2026-11-07 CSCABS_C13_033

Mã bài CSCABS_C13_033

Bộ bổ sung · Câu 033 · Ngày 2026-11-07

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

Kết quả / 答案 D

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$B_1D_1 \parallel BD$，而 $AC \perp BD$（正方形对角线互相垂直）。

→ 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：故所成角为 90°。

→ 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 D。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $B_1D_1 \parallel BD$ nên góc giữa AC và B_1D_1 bằng góc giữa AC và BD.

→ 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 – AC và BD là hai đường chéo của hình vuông $ABCD$ nên vuông góc.

→ 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 – Vậy góc bằng 90°.

→ 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 D.

Mở đề bài / 查看题目