2026-10-22 CSCA30_De_02_Cau_019

Mã bài CSCA30_De_02_Cau_019

Đề 02 · Câu 019 · Ngày 2026-10-22

Chương 16 - Ứng dụng đạo hàm · Khó

Kết quả / 答案 D

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$f'(x)=6(x-3)(x+2)$，驻点 $-2,3$。

→ 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：$f(-3)=28$，$f(-2)=45$，$f(3)=-80$，$f(4)=-63$。

→ 原理：闭区间上连续函数的最值：比较区间内驻点和两端点处的函数值。

第3步：最大值 45。

→ 原理：同上，闭区间上连续函数的最值：比较区间内驻点和两端点处的函数值。

说明：$f\prime(x)=6(x-3)(x+2)$，驻点为 $-2,3$。计算端点与驻点处的函数值：$f(-3)=28$，$f(-2)=45$，$f(3)=-80$，$f(4)=-63$。故最大值为 45，在 $x=-2$ 处取得。

结论：选 D。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $f'(x)=6x^2-6x-36=6(x-3)(x+2)$, nghiệm $x=-2$, $x=3$ đều thuộc $[-3,4]$.

→ 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 – Tính giá trị tại điểm tới hạn và hai đầu mút:

→ Lý thuyết: Giá trị lớn nhất/nhỏ nhất của hàm liên tục trên đoạn $[a,b]$: tính giá trị tại các điểm có $f'(x)=0$ nằm trong đoạn và tại hai đầu mút, rồi so sánh.

$f(-3)=-54-27+108+1=28$; $f(-2)=-16-12+72+1=45$; $f(3)=54-27-108+1=-80$; $f(4)=128-48-144+1=-63$.

Bước 3 – So sánh: lớn nhất là 45 tại $x=-2$.

→ Lý thuyết: nhắc lại – Giá trị lớn nhất/nhỏ nhất của hàm liên tục trên đoạn $[a,b]$: tính giá trị tại các điểm có $f'(x)=0$ nằm trong đoạn và tại hai đầu mút, rồi so sánh.

Kết luận: chọn D.

Mở đề bài / 查看题目