

HỌ VÀ TÊN:

BÀI TẬP RÈN LUYỆN VỀ TÍNH ĐƠN ĐIỆU CỦA HÀM SỐ

Câu 1: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm trên $(a; b)$. Phát biểu nào dưới đây là đúng?

- A. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$ khi $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a; b)$.
 B. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$ khi $f'(x) < 0, \forall x \in (a; b)$.
 C. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$ khi $f'(x) \leq 0, \forall x \in (a; b)$.
 D. Hàm số $y = f(x)$ đồng biến trên $(a; b)$ khi $f'(x) \geq 0, \forall x \in (a; b)$, trong đó $f'(x) = 0$ tại hữu hạn giá trị $x \in (a; b)$.

Câu 3: Cho hàm số $f(x)$ đồng biến trên tập số thực $\mathbb{R}$, mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Với mọi $x_1 > x_2 \in \mathbb{R} \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$. B. Với mọi $x_1, x_2 \in \mathbb{R} \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$.
 C. Với mọi $x_1, x_2 \in \mathbb{R} \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$. D. Với mọi $x_1 < x_2 \in \mathbb{R} \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$.

Câu 4. Cho bảng xét dấu, bbt, đồ thị. Em hãy chỉ ra các khoảng đồng biến, nghịch biến của hs

a)

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

b)

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

c)

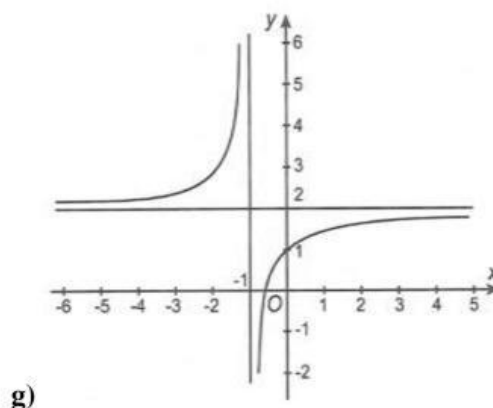
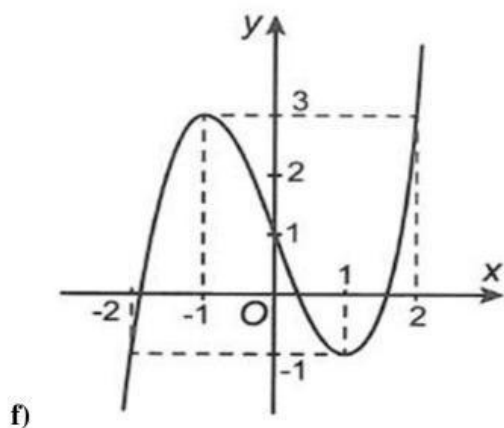
x	$-\infty$		0		1		$+\infty$
$f'(x)$		-	0	-	0	+	

d)

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

e)

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



g)

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

Câu 5: Hàm số nào sau đây đồng biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$?

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

Câu 6: Lập BBT và chỉ ra các khoảng đb, nghịch biến của hs:

a) $y = x^3 - 2x^2 + x + 1$, b) $y = -x^4 + 2x^2 + 1$ c) $y = \frac{x-2}{x+3}$, d) $y = \sqrt{2x-x^2}$

Câu 7: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = x^2 + 2$, $x \in \mathbb{R}$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $f(-1) \geq f(1)$. B. $f(-1) = f(1)$. C. $f(-1) > f(1)$. D. $f(-1) < f(1)$.

Câu 8: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^2(2-x)(x+3)$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. H/s nghịch biến trên các khoảng $(-3; -1)$ và $(2; +\infty)$. B. H/s nghịch biến trên khoảng $(-3; 2)$.
C. H/s đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -3)$ và $(2; +\infty)$. D. H/s đồng biến trên khoảng $(-3; 2)$.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có đạo hàm $f'(x) = (x+2)(x-1)^{2018}(x-2)^{2019}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -3)$. B. Hàm số đồng biến trên mỗi khoảng $(1; 2)$ và $(2; +\infty)$.
C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1; 2)$. D. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-2; 2)$.