

Câu 1. [2D1-2.3-1] (Hội các trường chuyên 2019 lần 3) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau

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

Hàm số đã cho có bao nhiêu điểm cực trị?

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Lời giải

Tác giả: Phạm Thị Phương Thúy; Fb: thuypham

Chọn A

Cách 1.

Nhìn bảng xét dấu đạo hàm ta có bảng biến thiên của hàm số $y = f(x)$ như sau

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

Vậy hàm số đã cho có 3 điểm cực trị.

Cách 2.

Từ bảng xét dấu của $f'(x)$, ta thấy $f'(x)$ có 4 nghiệm phân biệt, đổi dấu khi qua các nghiệm $x = -2$, $x = 0$, $x = 1$ và $f'(x)$ không đổi dấu khi qua $x = 3$. Vậy hàm số đã cho có 3 điểm cực trị.

Câu 2. [2D1-2.3-1] (Văn Giang Hưng Yên) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên sau. Mệnh đề nào sau đây **sai**?

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

A. Điểm cực đại của đồ thị hàm số $(-1; 2)$.

B. Hàm số **không** đạt cực tiểu tại điểm $x = 2$.

C. Hàm số đạt cực đại tại điểm $x = -1$.

D. Giá trị cực đại của hàm số là $y = 2$.

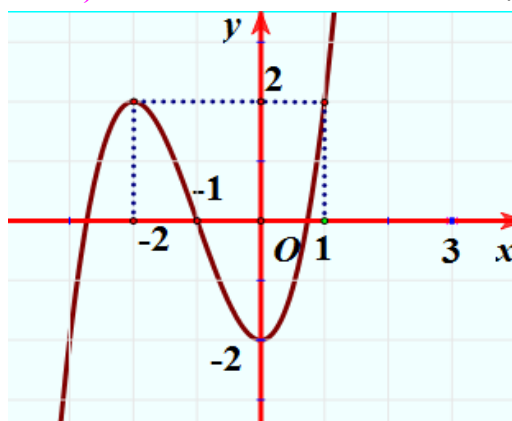
Lời giải.

Tác giả: Huỳnh Anh Kiệt; Fb: Huỳnh Anh Kiệt

Chọn B

Dựa vào bảng biến thiên suy ra hàm số đạt cực đại tại $x = -1$; Hàm số đạt cực tiểu tại điểm $x = 2$.

Câu 3. [2D1-2.3-1] (SỞ LÀO CAI 2019) Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị như hình vẽ.



Điểm cực tiểu của hàm số là

A. $x = 0$.

B. $y = 0$.

C. $y = -2$.

D. $x = -2$.

Lời giải

Tác giả: Trần Thủy ; Fb: Trần Thủy

Chọn A

Dựa vào đồ thị hàm số ta có bảng biến thiên:

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

Điểm cực tiểu của hàm số là $x = 0$.

Câu 4. [2D1-2.3-1] (Lương Thế Vinh Đồng Nai) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau.

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

Hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm nào trong các điểm được cho dưới đây?

A. $x = 2$.

B. $x = -3$.

C. $x = 1$.

D. $x = 0$.

Lời giải

Tác giả & Fb: Lý Văn Nhân

Phản biện: Vũ Huỳnh Đức ; Fb: Vũ Huỳnh Đức

Chọn A

Dựa vào bảng biến thiên, ta thấy đạo hàm đổi dấu từ âm sang dương khi đi qua $x = 2$ nên hàm số $y = f(x)$ đạt cực tiểu tại điểm $x = 2$.

Câu 5. [2D1-2.3-1] (Cụm 8 trường Chuyên Lần 1) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

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

Hàm số đạt cực đại tại điểm

A. $x = 0$.

B. $x = 2$.

C. $x = 5$.

D. $x = 1$.

Lời giải

Tác giả: Trần Bạch Mai; Fb: Bạch Mai

Chọn B

Từ BBT ta thấy hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.

Câu 6. [2D1-2.3-1] (Sở Điện Biên) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau:

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

Mệnh đề nào dưới đây đúng?

A. Hàm số đồng biến trên khoảng $(-\infty; 1)$.

B. Điểm cực đại của đồ thị hàm số là $x = -1$.

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

D. Giá trị cực tiểu của hàm số là -1 .

Lời giải

Chọn D

Vì hàm số đạt cực tiểu tại $x = 1$ và giá trị cực tiểu là $y_{CT} = -1$.

Câu 7. [2D1-2.3-1] (Chuyên Lê Hồng Phong Nam Định Lần 1) (Chuyên Lê Hồng Phong Nam Định Lần 1) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như hình vẽ.

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

Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A.** Hàm số đạt cực tiểu tại $x = 2$ và không có điểm cực đại.
- B.** Hàm số đạt cực tiểu tại $x = -1$ và đạt cực đại tại $x = 2$.
- C.** Hàm số đạt cực đại tại $x = -1$ và đạt cực tiểu tại $x = 2$.
- D.** Giá trị cực đại của hàm số bằng 1.

