2026-11-07 CSCABS_C05_046

Mã bài CSCABS_C05_046

Bộ bổ sung · Câu 046 · Ngày 2026-11-07

Chương 05 - Hàm lượng giác ngược · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$t = x - x^2 = \frac{1}{4} - (x - \frac{1}{2})^2 \leq \frac{1}{4}$，结合 $t \geq -1$ 得 $t \in [-1, \frac{1}{4}]$。

→ 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：$\arccos t$ 递减，值域为 $[\arccos \frac{1}{4}, \pi]$。

→ 原理：值域是函数所有取值的集合；要说明某值能取到，需给出对应的 x。

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Đặt $t = x - x^2 = \frac{1}{4} - \left(x - \frac{1}{2}\right)^2 \leq \frac{1}{4}$, dấu bằng khi $x = \frac{1}{2}$.

→ 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 – Điều kiện xác định $t \geq -1$; t liên tục nên nhận mọi giá trị trong $[-1, \frac{1}{4}]$.

→ Lý thuyết: Tập giá trị là tập mọi giá trị y mà hàm có thể nhận; để chắc chắn một giá trị đạt được, chỉ ra một x cụ thể cho giá trị đó.

Bước 3 – $\arccos$ nghịch biến: giá trị lớn nhất là $\arccos(-1) = \pi$, nhỏ nhất là $\arccos \frac{1}{4}$.

→ Lý thuyết: Hàm $\arccos$: $\arccos a$ là góc duy nhất thuộc $[0, \pi]$ có côsin bằng a. Chú ý $\arccos(-a) = \pi - \arccos a$ (không phải hàm lẻ) và $\arcsin a + \arccos a = \frac{\pi}{2}$.

Kết luận: tập giá trị $\left[\arccos \frac{1}{4}, \pi\right]$, chọn B.

Mở đề bài / 查看题目