\frac{3}{4}$. C. $-\frac{3}{4} < m < 1$. D. $m \geq 1$.

Dạng 4. Tìm m để hàm số nhất biến đơn điệu trên khoảng cho trước

Câu 33: (Mã đề 104 BGD&ĐT NĂM 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 34: (MĐ 103 BGD&ĐT NĂM 2017-2018) Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+1}{x+3m}$ nghịch biến trên khoảng $(6; +\infty)$?

- A. 0 B. 6 C. 3 D. Vô số

Câu 35: (Mã đề 101 BGD&ĐT NĂM 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 36: (MĐ 104 BGD&ĐT NĂM 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 37: (Mã đề 102 BGD&ĐT NĂM 2018) Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để hàm số $y = \frac{x+6}{x+5m}$ nghịch biến trên khoảng $(10; +\infty)$?

- A. Vô số B. 4 C. 5 D. 3

Câu 38: (MĐ 105 BGD&ĐT NĂM 2017) Cho hàm số $y = \frac{mx-2m-3}{x-m}$ với m là tham số. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị nguyên của m để hàm số đồng biến trên các khoảng xác định. Tìm số phần tử của S .

- A. Vô số B. 3 C. 5 D. 4

Dạng 5. Tìm m để hàm số bậc 3 đơn điệu trên khoảng cho trước

Câu 39: (ĐỀ THAM KHẢO BGD&ĐT NĂM 2018-2019) 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 40: 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 41: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = f(x) = \frac{mx^3}{3} + 7mx^2 + 14x - m + 2$ giảm trên nửa khoảng $[1; +\infty)$?

- A. $\left(-\infty; -\frac{14}{15}\right]$. B. $\left[-2; -\frac{14}{15}\right]$. C. $\left[-\frac{14}{15}; +\infty\right)$. D. $\left(-\infty; -\frac{14}{15}\right)$.

Câu 42: 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 43: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 + 3x^2 - mx + 1$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$.

- A. $m \leq 0$. B. $m \geq -2$. C. $m \leq -3$. D. $m \leq -1$.

Câu 44: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x^3 - 3mx^2 - 9m^2x$ nghịch biến trên khoảng $(0; 1)$

- A. $-1 < m < \frac{1}{3}$. B. $m > \frac{1}{3}$. C. $m < -1$. D. $m \geq \frac{1}{3}$ hoặc $m \leq -1$.

Câu 45: Tìm các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{3}x^3 - mx^2 + (2m-1)x - m + 2$ nghịch biến trên khoảng $(-2; 0)$.

- A. $m = 0$. B. $m > 1$. C. $m \leq -\frac{1}{2}$. D. $m < -\frac{1}{2}$.

Câu 46: Tìm tất cả các giá trị m để hàm số $y = x^3 - 3x^2 + mx + 2$ tăng trên khoảng $(1; +\infty)$.

- A. $m < 3$. B. $m \geq 3$. C. $m \neq 3$. D. $m \leq 3$.

Câu 47: Tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = x^3 - mx^2 - (m-6)x + 1$ đồng biến trên khoảng $(0; 4)$ là:

- A. $(-\infty; 3)$. B. $(-\infty; 3]$. C. $[3; 6]$. D. $(-\infty; 6]$.

Câu 48: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = 2x^3 - 3x^2 - 6mx + m$ nghịch biến trên khoảng $(-1; 1)$.

- A. $m \leq -\frac{1}{4}$. B. $m \geq \frac{1}{4}$. C. $m \geq 2$. D. $m \geq 0$.

Câu 49: Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = x^3 - 6x^2 + mx + 1$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$?

- A. $m \geq 12$. B. $m \leq 12$. C. $m \geq 0$. D. $m \leq 0$.

Câu 50: Tập hợp các giá trị m để hàm số $y = mx^3 - x^2 + 3x + m - 2$ đồng biến trên $(-3; 0)$ là

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

Câu 51: Tìm m để hàm số $y = -x^3 + 3x^2 + 3mx + m - 1$ nghịch biến trên $(0; +\infty)$.

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

Dạng 6. Tìm m để hàm số khác đơn điệu trên khoảng cho trước

Câu 52: (ĐỀ MINH HỌA GBD&ĐT NĂM 2017) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m sao cho hàm số $y = \frac{\tan x - 2}{\tan x - m}$ đồng biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{4}\right)$.

