2026-10-22 CSCA30_De_12_Cau_015

Mã bài CSCA30_De_12_Cau_015
Đề 12 · Câu 015 · Ngày 2026-10-22
Chương 04 - Hàm lượng giác · Dễ

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$5 \le y \le 7$。
→ 原理：二倍角公式：$\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$，$\cos 2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1 = 1 - 2\sin^2\alpha$，$\tan 2\alpha = \frac{2\tan\alpha}{1-\tan^2\alpha}$。
第2步：最小值 5。
→ 原理：对任意 x，$-1 \le \sin x \le 1$，$-1 \le \cos x \le 1$；所以 $\cos u + B$ 的最小值为 $B-1$，最大值为 $B+1$。
说明：由 $-1 \le \cos 2x \le 1$，得 $y \ge 6 - 1 = 5$。当 $2x = \pi + 2m\pi$（$m \in \mathbb{Z}$）时取等号，故最小值为 5。
结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $-1 \le \cos 2x \le 1 \Rightarrow 5 \le y \le 7$.
→ Lý thuyết: Công thức nhân đôi: $\sin 2\alpha = 2\sin\alpha\cos\alpha$;
$\cos 2\alpha = \cos^2\alpha - \sin^2\alpha = 2\cos^2\alpha - 1 = 1 - 2\sin^2\alpha$; $\tan 2\alpha = \frac{2\tan\alpha}{1-\tan^2\alpha}$.
Bước 2 – Nhỏ nhất bằng 5 khi $\cos 2x = -1$.
→ Lý thuyết: Với mọi x: $-1 \le \sin x \le 1$ và $-1 \le \cos x \le 1$. Do đó $y = \cos u + B$ có giá trị nhỏ nhất $B-1$ (khi $\cos u = -1$) và lớn nhất $B+1$ (khi $\cos u = 1$).
Nhận xét: Vì $-1 \le \cos 2x \le 1$, ta có $y \ge 6 - 1 = 5$. Dấu bằng xảy ra khi $2x = \pi + 2m\pi$, $m \in \mathbb{Z}$, nên giá trị nhỏ nhất là 5.
Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目