2026-11-07 CSCABS_C12_032

Mã bài CSCABS_C12_032

Bộ bổ sung · Câu 032 · Ngày 2026-11-07

Chương 12 - Vectơ không gian · Trung bình

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\vec{a}\cdot\vec{b}=2+0-2=0$。

→ 原理：$\vec{u}$ 在 $\vec{v}$ 方向上的投影为 $\frac{\vec{u}\cdot\vec{v}}{|\vec{v}|}=|\vec{u}|\cos\theta$。

第2步：投影 $=\frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{|\vec{b}|}=0$。

→ 原理：数量积 $\vec{a}\cdot\vec{b}=x_1x_2+y_1y_2=|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta$；两非零向量垂直当且仅当数量积为 0。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Hình chiếu vô hướng bằng $\frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{|\vec{b}|}$.

→ Lý thuyết: Hình chiếu vô hướng của $\vec{u}$ lên phương $\vec{v}$ bằng $\frac{\vec{u}\cdot\vec{v}}{|\vec{v}|}=|\vec{u}|\cos\theta$.

Bước 2 – $\vec{a}\cdot\vec{b}=1\cdot2+2\cdot0+(-2)\cdot1=0$, nên hình chiếu bằng 0.

→ Lý thuyết: Tích vô hướng $\vec{a}\cdot\vec{b}=x_1x_2+y_1y_2(+z_1z_2)=|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta$; hai vectơ khác $\vec{0}$ vuông góc khi và chỉ khi tích vô hướng bằng 0; từ đó $\cos\theta=\frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}$.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目