# 2026-11-07 CSCABS_C09_001

Mã bài CSCABS_C09_001

Bộ bổ sung · Câu 001 · Ngày 2026-11-07

Chương 09 - Đường thẳng trong mặt phẳng · Khó

Kết quả / 答案 A

## 解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：设 $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$，$\frac{1}{a}+\frac{2}{b}=1\geq 2\sqrt{\frac{2}{ab}}$，$ab\geq 8$。

→ 原理：换元法：用新变量代替复杂式子，化为熟悉的形式，注意新变量的取值范围。

第2步：面积 $\frac{ab}{2}\geq 4$，当 $\frac{1}{a}=\frac{2}{b}=\frac{1}{2}$，$a=2,b=4$ 时取等号。

→ 原理：均值不等式：$a,b\geq 0$ 时 $a+b\geq 2\sqrt{ab}$，当且仅当 $a=b$ 时取等号；要检查正数条件和等号能否取到。

结论：选 A。

## Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Đặt $l$: $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$ $(a,b>0)$; qua $P$: $\frac{1}{a}+\frac{2}{b}=1$.

→ Lý thuyết: Phương pháp đặt ẩn phụ: thay một biểu thức phức tạp bằng một biến mới để đưa bài toán về dạng quen thuộc; nhớ ghi điều kiện của ẩn mới.

Bước 2 – AM-GM: $1=\frac{1}{a}+\frac{2}{b}\geq 2\sqrt{\frac{2}{ab}}\Rightarrow ab\geq 8$, diện tích $\frac{ab}{2}\geq 4$.

→ Lý thuyết: Bất đẳng thức AM–GM: với $a,b\geq 0$ thì $a+b\geq 2\sqrt{ab}$, dấu bằng khi $a=b$. Luôn kiểm tra điều kiện không âm và xem dấu bằng có xảy ra được không.

Bước 3 – Dấu bằng khi $\frac{1}{a}=\frac{2}{b}=\frac{1}{2}$: $a=2$, $b=4$; $l$: $\frac{x}{2}+\frac{y}{4}=1\iff 2x+y-4=0$.

→ Lý thuyết: Bất đẳng thức chỉ cho giá trị nhỏ nhất (lớn nhất) khi dấu bằng thật sự xảy ra: phải chỉ ra giá trị của biến làm dấu bằng xảy ra và kiểm tra nó thỏa mọi điều kiện.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目