2026-10-22 CSCA30_De_16_Cau_022

Mã bài CSCA30_De_16_Cau_022

Đề 16 · Câu 022 · 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：同除以 $\cos\alpha$：$\frac{1-\tan\alpha}{1+\tan\alpha}=\frac{1}{3}$。

→ 原理：$\tan\alpha=\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$；关于 $\sin\alpha,\cos\alpha$ 的齐次分式可分子分母同除以 $\cos\alpha$ 化为 $\tan\alpha$。

第2步：$\tan\alpha=\frac{1}{2}$。

→ 原理：继续运用：$\tan\alpha=\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$；关于 $\sin\alpha,\cos\alpha$ 的齐次分式可分子分母同除以 $\cos\alpha$ 化为 $\tan\alpha$。

第3步：A 即 $\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$。

→ 原理：把已求得的值代入上一步的公式，按先乘方、再乘除、后加减的顺序仔细计算，并约分到最简。

说明：交叉相乘得 $3(\cos\alpha-\sin\alpha)=1(\cos\alpha+\sin\alpha)$，即 $2\cos\alpha=4\sin\alpha$。若 $\cos\alpha=0$，则上式也要求 $\sin\alpha=0$，矛盾。故可除以 $\cos\alpha$，得 $\tan\alpha=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Chia tử và mẫu cho $\cos\alpha$ ($\cos\alpha\neq0$, vì nếu $\cos\alpha=0$ thì vế trái bằng -1): $\frac{1-\tan\alpha}{1+\tan\alpha}=\frac{1}{3}$.

→ Lý thuyết: $\tan\alpha=\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$. Biểu thức có dạng phân thức bậc nhất theo $\sin\alpha,\cos\alpha$ có thể chia cả tử và mẫu cho $\cos\alpha\neq0$ để đưa về một ẩn $\tan\alpha$.

Bước 2 – $3-3\tan\alpha=1+\tan\alpha\Rightarrow4\tan\alpha=2\Rightarrow\tan\alpha=\frac{1}{2}$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – $\tan\alpha=\frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$.

Bước 3 – Phương án A ghi $\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$.

→ Lý thuyết: Thay các giá trị đã có vào công thức của bước trước và tính toán cẩn thận theo thứ tự: lũy thừa, rồi nhân – chia, cuối cùng cộng – trừ; rút gọn phân số về tối giản.

Nhận xét: Nhân chéo được $3(\cos\alpha-\sin\alpha)=1(\cos\alpha+\sin\alpha)$, nên $2\cos\alpha=4\sin\alpha$. Nếu $\cos\alpha=0$ thì hệ thức buộc $\sin\alpha=0$, vô lý. Vì vậy chia cho $\cos\alpha$ được $\tan\alpha=\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目