2026-11-07 CSCABS_C14_035

Mã bài CSCABS_C14_035

Bộ bổ sung · Câu 035 · Ngày 2026-11-07

Chương 14 - Giới hạn dãy số và hàm số · Trung bình

Kết quả / 答案 C

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\left(1+\frac{2}{x}\right)^{x}=\left[\left(1+\frac{2}{x}\right)^{\frac{x}{2}}\right]^{2}\to e^{2}$。

→ 原理：重要极限 $\lim_{x\to\infty}(1+\frac{1}{x})^{x}=e$，一般地 $(1+\frac{a}{x})^{x}\to e^{a}$。

结论：选 C。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Viết $\left(1+\frac{2}{x}\right)^{x}=\left[\left(1+\frac{2}{x}\right)^{x/2}\right]^{2}$.

→ Lý thuyết: Giới hạn đặc biệt: $\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^{x}=e$; tổng quát $\left(1+\frac{a}{x}\right)^{x}\to e^{a}$ (đổi biến $t=\frac{x}{a}$).

Bước 2 – Đặt $t=\frac{x}{2}\to\infty$: $\left(1+\frac{1}{t}\right)^{t}\to e$, nên giới hạn bằng e^{2}.

→ Lý thuyết: Giới hạn: với phân thức khi $x\to\infty$, chia tử và mẫu cho lũy thừa cao nhất của x; dạng $\frac{0}{0}$ thì phân tích nhân tử để rút gọn; giới hạn cơ bản $\lim_{x\to0}\frac{\sin x}{x}=1$. Hàm liên tục tại x_0 khi giới hạn bằng giá trị tại đó.

Kết luận: chọn C.

Mở đề bài / 查看题目