2026-11-07 CSCABS_C16_034

Mã bài CSCABS_C16_034

Bộ bổ sung · Câu 034 · Ngày 2026-11-07

Chương 16 - Ứng dụng đạo hàm · Trung bình

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：定义域 $x>0$，$f'(x)=1-\frac{2}{x}=0$，$x=2$。

→ 原理：基本求导公式：$(x^n)'=nx^{n-1}$，$(e^x)'=e^x$，$(\ln x)'=\frac{1}{x}$，$(\sin x)'=\cos x$，$(\cos x)'=-\sin x$。

第2步：最小值 $f(2)=2-2\ln 2$。

→ 原理：导数符号决定单调性：$f'(x)>0$ 递增，<0 递减；导数由负变正处为极小值点。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Tập xác định $(0,+\infty)$; $f'(x)=1-\frac{2}{x}=0 \iff x=2$.

→ Lý thuyết: Đạo hàm cơ bản: $(x^n)'=nx^{n-1}$, $(c)'=0$, $(e^x)'=e^x$, $(\ln x)'=\frac{1}{x}$, $(\sin x)'=\cos x$, $(\cos x)'=-\sin x$; đạo hàm của tổng bằng tổng các đạo hàm, hằng số nhân được đưa ra ngoài.

Bước 2 – f' âm trên $(0,2)$, dương trên $(2,+\infty)$.

→ Lý thuyết: Dấu đạo hàm quyết định chiều biến thiên: $f'(x)>0$ trên khoảng K thì f đồng biến trên K; $f'(x)<0$ thì nghịch biến. Đạo hàm đổi dấu từ âm sang dương tại x_0 thì x_0 là điểm cực tiểu.

Bước 3 – Giá trị nhỏ nhất $f(2)=2-2\ln 2$.

→ Lý thuyết: Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất trên đoạn $[a,b]$: tính f tại các điểm tới hạn (nơi $f'=0$ hoặc không xác định) trong đoạn và tại hai đầu mút, rồi so sánh các giá trị đó.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目