2026-10-22 CSCA30_De_11_Cau_013

Mã bài CSCA30_De_11_Cau_013
Đề 11 · Câu 013 · 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：6^t 递增，D 正确。
→ 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：$\sin x$、$\cos x$ 在每半个周期内交替增减，在 $\mathbb{R}$ 上不单调；$\tan x$ 在每个区间 $(-\frac{\pi}{2}+k\pi, \frac{\pi}{2}+k\pi)$ 上递增。
说明：因为 $6>1$，函数 $t \mapsto 6^t$ 在 $\mathbb{R}$ 上严格递增，所以 $6^a > 6^b$。平方与正弦函数不在整个实数域上递增，倒数不等式还需要符号及非零条件。
结论：选 D。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – D: 6^t đồng biến (cơ số >1), nên $a>b \Rightarrow 6^a > 6^b$.
→ 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: $\sin$ không đơn điệu; B: $a=-1>b=-2$ nhưng $1<4$; C: $a=1>b=-1$ nhưng $1>-1$.
→ Lý thuyết: Hàm $\sin x$, $\cos x$ tăng giảm xen kẽ theo từng nửa chu kỳ nên không đơn điệu trên $\mathbb{R}$; $\tan x$ đồng biến trên mỗi khoảng $(-\frac{\pi}{2}+k\pi, \frac{\pi}{2}+k\pi)$.
Nhận xét: Vì $6>1$, hàm $t \mapsto 6^t$ đồng biến trên $\mathbb{R}$, nên $6^a > 6^b$. Bình phương và sin không đồng biến trên toàn bộ $\mathbb{R}$; bất đẳng thức nghịch đảo cần thêm điều kiện về dấu và khác 0.
Kết luận: chọn D.

Mở đề bài / 查看题目