2026-10-22 CSCA30_De_07_Cau_036

Mã bài CSCA30_De_07_Cau_036

Đề 07 · Câu 036 · Ngày 2026-10-22

Chương 06 - Lượng giác tổng hiệu góc · Khó

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\cos\alpha=\frac{4}{5}$，$\tan\alpha=\frac{3}{4}$。

→ 原理：各象限符号（"一全正，二正弦，三正切，四余弦"）：第一象限全正，第二象限正弦为正，第三象限正切为正，第四象限余弦为正。

第2步：$\frac{2\sin 2\alpha}{1+\cos 2\alpha}=2\tan\alpha$。

→ 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3步：原式 $=\tan\alpha=\frac{3}{4}$。

→ 原理：继续运用：二倍角公式：$\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cos\alpha$，$\cos 2\alpha=2\cos^2\alpha-1=1-2\sin^2\alpha$，$\tan 2\alpha=\frac{2\tan\alpha}{1-\tan^2\alpha}$。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – α nhọn: $\cos\alpha=\frac{4}{5}$, $\tan\alpha=\frac{3}{4}$.

→ Lý thuyết: Dấu theo góc phần tư (nhớ "Nhất cả, nhị sin, tam tan, tứ cos"): góc phần tư I mọi giá trị dương; II chỉ $\sin$ dương; III chỉ $\tan$, $\cot$ dương; IV chỉ $\cos$ dương.

Bước 2 – $\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cos\alpha$, $1+\cos 2\alpha=2\cos^2\alpha$, nên $\frac{2\sin 2\alpha}{1+\cos 2\alpha}=\frac{4\sin\alpha\cos\alpha}{2\cos^2\alpha}=2\tan\alpha$.

→ 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 3 – Biểu thức $=2\tan\alpha-\tan\alpha=\tan\alpha=\frac{3}{4}$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Công thức nhân đôi: $\sin 2\alpha=2\sin\alpha\cos\alpha$;
$\cos 2\alpha=\cos^2\alpha-\sin^2\alpha=2\cos^2\alpha-1=1-2\sin^2\alpha$; $\tan 2\alpha=\frac{2\tan\alpha}{1-\tan^2\alpha}$.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目