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

Câu 53: (ĐỀ THAM KHẢO BGD & ĐT 2018) Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số $y = x^3 + mx - \frac{1}{5x^5}$ đồng biến trên khoảng $(0; +\infty)$

- A. 0 B. 4 C. 5 D. 3

Câu 54: (THPT BẠCH ĐẰNG QUẢNG NINH NĂM 2018-2019) Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = \frac{1}{5}m^2x^5 - \frac{1}{3}mx^3 + 10x^2 - (m^2 - m - 20)x$ đồng biến trên $\mathbb{R}$. Tổng giá trị của tất cả các phần tử thuộc S bằng

- A. $\frac{5}{2}$. B. -2 . C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{3}{2}$.

Câu 55: (THPT LÊ QUÝ ĐÔN ĐÀ NẴNG NĂM 2018-2019) Tập hợp các giá trị thực của tham số m để hàm số $y = x + 1 + \frac{m}{x-2}$ đồng biến trên mỗi khoảng xác định của nó là

- A. $[0;1)$. B. $(-\infty;0]$. C. $[0;+\infty) \setminus \{1\}$. D. $(-\infty;0)$.

Câu 56: (THPT MINH KHAI HÀ TĨNH NĂM 2018-2019) Tìm tất cả các giá trị thực của tham số để hàm số $y = \frac{\cos x - 3}{\cos x - m}$ nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$

- A. $\begin{cases} 0 \leq m < 3 \\ m \leq -1 \end{cases}$. B. $\begin{cases} 0 < m < 3 \\ m < -1 \end{cases}$. C. $m \leq 3$. D. $m < 3$.

Câu 57: (TT HOÀNG HOA THÁM - 2018-2019) Cho hàm số $y = \frac{(4-m)\sqrt{6-x}+3}{\sqrt{6-x}+m}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m trong khoảng $(-10;10)$ sao cho hàm số đồng biến trên $(-8;5)$?

- A. 14. B. 13. C. 12. D. 15.

Câu 58: (THPT LƯƠNG THẾ VINH HÀ NỘI NĂM 2018-2019 LẦN 1) 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 59: (THPT CHUYÊN BẮC GIANG NAM 2018-2019 LẦN 01) 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. 3 B. 2 C. 1 D. 4

Câu 60: (THPT CHUYÊN VĨNH PHÚC NĂM 2018-2019 LẦN 01) 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 61: (CHUYÊN LƯƠNG THẾ VINH ĐỒNG NAI NĂM 2018-2019 LẦN 01) Có bao nhiêu giá trị nguyên âm của tham số m để hàm số

$$y = \frac{3}{4}x^4 - \frac{9}{2}x^2 + (2m+15)x - 3m + 1 \text{ đồng biến trên khoảng } (0;+\infty)?$$

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

Câu 62: 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?

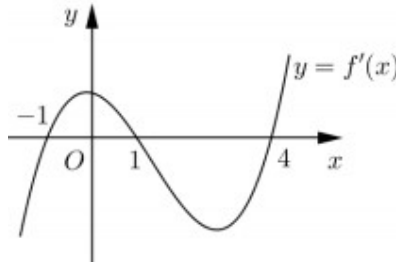
- A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 63: Tìm m để hàm số $y = \frac{\cos x - 2}{\cos x - m}$ nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$

- A. $m > 2$. B. $\begin{cases} m \leq 0 \\ 1 \leq m < 2 \end{cases}$. C. $m < 2$. D. $m \leq 2$.

Dạng 7. Tìm khoảng đơn điệu của hàm số $f(u)$ khi biết đồ thị hàm số $f'(x)$

Câu 64: (ĐỀ THAM KHẢO BGD & ĐT 2018) Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình bên. Hàm số $y = f(2-x)$ đồng biến trên khoảng



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

Câu 65: (Mã đề 104 - BGD - 2019) Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

Hàm số $y = f(5-2x)$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(3; 4)$. B. $(1; 3)$. C. $(-\infty; -3)$. D. $(4; 5)$.

Câu 66: (Mã 103 - BGD - 2019) Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

x	$-\infty$	-3	-1	1	$+\infty$
$f'(x)$	$-$	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 67: (Mã 102 - BGD - 2019) Cho hàm số $f(x)$ có bảng dấu $f'(x)$ như sau:

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

Hàm số $y = f(5-2x)$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây?

- A. $(3; 5)$. B. $(5; +\infty)$. C. $(2; 3)$. D. $(0; 2)$.

