

TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI TÍNH ĐƠN ĐIỆU VÀ CỰC TRỊ CỦA HÀM SỐ

Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

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

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

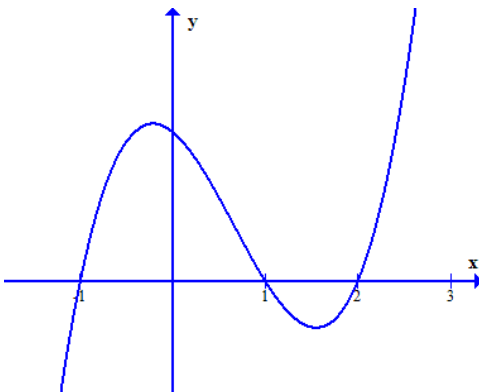
- a)** Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -2)$
b) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-2; 0)$
c) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 0)$
d) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0; 2)$

Câu 2: Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng biến thiên như hình vẽ sau:

x	$-\infty$	3	8	$+\infty$	
y'	$+$	0	$-$	0	$+$
y	$-\infty$	-4	-14	$+\infty$	

- a)** Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 3$.
b) Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại $x = 8$.
c) Giá trị cực đại của hàm số $y = f(x)$ bằng -4 .
d) Giá trị cực đại của hàm số $y = f(x)$ bằng -14

Câu 3: Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục và xác định trên $\mathbb{R}$ có đồ thị đạo hàm $f'(x)$ là hàm số bậc ba như hình vẽ.



- a)** Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; -1)$.
b) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-1; 1)$.

c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;1)$.

d) Hàm số đồng biến trên khoảng $(2;+\infty)$.

Câu 4: Cho hàm số $f(x)$ có đạo hàm là $f'(x) = (x+4)(x+3)$, $\forall x \in \mathbb{R}$.

a) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-4;-3)$.

b) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;-5)$.

c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;1)$.

d) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3;+\infty)$.

Câu 5: Cho hàm số $g(x)$ có đạo hàm $g'(x) = (x^2 - 1)(x+4)$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

a) Hàm số $y = g(x)$ đạt cực đại tại $x = -4$.

b) Hàm số $y = g(x)$ đạt cực đại tại $x = -1$.

c) Giá trị cực tiểu của hàm số $y = g(x)$ bằng $g(1)$.

d) Giá trị cực tiểu của hàm số $y = g(x)$ bằng $g(-1)$.

Câu 6: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau

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

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 7: Cho hàm số $y = -\frac{1}{3}x^3 + x^2 - x + 1$.

a) Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}$.

b) Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

c) Hàm số đồng biến trên $(1;+\infty)$ và nghịch biến trên $(-\infty;1)$.

d) Hàm số đồng biến trên $(-\infty;1)$ và nghịch biến trên $(1;+\infty)$.

Câu 8: Cho hàm số $y = \frac{x+3}{x+2}$.

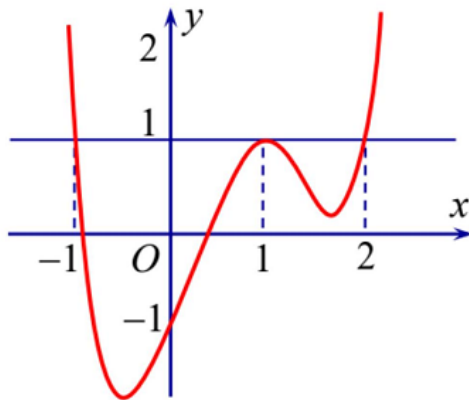
a) Hàm số nghịch biến trên $\mathbb{R}, \{-2\}$.

b) Hàm số nghịch biến trên $(-\infty;-2)$ và $(-2;+\infty)$.

c) Hàm số đồng biến trên $\mathbb{R}$.

d) Hàm số đồng biến trên $(-4;-3)$.

Câu 9: Cho hàm số $y = f(x)$. Đồ thị của hàm số $y = f'(x)$ như hình bên. Đặt $g(x) = f(x) - x$.



- a) $g(1) < g(-1) < g(2)$
- b) $g(-1) < g(1) < g(2)$
- c) $g(2) < g(1) < g(-1)$
- d) $g(2) < g(-1) < g(1)$

Câu 10: Cho hàm số $y = \frac{x^2 + 2x - 3}{x + 1}$.

