2026-11-07 CSCABS_C16_049

Mã bài CSCABS_C16_049

Bộ bổ sung · Câu 049 · 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：$f'(x)=\frac{2x^2-2x+a}{x}$（$x>0$）。

→ 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：$2x^2-2x+a=0$ 需有两个不等正根：$\Delta=4-8a>0$，两根之积 $\frac{a}{2}>0$。

→ 原理：把已求得的值代入上一步的公式，按先乘方、再乘除、后加减的顺序仔细计算，并约分到最简。

第3步：得 $0<a<\frac{1}{2}$。

→ 原理：由上面得到的结果进行推理，对照题目要求得出结论（注意保持已设定的条件）。

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Tập xác định $x>0$; $f'(x)=2x-2+\frac{a}{x}=\frac{2x^2-2x+a}{x}$.

→ 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 – Hai cực trị khi $2x^2-2x+a=0$ có hai nghiệm dương phân biệt: $\Delta'=1-2a>0$, tích $\frac{a}{2}>0$, tổng $1>0$.

→ Lý thuyết: Thay các giá trị đã có vào công thức của bước trước và tính toán cẩn thận theo thứ tự: lũy thừa, rồi nhân – chia, cuối cùng cộng – trừ; rút gọn phân số về tối giản.

Bước 3 – Suy ra $0<a<\frac{1}{2}$.

→ Lý thuyết: Suy luận từ các kết quả trên: gom các điều vừa chứng minh hoặc tính được, đối chiếu với yêu cầu của đề để rút ra kết luận (giữ đúng điều kiện đã đặt ra).

Kết luận: chọn B.

Mở đề bài / 查看题目