2026-10-22 CSCA30_De_07_Cau_043

Mã bài CSCA30_De_07_Cau_043

Đề 07 · Câu 043 · Ngày 2026-10-22

Chương 10 - Đường conic · Khó

Kết quả / 答案 A nếu các trục elip trùng trục tọa độ; thiếu giả thiết về hướng trục

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：设对称轴为坐标轴，$P(-2,0)$ 为顶点，x 方向半轴为 2。

→ 原理：椭圆：分母大的方向为长轴，$c^2=a^2-b^2$，焦点在长轴上距中心 c，离心率 $e=\frac{c}{a}\in(0,1)$，长轴长 $2a$，短轴长 $2b$。

第2步：长轴在 x 轴：$\frac{x^2}{4}+y^2=1$。

→ 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：长轴在 y 轴：$\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{16}=1$。

→ 原理：同上，椭圆：分母大的方向为长轴，$c^2=a^2-b^2$，焦点在长轴上距中心 c，离心率 $e=\frac{c}{a}\in(0,1)$，长轴长 $2a$，短轴长 $2b$。

第4步：两种情况即 A。

→ 原理：合并条件：同时满足取交集，满足其一取并集；借助数轴避免遗漏端点。

注：题目未说明轴的方向。

说明：若椭圆轴与坐标轴重合，则沿 x 轴的半轴长为 2，沿 y 轴的半轴长为 4 或 1。因此得到 $x^2/4+y^2/16=1$ 或 $x^2/4+y^2=1$，对应 A。但题目没有明确轴的方向；若允许旋转椭圆，还存在其他方程，故 A 并不涵盖一般情形的全部解。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Giả sử các trục elip trùng với các trục tọa độ. $P(-2,0)$ nằm trên Ox nên là đỉnh: bán trục theo Ox bằng 2.

→ 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 $2b$.

Bước 2 – Trường hợp 1: Ox là trục lớn $(a=2)$ thì $b=1$: $\frac{x^2}{4}+y^2=1$.

→ 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 – Trường hợp 2: Ox là trục nhỏ $(b=2)$ thì $a=4$ trên Oy: $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{16}=1$.

→ Lý thuyết: nhắc lại – 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 $2b$.

Bước 4 – Gộp hai trường hợp được phương án A.

→ Lý thuyết: Kết hợp các điều kiện: khi phải thỏa đồng thời thì lấy giao các tập nghiệm; khi chỉ cần thỏa một trong các trường hợp thì lấy hợp. Biểu diễn trên trục số giúp tránh sót đầu mút.

Ghi chú: đề không nói rõ hướng trục; nếu cho phép trục xiên thì có thêm nghiệm khác.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看題目