Lời giải

Tác giả: Giáp Minh Đức; Fb: Giáp Minh Đức

Chọn A

Từ bảng biến thiên ta có:

+) Hàm số $y = f(x)$ có tập xác định là $D = \mathbb{R} \setminus \{-1\}$. Suy ra hàm số không đạt cực trị tại $x = -1$. Do đó các mệnh đề ở đáp án B và C là các mệnh đề sai.

+) Hàm số không có điểm cực đại nên không có giá trị cực đại bằng 1. Do đó mệnh đề ở đáp án D là mệnh đề sai.

+) Tại $x = 2$ thì $f'(x) = 0$ và đổi dấu từ âm sang dương nên $x = 2$ là điểm cực tiểu của hàm số và dễ thấy hàm số không có điểm cực đại. Suy ra mệnh đề ở đáp án A đúng.

Vậy mệnh đề của đáp án A là đúng.

Câu 8. [2D1-2.3-1] (THPT-Yên-Mô-A-Ninh-Bình-2018-2019-Thi-tháng-4) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như bên dưới. Phát biểu nào đúng ?

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

A. Hàm số đạt cực đại tại $x = 2$.

B. Hàm số đạt cực đại tại $x = 4$.

C. Hàm số có ba cực tiểu.

D. Hàm số có giá trị cực tiểu là 0.

Lời giải

Tác giả: Hoàng Phương Thúy; Fb: Phương Thúy

Chọn A

Phân tích đáp án:

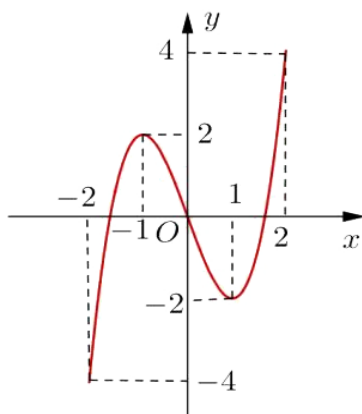
Đáp án A: Đúng.

Đáp án B: Sai vì hàm số đạt cực đại tại $x = \pm 2$.

Đáp án C: Sai vì hàm số có 1 cực tiểu.

Đáp án D: Sai vì hàm số có giá trị cực tiểu là 1.

Câu 9. [2D1-2.3-1] (Sở Điện Biên) Cho hàm số $y = f(x)$ có đồ thị là đường cong trong hình vẽ bên. Hàm số $f(x)$ đạt cực đại tại điểm nào sau đây?



A. $x = -1$.

B. $x = -2$.

C. $x = 1$.

D. $x = 2$.

Lời giải

Chọn A

Nhìn vào đồ thị hàm số ta thấy hàm số đạt cực đại tại $x = -1$.

Câu 10. [2D1-2.3-1] (Nguyễn Đình Chiểu Tiền Giang) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau

x	$-\infty$	-1	2	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$+$	
y			4		-5		

Số điểm cực trị của hàm số đã cho bằng

A. 4 .

B. -5 .

C. -1 .

D. 2 .

Lời giải

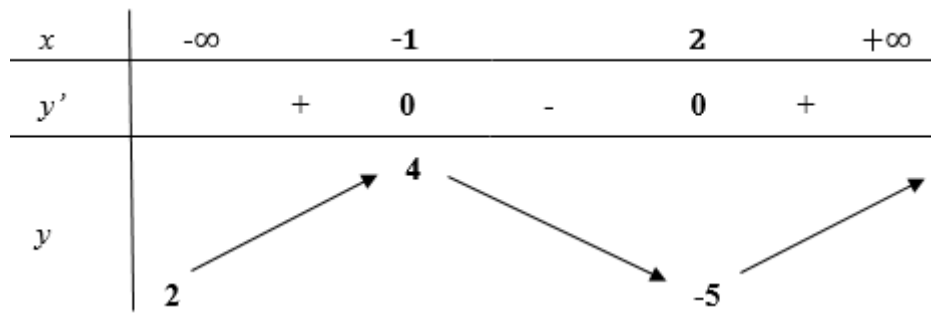
Tác giả: Lê Nguyễn Bình Nam ; Fb: Bình Nam

Chọn D

Dựa vào đồ thị hàm số ta xác định được hàm số đạt cực trị tại $x = -1$ và $x = 2$

Vậy hàm số có 2 điểm cực trị.

Câu 11. [2D1-2.3-1] (NGUYỄN ĐÌNH CHIỂU TIỀN GIANG) Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng biến thiên như sau



Số điểm cực trị của hàm số đã cho bằng

A. 4 .

B. -5 .

C. -1 .

D. 2 .

Lời giải

Tác giả: Lê Nguyễn Bình Nam; Fb: Bình Nam

Chọn.

D.

Dựa vào đồ thị hàm số ta xác định được hàm số đạt cực trị tại $x = -1$ và $x = 2$

Vậy hàm số có 2 điểm cực trị.