# 2026-10-22 CSCA30_De_16_Cau_014

Mã bài CSCA30_De_16_Cau_014

Đề 16 · Câu 014 · 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：换底公式应为 $\frac{\ln b}{\ln a}$，A 错误。

→ 原理：对数运算性质：积、商、幂的对数公式，换底公式 $\log_a b = \frac{\ln b}{\ln a}$，以及 $a^{\log_a b} = b$。

第2步：B、C、D 正确。

→ 原理：幂函数 $y = x^\alpha$ 在 $(0, +\infty)$ 上：$\alpha > 0$ 递增，$\alpha < 0$ 递减；$x^3$ 与立方根在 $\mathbb{R}$ 上递增。

说明：正确的换底公式为 $\log_a b = \frac{\ln b}{\ln a}$，其中 $a > 0$、$a \neq 1$、$b > 0$。交换分子与分母后的式子不是恒等式；其余乘积、商和幂的对数公式在定义域内成立。

结论：选 A。

## Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Công thức đổi cơ số đúng: $\log_a b = \frac{\ln b}{\ln a}$; A đảo tử và mẫu – không đúng (ví dụ $\log_2 8 = 3$ còn $\frac{\ln 2}{\ln 8} = \frac{1}{3}$).

→ Lý thuyết: Tính chất logarit: $\log_a(MN) = \log_a M + \log_a N$, $\log_a \frac{M}{N} = \log_a M - \log_a N$, $\log_a M^k = k \log_a M$, $\log_{a^m} M = \frac{1}{m}\log_a M$, đổi cơ số $\log_a b = \frac{\ln b}{\ln a}$, và $a^{\log_a b} = b$.

Bước 2 – B, C, D là tính chất logarit của tích, lũy thừa, thương – đúng.

→ Lý thuyết: Hàm lũy thừa $y = x^\alpha$ trên $(0, +\infty)$: đồng biến khi $\alpha > 0$, nghịch biến khi $\alpha < 0$; căn bậc ba và $x^3$ đồng biến trên toàn $\mathbb{R}$.

Nhận xét: Công thức đổi cơ số đúng là $\log_a b = \frac{\ln b}{\ln a}$, với $a > 0$, $a \neq 1$, $b > 0$. Công thức đảo tử và mẫu không phải đẳng thức tổng quát; các công thức tích, thương và lũy thừa còn lại đúng trên tập xác định.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目