Câu 68: (Mã đề 101 - BGD - 2019) Cho hàm số $f(x)$, bảng xét dấu của $f'(x)$ như sau:

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

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

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

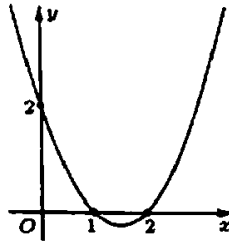
Câu 69: (ĐỀ THI CÔNG BẰNG KHTN LẦN 02 NĂM 2018-2019) Cho hàm số $f'(x)$ có bảng xét dấu như sau:

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

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

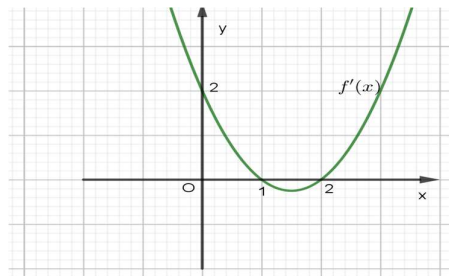
- A. $(-2; 1)$. B. $(-4; -3)$. C. $(0; 1)$. D. $(-2; -1)$.

Câu 70: (THPT CHUYÊN THÁI NGUYÊN LẦN 01 NĂM 2018-2019) 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. $\left(-\infty; \frac{1}{2}\right)$.

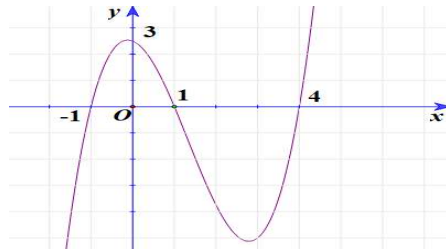
Câu 71: (THPT CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG NAM ĐỊNH NĂM 2018-2019 LẦN 01) Cho hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ



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

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

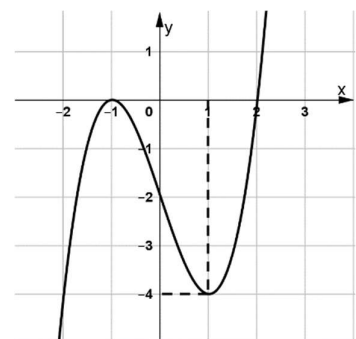
Câu 72: (THPT GIA LỘC HẢI DƯƠNG NĂM 2018-2019 LẦN 01) Cho hàm số $f(x)$, đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ dưới đây.



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

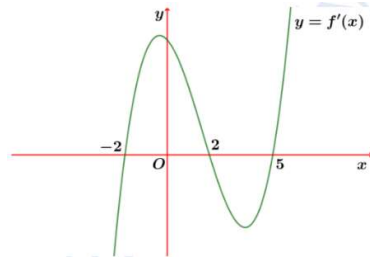
- A. $(4; 6)$. B. $(-1; 2)$. C. $(-\infty; -1)$. D. $(2; 3)$.

Câu 73: (THPT MINH CHÂU HƯNG YÊN NĂM 2018 – 2019) Cho hàm số $y = f(x)$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$. Mệnh đề nào sai?



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

Câu 74: (GKI THPT VIỆT ĐỨC HÀ NỘI NĂM 2018-2019) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$ và đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên.



Hỏi hàm số $g(x) = f(3-2x)$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng sau?

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

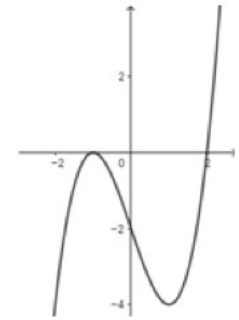
Câu 75: (THPT CHUYÊN BẮC NINH LẦN 01 NĂM 2018-2019)

Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ và có đồ thị $y = f'(x)$ như hình vẽ.

Xét hàm số $g(x) = f(x^2 - 2)$.

Mệnh đề nào sau đây sai?

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



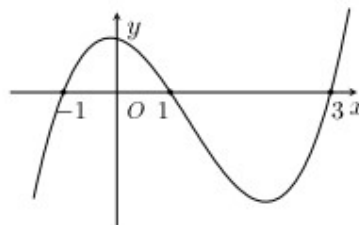
Câu 76: (CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN ĐIỆN BIÊN LẦN 3 NĂM 2018-2019) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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 77: (CHUYÊN LÊ HỒNG PHONG NAM ĐỊNH LẦN 1 NĂM 2018-2019) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm liên tục trên $\mathbb{R}$. Biết hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Gọi S là tập hợp các giá trị nguyên $m \in [-5; 5]$ để hàm số $g(x) = f(x+m)$ nghịch biến trên khoảng $(1; 2)$. Hỏi S có bao nhiêu phần tử?



- A. 4. B. 3. C. 6. D. 5.

