2026-11-07 CSCABS_C05_003

Mã bài CSCABS_C05_003

Bộ bổ sung · Câu 003 · Ngày 2026-11-07

Chương 05 - Hàm lượng giác ngược · Dễ

Kết quả / 答案 C

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\arctan x$ 的值域为 $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$。

→ 原理：$\arctan a$ 是 $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ 内正切值为 a 的唯一角，定义域为 $\mathbb{R}$，奇函数且递增，取不到 $\pm\frac{\pi}{2}$。

第2步：$\tan\frac{\pi}{4} = 1$ 且 $\frac{\pi}{4}$ 在该区间内。

→ 原理：特殊角三角函数值：$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$，$\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$，$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$，余弦顺序相反；$\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$，$\tan 45^\circ = 1$，$\tan 60^\circ = \sqrt{3}$。

结论：选 C。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $\arctan x$ nhận giá trị trong khoảng $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$.

→ Lý thuyết: Hàm $\arctan$: $\arctan a$ là góc duy nhất thuộc khoảng mở $(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2})$ có tang bằng a; xác định với mọi số thực a, là hàm lẻ và đồng biến; không đạt $\pm\frac{\pi}{2}$.

Bước 2 – $\tan\frac{\pi}{4} = 1$ và $\frac{\pi}{4}$ thuộc khoảng đó; $\frac{5\pi}{4}$ nằm ngoài.

→ Lý thuyết: Giá trị đặc biệt: $\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$, $\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$, $\sin 90^\circ = 1$; giá trị cos theo thứ tự ngược lại; $\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$, $\tan 45^\circ = 1$, $\tan 60^\circ = \sqrt{3}$.

Kết luận: chọn C.

Mở đề bài / 查看题目