2026-11-07 CSCABS_C12_035

Mã bài CSCABS_C12_035

Bộ bổ sung · Câu 035 · Ngày 2026-11-07

Chương 12 - Vectơ không gian · Trung bình

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\vec{a}\cdot\vec{b}=1\cdot 2\cos 120^\circ=-1$。

→ 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：原式 $=|\vec{a}|^2-\vec{a}\cdot\vec{b}-2|\vec{b}|^2=1+1-8=-6$。

→ 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 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $\vec{a}\cdot\vec{b}=|\vec{a}||\vec{b}|\cos 120^\circ=1\cdot 2\cdot(-\frac{1}{2})=-1$.

→ 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 – Khai triển: $(\vec{a}+\vec{b})\cdot(\vec{a}-2\vec{b})=|\vec{a}|^2-2\vec{a}\cdot\vec{b}+\vec{b}\cdot\vec{a}-2|\vec{b}|^2=|\vec{a}|^2-\vec{a}\cdot\vec{b}-2|\vec{b}|^2$.

→ 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 – $=1-(-1)-2\cdot 4=-6$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – 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 B.

Mở đề bài / 查看题目