2026-11-07 CSCABS_C15_040

Mã bài CSCABS_C15_040

Bộ bổ sung · Câu 040 · Ngày 2026-11-07

Chương 15 - Đạo hàm · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：设切点 (t, t^3)，切线 $y - t^3 = 3t^2(x - t)$。

→ 原理：导数的几何意义：$f'(x_0)$ 是切线斜率，切线方程 $y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$。

第2步：过 $(1, 1)$：$1 - t^3 = 3t^2(1 - t)$，即 $(t - 1)^2(2t + 1) = 0$。

→ 原理：继续运用：导数的几何意义：$f'(x_0)$ 是切线斜率，切线方程 $y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$。

第3步：$t = 1$ 或 $t = -\frac{1}{2}$，共 2 条。

→ 原理：同上，导数的几何意义：$f'(x_0)$ 是切线斜率，切线方程 $y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$。

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Gọi tiếp điểm (t, t^3); tiếp tuyến: $y - t^3 = 3t^2(x - t)$.

→ Lý thuyết: Ý nghĩa hình học của đạo hàm: $f'(x_0)$ là hệ số góc tiếp tuyến tại $(x_0, f(x_0))$; phương trình tiếp tuyến $y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$; tiếp tuyến song song thì cùng hệ số góc.

Bước 2 – Đi qua $(1, 1)$: $1 - t^3 = 3t^2(1 - t) \iff 2t^3 - 3t^2 + 1 = 0 \iff (t - 1)^2(2t + 1) = 0$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Ý nghĩa hình học của đạo hàm: $f'(x_0)$ là hệ số góc tiếp tuyến tại $(x_0, f(x_0))$; phương trình tiếp tuyến $y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$; tiếp tuyến song song thì cùng hệ số góc.

Bước 3 – $t = 1$ hoặc $t = -\frac{1}{2}$, cho hai hệ số góc khác nhau (3 và $\frac{3}{4}$), nên có 2 tiếp tuyến (điểm $(1, 1)$ nằm trên đồ thị nhưng vẫn có thêm một tiếp tuyến khác).

→ Lý thuyết: nhắc lại – Ý nghĩa hình học của đạo hàm: $f'(x_0)$ là hệ số góc tiếp tuyến tại $(x_0, f(x_0))$; phương trình tiếp tuyến $y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0)$; tiếp tuyến song song thì cùng hệ số góc.

Kết luận: chọn B.

Mở đề bài / 查看题目