2026-11-07 CSCABS_C11_008

Mã bài CSCABS_C11_008

Bộ bổ sung · Câu 008 · Ngày 2026-11-07

Chương 11 - Vectơ mặt phẳng · Khó

Kết quả / 答案 D

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$|\vec{a}-\vec{b}|^2=2-2\cos(\alpha-\beta)=\frac{4}{5}$。

→ 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：$\cos(\alpha-\beta)=\frac{3}{5}$。

→ 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 D。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $|\vec{a}|=|\vec{b}|=1,\vec{a}\cdot\vec{b}=\cos\alpha\cos\beta+\sin\alpha\sin\beta=\cos(\alpha-\beta)$.

→ 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 – $|\vec{a}-\vec{b}|^2=2-2\cos(\alpha-\beta)=\frac{4}{5}$.

→ 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 – $\cos(\alpha-\beta)=\frac{3}{5}$.

→ 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 D.

Mở đề bài / 查看题目