2026-11-07 CSCABS_C12_043

Mã bài CSCABS_C12_043

Bộ bổ sung · Câu 043 · Ngày 2026-11-07

Chương 12 - Vectơ không gian · Khó

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$k\vec{a}+\vec{b}=(k-1,k,2)$，$2\vec{a}-\vec{b}=(3,2,-2)$。

→ 原理：把已求得的值代入上一步的公式，按先乘方、再乘除、后加减的顺序仔细计算，并约分到最简。

第2步：$3(k-1)+2k-4=0$，$k=\frac{7}{5}$。

→ 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。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $k\vec{a}+\vec{b}=(k-1,k,2)$, $2\vec{a}-\vec{b}=(3,2,-2)$.

→ Lý thuyết: Thay các giá trị đã có vào công thức của bước trước và tính toán cẩn thận theo thứ tự: lũy thừa, rồi nhân – chia, cuối cùng cộng – trừ; rút gọn phân số về tối giản.

Bước 2 – Tích vô hướng bằng 0: $3(k-1)+2k-4=0 \iff 5k=7$.

→ 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 3 – $k=\frac{7}{5}$.

→ 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 A.

Mở đề bài / 查看题目