2026-10-22 CSCA30_De_01_Cau_030

Mã bài CSCA30_De_01_Cau_030

Đề 01 · Câu 030 · Ngày 2026-10-22

Chương 06 - Lượng giác tổng hiệu góc · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\frac{1}{2}\cdot 1\cdot\sqrt{2}\sin B=\frac{1}{2}$，$\sin B=\frac{\sqrt{2}}{2}$，$B=45^\circ$ 或 135°。

→ 原理：三角形面积 $S=\frac{1}{2}ab\sin C$；A 到 BC 的高为 $c\sin B$。

第2步：$B=45^\circ$ 时 $AC=1$，三角形为直角三角形，不合题意。

→ 原理：余弦定理：$a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$，用于已知两边及夹角求第三边或已知三边求角。

第3步：$B=135^\circ$ 时 $AC^2=1+2+2=5$，$AC=\sqrt{5}$。

→ 原理：分类讨论：参数可能使最高次项系数为 0 或使式子变号时，需分别讨论再合并结果。

说明：由面积得 $\sin B=1/\sqrt{2}$，故 $B=45^\circ$ 或 135°。若取 45°，余弦定理给出 $AC=1$，此时三角形为直角三角形，矛盾。因此 $B=135^\circ$，$AC^2=1+2-2\sqrt{2}\cos 135^\circ=5$。

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Diện tích: $\frac{1}{2}\cdot AB\cdot BC\cdot\sin B=\frac{1}{2}\cdot 1\cdot\sqrt{2}\sin B=\frac{1}{2}\Rightarrow\sin B=\frac{\sqrt{2}}{2}$, nên $B=45^\circ$ hoặc 135°.

→ Lý thuyết: Diện tích tam giác: $S=\frac{1}{2}ab\sin C$ (nửa tích hai cạnh nhân sin góc xen giữa); đường cao hạ từ A xuống BC bằng $c\sin B$.

Bước 2 – Trường hợp $B=45^\circ$: $AC^2=1+2-2\cdot 1\cdot\sqrt{2}\cdot\frac{\sqrt{2}}{2}=1$, $AC=1$. Khi đó $AB^2+AC^2=2=BC^2$, tam giác vuông tại A – trái giả thiết tam giác tù.

→ Lý thuyết: Định lý cosin: $a^2=b^2+c^2-2bc\cos A$; dùng khi biết hai cạnh và góc xen giữa (tìm cạnh thứ ba) hoặc biết ba cạnh (tìm góc).

Bước 3 – Trường hợp $B=135^\circ$: $AC^2=1+2-2\sqrt{2}\cdot(-\frac{\sqrt{2}}{2})=5$, $AC=\sqrt{5}$ (tam giác tù tại B).

→ Lý thuyết: Chia trường hợp: khi hệ số chứa tham số có thể bằng 0 (phương trình đổi bậc) hoặc biểu thức đổi dấu, phải xét riêng từng trường hợp rồi gộp kết quả.

Kết luận: chọn B.

Mở đề bài / 查看题目