2026-11-07 CSCABS_C12_046

Mã bài CSCABS_C12_046

Bộ bổ sung · Câu 046 · Ngày 2026-11-07

Chương 12 - Vectơ không gian · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\vec{a}\cdot\vec{b}=1$，$\vec{b}\cdot\vec{c}=3$，$\vec{c}\cdot\vec{a}=\frac{3}{2}$。

→ 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：$|\cdot|^2=1+4+9+2(1+3+\frac{3}{2})=25$，结果为 5。

→ 原理：继续运用：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 – $\vec{a}\cdot\vec{b}=1\cdot2\cdot\frac{1}{2}=1,\vec{b}\cdot\vec{c}=2\cdot3\cdot\frac{1}{2}=3,\vec{c}\cdot\vec{a}=3\cdot1\cdot\frac{1}{2}=\frac{3}{2}.$

→ 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 – $|\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}|^2=1+4+9+2\left(1+3+\frac{3}{2}\right)=14+11=25.$

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

Bước 3 – Vậy $|\vec{a}+\vec{b}+\vec{c}|=5.$

→ 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 B.

Mở đề bài / 查看题目