2026-11-07 CSCABS_C13_034

Mã bài CSCABS_C13_034

Bộ bổ sung · Câu 034 · Ngày 2026-11-07

Chương 13 - Mặt phẳng và đường thẳng không gian · Trung bình

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$AD_1 \parallel BC_1$，故所求角等于 $\angle A_1BC_1$。

→ 原理：两向量共线（平行）当且仅当一个是另一个的 k 倍，即 $x_1y_2 - x_2y_1 = 0$；$k > 0$ 同向，$k < 0$ 反向；$\vec{a}$ 的相反向量是 $-\vec{a}$。

第2步：$\triangle A_1BC_1$ 三边都是面对角线，为正三角形，角为 60°。

→ 原理：正方形对角线 $a\sqrt{2}$，正方体体对角线 $a\sqrt{3}$，长方体 $d^2 = a^2 + b^2 + c^2$。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $AD_1 \parallel BC_1$ (vì ABC_1D_1 là hình chữ nhật), nên góc cần tìm bằng $\widehat{A_1BC_1}$.

→ Lý thuyết: Hai vectơ cùng phương (song song) khi vectơ này bằng k lần vectơ kia, tương đương $x_1y_2 - x_2y_1 = 0$; $k > 0$ thì cùng hướng, $k < 0$ thì ngược hướng; vectơ đối của $\vec{a}$ là $-\vec{a}$ (cùng độ dài, ngược hướng).

Bước 2 – A_1B, BC_1, C_1A_1 đều là đường chéo của các mặt, nên tam giác A_1BC_1 đều.

→ Lý thuyết: Đường chéo mặt hình vuông cạnh a là $a\sqrt{2}$; đường chéo khối lập phương cạnh a là $a\sqrt{3}$; hình hộp chữ nhật: $d^2 = a^2 + b^2 + c^2$ (áp dụng Pythagore hai lần).

Bước 3 – Góc bằng 60°.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Đường chéo mặt hình vuông cạnh a là $a\sqrt{2}$; đường chéo khối lập phương cạnh a là $a\sqrt{3}$; hình hộp chữ nhật: $d^2 = a^2 + b^2 + c^2$ (áp dụng Pythagore hai lần).

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目