2026-10-22 CSCA30_De_05_Cau_046

Mã bài CSCA30_De_05_Cau_046

Đề 05 · Câu 046 · Ngày 2026-10-22

Chương 08 - Số phức · Dễ

Kết quả / 答案 A

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$i^4 = 1$。

→ 原理：虚数单位 $i^2 = -1$，i 的幂以 4 为周期循环；复数乘法按多项式展开后用 $i^2 = -1$ 化简。

第2步：$i^8 = (i^4)^2 = 1$。

→ 原理：幂函数 $y = x^\alpha$ 在 $(0, +\infty)$ 上：$\alpha > 0$ 递增，$\alpha < 0$ 递减；x^3 与立方根在 $\mathbb{R}$ 上递增。

说明：由 $i^2 = -1$，得 $i^4 = (-1)^2 = 1$。所以 $i^8 = (i^4)^2 = 1$。

结论：选 A。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – $i^2 = -1 \Rightarrow i^4 = (i^2)^2 = 1$.

→ Lý thuyết: Đơn vị ảo i có $i^2 = -1$; lũy thừa của i lặp lại theo chu kỳ 4: $i, -1, -i, 1$. Nhân số phức như nhân đa thức rồi thay $i^2 = -1$.

Bước 2 – $i^8 = (i^4)^2 = 1$ (lũy thừa của i tuần hoàn chu kỳ 4; 8 chia hết cho 4).

→ Lý thuyết: Hàm lũy thừa $y = x^\alpha$ trên $(0, +\infty)$: đồng biến khi $\alpha > 0$, nghịch biến khi $\alpha < 0$; căn bậc ba và x^3 đồng biến trên toàn $\mathbb{R}$.

Kết luận: chọn A.

Mở đề bài / 查看题目