2026-11-07 CSCABS_C10_007

Mã bài CSCABS_C10_007

Bộ bổ sung · Câu 007 · Ngày 2026-11-07

Chương 10 - Đường conic · Khó

Kết quả / 答案 C

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：点差法：$\frac{x_1^2-x_2^2}{16}+\frac{y_1^2-y_2^2}{4}=0$。

→ 原理：两直线交点是方程组的解，可用代入消元法或加减消元法求解。

第2步：$k=-\frac{4(x_1+x_2)}{16(y_1+y_2)}=-\frac{4\cdot 4}{16\cdot 2}=-\frac{1}{2}$。

→ 原理：斜率 $k=\frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$；倾斜角为 α 时 $k=\tan\alpha$（$0^\circ\le\alpha<180^\circ$）。

结论：选 C。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Trừ hai phương trình $\frac{x_i^2}{16}+\frac{y_i^2}{4}=1$: $\frac{(x_1-x_2)(x_1+x_2)}{16}+\frac{(y_1-y_2)(y_1+y_2)}{4}=0$.

→ Lý thuyết: Giao điểm của hai đường là nghiệm của hệ hai phương trình; giải bằng phương pháp thế (rút một ẩn rồi thay vào phương trình còn lại) hoặc cộng/trừ đại số để khử ẩn.

Bước 2 – Với $x_1+x_2=4$, $y_1+y_2=2$: $k=\frac{y_1-y_2}{x_1-x_2}=-\frac{4(x_1+x_2)}{16(y_1+y_2)}=-\frac{16}{32}=-\frac{1}{2}$.

→ Lý thuyết: Hệ số góc của đường thẳng qua hai điểm: $k=\frac{y_2-y_1}{x_2-x_1}$ ($x_1\neq x_2$); nếu góc nghiêng là α ($0^\circ\le\alpha<180^\circ$) thì $k=\tan\alpha$. Chú ý cách viết $\frac{-2}{-3}=\frac{2}{3}$.

Bước 3 – M nằm trong elip ($\frac{4}{16}+\frac{1}{4}<1$) nên đường thẳng này tồn tại.

→ Lý thuyết: Elip $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ ($a>b>0$): trục lớn nằm theo trục có mẫu lớn hơn; $c^2=a^2-b^2$, tiêu điểm nằm trên trục lớn cách tâm c; tâm sai $e=\frac{c}{a}$ ($0<e<1$); độ dài trục lớn $2a$, trục nhỏ $2b$.

Kết luận: chọn C.

Mở đề bài / 查看题目