2026-11-07 CSCABS_C11_001

Mã bài CSCABS_C11_001

Bộ bổ sung · Câu 001 · Ngày 2026-11-07

Chương 11 - Vectơ mặt phẳng · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$7=1+4-2\vec{a}\cdot\vec{b}$, $\vec{a}\cdot\vec{b}=-1$。

→ 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：$\cos\theta=\frac{-1}{2}$, $\theta=\frac{2\pi}{3}$。

→ 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 – $|\vec{a}-\vec{b}|^2=|\vec{a}|^2-2\vec{a}\cdot\vec{b}+|\vec{b}|^2\Rightarrow 7=5-2\vec{a}\cdot\vec{b}\Rightarrow\vec{a}\cdot\vec{b}=-1.$

→ 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 – $\cos\theta=\frac{-1}{1\cdot 2}=-\frac{1}{2}$, nên $\theta=\frac{2\pi}{3}$.

→ 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