2026-10-11 CSCA966513902_Tuyen_tap_Cau_014

Mã bài CSCA966513902_Tuyen_tap_Cau_014

Tuyển tập · Câu 014 · Ngày 2026-10-11

Chương 10 - Đường conic · Trung bình

Kết quả C Đáp án in sẵn A sai

Các bước giải

Bước 1 – $|\vec{a}|=2$, $|\vec{b}|=3$, $\vec{a}\cdot\vec{b}=6(\cos\alpha\cos\beta+\sin\alpha\sin\beta)=6\cos(\alpha-\beta)$.

→ Lý thuyết: Tích vô hướng $\vec{a}\cdot\vec{b}=x_1x_2+y_1y_2(+z_1z_2)=|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta$; hai vectơ khác $\vec{0}$ vuông góc khi và chỉ khi tích vô hướng bằng 0; từ đó $\cos\theta=\frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}$.

Bước 2 – Góc 60°: $6\cos(\alpha-\beta)=2\cdot3\cdot\frac{1}{2}\Rightarrow\cos(\alpha-\beta)=\frac{1}{2}$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Tích vô hướng $\vec{a}\cdot\vec{b}=x_1x_2+y_1y_2(+z_1z_2)=|\vec{a}||\vec{b}|\cos\theta$; hai vectơ khác $\vec{0}$ vuông góc khi và chỉ khi tích vô hướng bằng 0; từ đó $\cos\theta=\frac{\vec{a}\cdot\vec{b}}{|\vec{a}||\vec{b}|}$.

Bước 3 – Đường tròn tâm $I(\cos\beta,-\sin\beta)$, bán kính $r=\frac{1}{\sqrt{2}}$.

→ Lý thuyết: Đường tròn tâm $I(a,b)$, bán kính R: $(x-a)^2+(y-b)^2=R^2$. Chú ý vế phải là R^2 (không phải R) và dấu trong ngoặc ngược với dấu tọa độ tâm.

Bước 4 – $d(I,l)=\frac{|\cos\alpha\cos\beta+\sin\alpha\sin\beta+\frac{1}{2}|}{\sqrt{\cos^2\alpha+\sin^2\alpha}}=|\frac{1}{2}+\frac{1}{2}|=1$.

→ Lý thuyết: Khoảng cách từ điểm $M(x_0,y_0)$ đến đường thẳng $ax+by+c=0$: $d=\frac{|ax_0+by_0+c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$; trong không gian, đến mặt phẳng $Ax+By+Cz+D=0$: $d=\frac{|Ax_0+By_0+Cz_0+D|}{\sqrt{A^2+B^2+C^2}}$.

Bước 5 – $d=1>r=\frac{\sqrt{2}}{2}$: đường thẳng và đường tròn không có điểm chung ( ).

→ Lý thuyết: Thay các giá trị đã có vào công thức của bước trước và tính toán cẩn thận theo thứ tự: lũy thừa, rồi nhân – chia, cuối cùng cộng – trừ; rút gọn phân số về tối giản.

Ghi chú: đáp án A in sẵn trong tài liệu không phù hợp với bán kính đã cho.

Kết luận: chọn C.

Mở đề bài

Lời giải được biên soạn và đối chiếu với đề gốc; các kết luận về thiếu điều kiện được nêu trực tiếp ở trên.