2026-10-11 CSCA966513902_De_03_Cau_014

Mã bài CSCA966513902_De_03_Cau_014

Đề 03 · Câu 014 · Ngày 2026-10-11

Chương 02 - Bất đẳng thức · Trung bình

Kết quả B

Các bước giải

Bước 1 – Với $x \leq 0$: $f(x) \leq 0$. Xét $x > 0$.

→ 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 2 – $(x-1)^2 \geq 0 \Rightarrow x^2+1 \geq 2x \Rightarrow \frac{x}{x^2+1} \leq \frac{1}{2}$.

→ Lý thuyết: Bình phương của mọi số thực đều không âm: $t^2 \geq 0$, bằng 0 khi $t = 0$. Đây là cơ sở của phương pháp "thêm bớt thành bình phương" để chứng minh bất đẳng thức.

Bước 3 – Dấu bằng tại $x = 1$: $f(1) = \frac{1}{2}$.

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

Kết luận: giá trị lớn nhất $\frac{1}{2}$, chọn B.

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.