2026-10-22 CSCA30_De_16_Cau_012

Mã bài CSCA30_De_16_Cau_012
Đề 16 · Câu 012 · Ngày 2026-10-22
Chương 03 - Hàm số · Dễ

Kết quả / 答案 D

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：9^t 递增，D 恒成立。
→ 原理：指数函数 a^x 与对数函数 $\log_a x$：$a > 1$ 时递增，$0 < a < 1$ 时递减；递增保持不等号方向，递减改变方向；指数函数值恒为正。
第2步：A、B、C 有反例。
→ 原理：排除法：逐一检验各选项，只要有一个性质不满足或一个反例即可排除。
说明：因为 $9 > 1$，指数函数 $t \mapsto 9^t$ 在 $\mathbb{R}$ 上递增，所以 $9^a > 9^b$ 。平方、取倒数及正弦运算并非对所有实数 $a > b$ 都保持所列大小关系。
结论：选 D。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – D: cơ số $9 > 1$ nên 9^t đồng biến; $a > b \Rightarrow 9^a > 9^b$ – luôn đúng.
→ Lý thuyết: Hàm mũ $y = a^x$ và hàm logarit $y = \log_a x$ đồng biến khi $a > 1$, nghịch biến khi $0 < a < 1$. Hàm đồng biến giữ nguyên chiều bất đẳng thức, hàm nghịch biến đảo chiều. Hàm mũ luôn có giá trị dương.
Bước 2 – A sai với $a = 1, b = -1$; B sai với $a = -1, b = -2$; C sai với $a = \pi$, $b = 0$.
→ Lý thuyết: Phương pháp loại trừ: lần lượt kiểm tra từng phương án; chỉ cần một tính chất bị vi phạm hoặc một phản ví dụ là đủ để loại phương án đó.
Nhận xét: Vì $9 > 1$, hàm số $t \mapsto 9^t$ đồng biến trên $\mathbb{R}$, nên $9^a > 9^b$. Bình phương, lấy nghịch đảo và hàm sin không bảo toàn thứ tự với mọi cặp số thực $a > b$.
Kết luận: chọn D.

Mở đề bài / 查看题目