2026-11-07 CSCABS_C12_036

Mã bài CSCABS_C12_036

Bộ bổ sung · Câu 036 · 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：$(\vec{a}+k\vec{b})\cdot\vec{b}=\vec{a}\cdot\vec{b}+k|\vec{b}|^2=1+2k=0$。

→ 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。

第2步：$k=-\frac{1}{2}$。

→ 原理：同上，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 – Điều kiện: $(\vec{a}+k\vec{b})\cdot\vec{b}=0 \iff \vec{a}\cdot\vec{b}+k|\vec{b}|^2=0$.

→ 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 $\cos\theta=\frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}$.

Bước 2 – $\vec{a}\cdot\vec{b}=2-1+0=1$, $|\vec{b}|^2=2$, nên $1+2k=0$.

→ Lý thuyết: nhắc lại – 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 $\cos\theta=\frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}$.

Bước 3 – Suy ra $k=-\frac{1}{2}$.

→ Lý thuyết: Suy luận từ các kết quả trên: gom các điều vừa chứng minh hoặc tính được, đối chiếu với yêu cầu của đề để rút ra kết luận (giữ đúng điều kiện đã đặt ra).

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目