2026-10-22 CSCA30_De_09_Cau_033

Mã bài CSCA30_De_09_Cau_033

Đề 09 · Câu 033 · Ngày 2026-10-22

Chương 06 - Lượng giác tổng hiệu góc · Khó

Kết quả / 答案 C

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\sin\alpha=\frac{2\sqrt{5}}{5}$。

→ 原理：同角基本关系 $\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$，开方后根据象限确定符号。

第2步：和角公式。

→ 原理：两角和差公式：$\sin(a\pm b)=\sin a\cos b\pm\cos a\sin b$，$\cos(a\pm b)=\cos a\cos b\mp\sin a\sin b$；常把非特殊角拆成特殊角的和差。

第3步：$\frac{2\sqrt{15}-\sqrt{5}}{10}$。

→ 原理：继续运用：两角和差公式：$\sin(a\pm b)=\sin a\cos b\pm\cos a\sin b$，$\cos(a\pm b)=\cos a\cos b\mp\sin a\sin b$；常把非特殊角拆成特殊角的和差。

说明：第二象限正弦为正，故 $\sin\alpha=2\sqrt{5}/5$。由和角公式，$\sin(\pi/6+\alpha)=\frac{1}{2}\frac{-\sqrt{5}}{5}+\frac{\sqrt{3}}{2}\frac{2\sqrt{5}}{5}=\frac{2\sqrt{15}-\sqrt{5}}{10}$。

结论：选 C。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Góc phần tư II: $\sin\alpha=\sqrt{1-\frac{1}{5}}=\frac{2}{\sqrt{5}}=\frac{2\sqrt{5}}{5}$.

→ Lý thuyết: Hệ thức cơ bản $\sin^2\alpha+\cos^2\alpha=1$ cho phép tính $\cos\alpha$ khi biết $\sin\alpha$ (và ngược lại); khai căn xong phải chọn dấu theo góc phần tư.

Bước 2 – $\sin(\frac{\pi}{6}+\alpha)=\sin\frac{\pi}{6}\cos\alpha+\cos\frac{\pi}{6}\sin\alpha$.

→ Lý thuyết: Công thức cộng: $\sin(a\pm b)=\sin a\cos b\pm\cos a\sin b$; $\cos(a\pm b)=\cos a\cos b\mp\sin a\sin b$; $\tan(a+b)=\frac{\tan a+\tan b}{1-\tan a\tan b}$. Thường tách góc lạ thành tổng/hiệu các góc đặc biệt.

Bước 3 – $=\frac{1}{2}\cdot(-\frac{\sqrt{5}}{5})+\frac{\sqrt{3}}{2}\cdot\frac{2\sqrt{5}}{5}=\frac{-\sqrt{5}+2\sqrt{15}}{10}$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Công thức cộng: $\sin(a\pm b)=\sin a\cos b\pm\cos a\sin b$; $\cos(a\pm b)=\cos a\cos b\mp\sin a\sin b$; $\tan(a+b)=\frac{\tan a+\tan b}{1-\tan a\tan b}$.

Kết luận: chọn C.

Mở đề bài / 查看题目