2026-11-07 CSCABS_C16_045

Mã bài CSCABS_C16_045

Bộ bổ sung · Câu 045 · Ngày 2026-11-07

Chương 16 - Ứng dụng đạo hàm · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$f'(x)=e^x-2=0$，$x=\ln 2$，最小值 $f(\ln 2)=2-2\ln 2$。

→ 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：$f(0)=1$，$f(2)=e^2-4\approx 3.39$，最大值 e^2-4。

→ 原理：闭区间上求最值：比较驻点（导数为零或不存在处）和端点处的函数值。

第3步：差为 $e^2-4-(2-2\ln 2)=e^2-6+2\ln 2$。

→ 原理：继续运用：闭区间上求最值：比较驻点（导数为零或不存在处）和端点处的函数值。

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $f'(x)=e^x-2=0 \iff x=\ln 2\in[0,2]$; f nghịch biến rồi đồng biến, nên giá trị nhỏ nhất $f(\ln 2)=2-2\ln 2$.

→ 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 – $f(0)=1$, $f(2)=e^2-4\approx 3{,}39>1$, nên giá trị lớn nhất là e^2-4.

→ 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.

Bước 3 – Hiệu $=(e^2-4)-(2-2\ln 2)=e^2-6+2\ln 2$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – 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 B.

Mở đề bài / 查看题目