2026-10-22 CSCA30_De_13_Cau_011

Mã bài CSCA30_De_13_Cau_011
Đề 13 · Câu 011 · Ngày 2026-10-22
Chương 03 - Hàm số · Dễ

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：函数递增。
→ 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。
第2步：$y = \sqrt[3]{x-1}$。
→ 原理：求反函数：由 $y = f(x)$ 解出 x，再交换 x, y；单调函数才有反函数，二者图像关于 $y = x$ 对称。
说明：该三次函数在 $\mathbb{R}$ 上严格递增，因而可逆。交换 x, y 得 $x = y^3 + 1$，解得 $y = \sqrt[3]{x-1}$。
结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $y = x^3 + 1$ đồng biến trên $\mathbb{R}$.
→ 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 2 – $x = \sqrt[3]{y-1}$; hàm ngược $y = \sqrt[3]{x-1}$.
→ Lý thuyết: Tìm hàm ngược: từ $y = f(x)$ giải ra x theo y, rồi đổi tên $x \leftrightarrow y$. Hàm có hàm ngược khi nó đơn điệu (mỗi y ứng với đúng một x); đồ thị f và f^{-1} đối xứng qua đường $y = x$.
Nhận xét: Hàm bậc ba này đồng biến trên $\mathbb{R}$ nên có hàm ngược. Đổi vai trò x, y: $x = y^3 + 1$, suy ra $y = \sqrt[3]{x-1}$.
Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目