2026-11-07 CSCABS_C09_003

Mã bài CSCABS_C09_003

Bộ bổ sung · Câu 003 · Ngày 2026-11-07

Chương 09 - Đường thẳng trong mặt phẳng · Khó

Kết quả / 答案 C

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$a(a-1)-2=0$，$a=2$ 或 -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：$a=2$ 时 $l_1:2x+2y+6=0$，$l_2:x+y+3=0$，重合，舍去。

→ 原理：分类讨论：参数可能使最高次项系数为 0 或使式子变号时，需分别讨论再合并结果。

第3步：$a=-1$ 时平行，故 $a=-1$。

→ 原理：两直线平行：$k_1=k_2$ 且 $b_1\neq b_2$（或 $a_1b_2-a_2b_1=0$ 且不重合）；垂直：$k_1k_2=-1$（或 $a_1a_2+b_1b_2=0$）。

结论：选 C。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Điều kiện cùng phương của hai vectơ pháp tuyến: $a(a-1)-2\cdot 1=0 \iff a=2$ hoặc $a=-1$.

→ 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 – $a=2$: $l_1:2x+2y+6=0$ và $l_2:x+y+3=0$ trùng nhau – loại.

→ Lý thuyết: Chia trường hợp: khi hệ số chứa tham số có thể bằng 0 (phương trình đổi bậc) hoặc biểu thức đổi dấu, phải xét riêng từng trường hợp rồi gộp kết quả.

Bước 3 – $a=-1$: $l_1:-x+2y+6=0$, $l_2:x-2y=0$ song song. Vậy $a=-1$.

→ Lý thuyết: Hai đường thẳng $y=k_1x+b_1$, $y=k_2x+b_2$: song song khi $k_1=k_2$, $b_1\neq b_2$; vuông góc khi $k_1k_2=-1$. Với dạng $a_ix+b_iy+c_i=0$: song song khi $a_1b_2-a_2b_1=0$ (và không trùng), vuông góc khi $a_1a_2+b_1b_2=0$.

Kết luận: chọn C.

Mở đề bài / 查看题目