- a) Hàm số đồng biến trên khoảng $(2; 4)$
- b) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty; +\infty)$
- c) Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1)$ và $(-1; +\infty)$
- d) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; -1)$

Câu 11: Cho hàm số $y = x^3 - bx^2 - cx + 2025$ với $b, c \in \mathbb{R}$.

- a) Hàm số luôn có 2 điểm cực trị $\forall c \in \mathbb{R}$
- b) Hàm số luôn có 2 điểm cực trị $\forall c \in (-\infty; 0)$
- c) Hàm số luôn có 2 điểm cực trị $\forall c \in (0; +\infty)$
- d) Hàm số luôn có 2 điểm cực trị $\forall c \in \mathbb{Z}$

Câu 12: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$		0		2		$+\infty$
y'		+	0	-	0	+	
y							
	2		4		-5		2

- a) Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -5$
- b) Hàm số có bốn điểm cực trị
- c) Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$

d) Hàm số không có cực đại

Câu 13: Cho hàm số $y = \frac{x^2 + 3}{x + 1}$.

a) Cực tiểu của hàm số bằng -3

b) Cực tiểu của hàm số bằng 1

c) Cực tiểu của hàm số bằng -6

d) Cực tiểu của hàm số bằng 2

Câu 14: Cho hàm số $y = x^4 - 2x^2 + 1$. Xét các mệnh đề sau đây

a) Hàm số có 3 điểm cực trị.

b) Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-1; 0); (1; +\infty)$.

c) Hàm số có 1 điểm cực trị.

d) Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -1); (0; 1)$.

Câu 15: Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

a) Hàm số có giá trị cực đại bằng 3

b) Hàm số có hai điểm cực tiểu

c) Hàm số có giá trị cực đại bằng 0

d) Hàm số có ba điểm cực trị

Câu 16: Cho hàm số $y = f(x)$ có đạo hàm $f'(x) = (x+1)^2(1-x)(x+3)$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau?

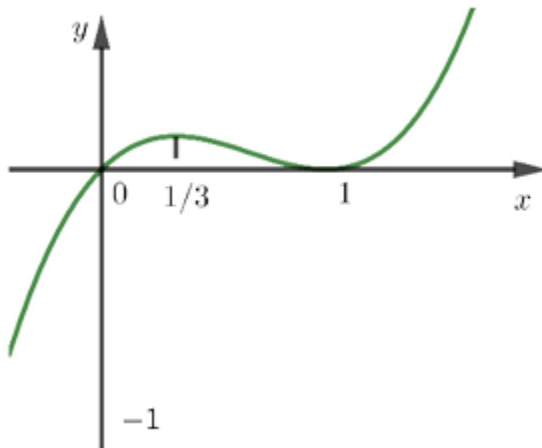
a) Hàm số đạt cực đại tại $x = 1$

b) Giá trị cực tiểu của hàm số là $f(-3)$

c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-3; 1)$

d) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-3; 1)$

Câu 17: Hàm số $f(x)$ có đạo hàm trên $\mathbb{R}$ là hàm số $f'(x)$. Biết đồ thị hàm số $f'(x)$ được cho như hình vẽ.



Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau?

- a) Hàm số đạt cực tiểu tại $x=0$
- b) Giá trị cực đại của hàm số là $f(1)$
- c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(0;1)$
- d) Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty;1)$

Câu 18: Cho hàm số $y = \sqrt{8+2x-x^2}$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau?

- a) Tập xác định của hàm số là $D = [-2;4]$

- b) Hàm số có $y' = \frac{1-x}{\sqrt{8+2x-x^2}}$
- c) Hàm số nghịch biến trên khoảng $(1;4)$
- d) Giá trị cực đại của hàm số là 0

Câu 19: Cho hàm số $y = \frac{2x-m}{x-1}$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề

- a) Tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R}, \{1\}$
- b) Khi $m=0$ thì đồ thị hàm số cắt trục Ox tại điểm $x=1$

- c) Khi $m=-1$ thì $y' = \frac{-3}{(x-1)^2}$
- d) Hàm số đồng biến trên khoảng xác định của nó khi $m > 2$

Câu 20: Cho hàm số $y = \frac{\cos x - 2}{\cos x - m}$. Xét tính đúng sai của các mệnh đề sau?

- a) Đồ thị hàm số đã cho không cắt trục Ox.
- b) Đặt $t = \cos x$ thì $0 < t < 1$
- c) Khi $y=1$ thì $m=2$

- d) Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(0; \frac{\pi}{2}\right)$ khi $m > 2$

Tài liệu được chia sẻ bởi Website
VnTeach.Com
<https://www.vnteach.com>