2026-11-07 CSCABS_C11_010

Mã bài CSCABS_C11_010

Bộ bổ sung · Câu 010 · Ngày 2026-11-07

Chương 11 - Vectơ mặt phẳng · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：设 $P(\cos\theta,\sin\theta)$，$\overrightarrow{PA}\cdot\overrightarrow{PB}=1-\cos\theta-\sin\theta$。

→ 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：$\cos\theta+\sin\theta\le\sqrt{2}$，最小值 $1-\sqrt{2}$。

→ 原理：把已求得的值代入上一步的公式，按先乘方、再乘除、后加减的顺序仔细计算，并约分到最简。

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Đặt $P(\cos\theta;\sin\theta)$: $\overrightarrow{PA}=(1-\cos\theta;-\sin\theta)$, $\overrightarrow{PB}=(-\cos\theta;1-\sin\theta)$.

→ 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 – $\overrightarrow{PA}\cdot\overrightarrow{PB}=-\cos\theta+\cos^2\theta-\sin\theta+\sin^2\theta=1-(\cos\theta+\sin\theta)$.

→ 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.

Bước 3 – $\cos\theta+\sin\theta\le\sqrt{2}$ nên giá trị nhỏ nhất là $1-\sqrt{2}$ (tại $\theta=\frac{\pi}{4}$).

→ Lý thuyết: tiếp tục thay số và rút gọn như bước trước, chú ý dấu và thứ tự phép tính.

Kết luận: chọn B.

Mở đề bài / 查看题目