2026-10-22 CSCA30_De_29_Cau_018

Mã bài CSCA30_De_29_Cau_018

Đề 29 · Câu 018 · Ngày 2026-10-22

Chương 06 - Lượng giác tổng hiệu góc · Khó

Kết quả / 答案 Không có phương án đúng

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\cos\alpha=-\frac{12}{13}$。

→ 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：$\cos^2\frac{\alpha}{2}=\frac{1}{26}$。

→ 原理：半角（降幂）公式：$\sin^2\frac{\alpha}{2}=\frac{1-\cos\alpha}{2}$，$\cos^2\frac{\alpha}{2}=\frac{1+\cos\alpha}{2}$，开方后符号由 $\frac{\alpha}{2}$ 所在象限决定。

说明：由第三象限知 $\cos\alpha=-\sqrt{1-25/169}=-12/13$。按 $\pi<\alpha<3\pi/2$ 的约定，半角在第二象限，故 $\cos\frac{\alpha}{2}=-\sqrt{\frac{1-12/13}{2}}=-\frac{\sqrt{26}}{26}$。没有正确选项。若只给出终边所在象限而不选定代表范围，则符号可能改变，但 $\pm\frac{\sqrt{26}}{26}$ 均不在选项中。

结论：没有正确选项。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Góc phần tư III: $\cos\alpha=-\frac{12}{13}$.

→ 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 – $\cos^2\frac{\alpha}{2}=\frac{1}{26}$, độ lớn $\frac{\sqrt{26}}{26}$.

→ Lý thuyết: Công thức hạ bậc (nửa góc): $\sin^2\frac{\alpha}{2}=\frac{1-\cos\alpha}{2}$, $\cos^2\frac{\alpha}{2}=\frac{1+\cos\alpha}{2}$. Khai căn xong, dấu của kết quả phụ thuộc góc phần tư của $\frac{\alpha}{2}$, không phải của α.

Bước 3 – Không phương án nào có độ lớn này.

→ Lý thuyết: Phương pháp loại trừ: lần lượt kiểm tra từng phương án; chỉ cần một tính chất bị vi phạm hoặc một phản ví dụ là đủ để loại phương án đó.

Nhận xét: Ta có $\cos\alpha=-\sqrt{1-25/169}=-12/13$. Với quy ước $\pi<\alpha<3\pi/2$, nửa góc thuộc góc phần tư II nên $\cos\frac{\alpha}{2}=-\sqrt{\frac{1-12/13}{2}}=-\frac{\sqrt{26}}{26}$. Không có phương án đúng. Nếu chỉ quy định góc phần tư mà không chọn đại diện thì dấu có thể đổi, nhưng cả hai giá trị $\pm\frac{\sqrt{26}}{26}$ đều không có trong lựa chọn.

Kết luận: không có phương án đúng.

Mở đề bài / 查看题目