

DẠNG 2. DỰA VÀO BẢNG XÉT DẤU ĐẠO HÀM

A. PHƯƠNG PHÁP

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

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

Từ bảng xét dấu y' ta phát họa:

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



Khi đó:

Hàm số đã cho có 2 cực trị, trong đó:

- ▶ $x = 2$ là điểm cực tiểu của hàm số.
- ▶ $x = 5$ là điểm cực đại của hàm số.

B. VÍ DỤ

Ví dụ 1. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu đạo hàm như sau

x	$-\infty$	-7	4	8	$+\infty$			
y'		$+$	0	$-$	0	$-$	0	$+$

Tìm điểm cực đại, điểm cực tiểu của hàm số đã cho.

Lời giải

.....

.....

Ví dụ 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ và có bảng xét dấu đạo hàm như sau

x	$-\infty$	-1	1	2	3	4	5	$+\infty$		
y'		$-$	0	$+$	$\parallel$	$-$	0	$-$	0	$+$

Tìm điểm cực đại, điểm cực tiểu của hàm số đã cho.

Lời giải

.....

.....

.....

.....

△Chú ý

C. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{1\}$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như hình vẽ bên. Hàm số đã cho có bao nhiêu cực trị?

- A. 0.** **B. 1.**
C. 3. **D. 2.**

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

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R} \setminus \{5\}$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như hình vẽ bên. Hàm số đã cho có bao nhiêu cực trị?

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

x	$-\infty$	1	3	5	$+\infty$
y'	$-$	$ $	$+$	0	$-$
		$ $		$+$	

Câu 3. Cho hàm số $y = f(x)$ xác định trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu của đạo hàm như hình vẽ bên. Hàm số đã cho đạt cực tiểu tại

- A. $x=0$. B. $x=2$.
- C. $y=0$. D. $y=2$.

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

Câu 4. Cho hàm số $y = f(x)$ liên tục trên $\mathbb{R}$ và có bảng xét dấu y' như hình bên. Hàm số đã cho đạt cực đại tại

- A.** $x=2$. **B.** $x=4$.
C. $x=-1$. **D.** $x=-1$ v\`a $x=4$.

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

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x)$ có bảng xét dấu của đạo hàm như hình bên. Hàm số $y = f(x)$ có bao nhiêu điểm cực đại?

- A. 2.
C. 3.
- B. 1.
D. 0.

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