Dạng 8. Tìm khoảng đơn điệu của hàm số $f(u)+g(x)$ khi biết đồ thị, bảng biến thiên của hàm số $f'(x)$

Câu 78: (ĐỀ THAM KHẢO BGD&ĐT NĂM 2018-2019) 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	+

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

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

Câu 79: (CHUYÊN LÊ QUÝ ĐÔN ĐIỆN BIÊN NĂM 2018-2019 LẦN 02) 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	-

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 80: (CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU NGHỆ AN LẦN 1 NĂM 2018-2019) Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau:

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

Hàm số $y = 2f(1-x) + \sqrt{x^2+1} - x$ nghịch biến trên những khoảng nào dưới đây

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

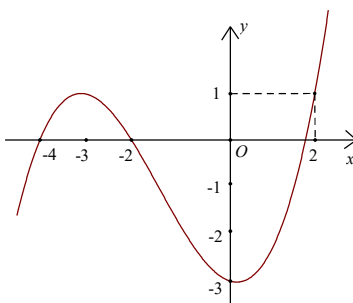
Câu 81: (CHUYÊN PHAN BỘI CHÂU NĂM 2018-2019) Cho hàm số $f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau :

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

Hàm số $y = 2f(1-x) + \sqrt{x^2+1} - x$ nghịch biến trên khoảng nào dưới đây ?

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

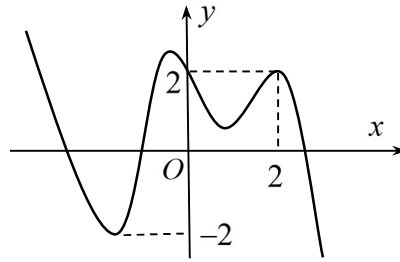
Câu 82: (SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO VĨNH PHÚC NĂM 2018 - 2019 LẦN 01) Cho hàm số bậc bốn $y = f(x)$ có đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình vẽ bên.



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

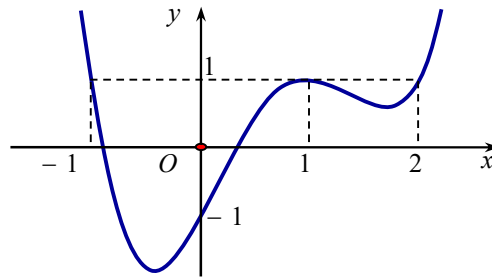
- A. $(0; 2)$. B. $(-1; 1)$. C. $(1; +\infty)$. D. $(-2; 0)$.

Câu 83: (HỌC MÃ NĂM 2018-2019-LẦN 02) Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$. Đồ thị hàm số $y = f'(x)$ như hình bên. Hỏi đồ thị hàm số $y = f(x) - 2x$ có bao nhiêu điểm cực trị?



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

Câu 84: (TRƯỜNG THPT HOÀNG HOA THÁM HƯNG YÊN NĂM 2018-2019) Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$. Hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ. Hàm số $g(x) = f(x-1) + \frac{2019-2018x}{2018}$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

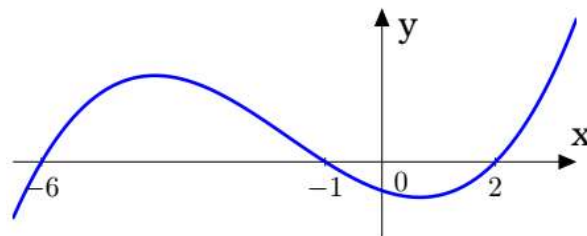
Câu 85: (SỞ GD&ĐT NINH BÌNH LẦN 01 NĂM 2018-2019) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như sau

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

Hàm số $y = -2f(x) + 2019$ nghịch biến trên khoảng nào trong các khoảng dưới đây?

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

Câu 86: (GKI THPT LƯƠNG THẾ VINH HÀ NỘI NĂM 2018-2019) Cho hàm số $y = f(x)$. Biết đồ thị hàm số $y = f'(x)$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số $y = f(3-x^2) + 2018$ đồng biến trên khoảng nào dưới đây?



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

BẢNG ĐÁP ÁN

1.C	2.D	3.D	4.C	5.A	6.A	7.B	8.C	9.A	10.D
11.B	12.D	13.C	14.B	15.C	16.C	17.B	18.A	19.B	20.C
21.A	22.C	23.D	24.A	25.C	26.B	27.C	28.D	29.A	30.C
31.C	32.A	33.A	34.C	35.A	36.C	37.B	38.B	39.A	40.B
41.A	42.D	43.C	44.D	45.C	46.B	47.B	48.C	49.A	50.D
51.A	52.A	53.B	54.C	55.B	56.A	57.A	58.A	59.C	60.C
61.D	62.A	63.B	64.B	65.D	66.A	67.B	68.B	69.D	70.C
71.B	72.B	73.A	74.B	75.D	76.C	77.D	78.B	79.B	80.C
81.B	82.C	83.B	84.C	85.B	86.A				