2026-11-07 CSCABS_C14_030

Mã bài CSCABS_C14_030

Bộ bổ sung · Câu 030 · Ngày 2026-11-07

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

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：分子有理化：$\frac{x}{x(\sqrt{1+x}+1)}=\frac{1}{\sqrt{1+x}+1}$。

→ 原理：复数除法：分子分母同乘分母的共轭复数，因为 $(a+bi)(a-bi)=a^2+b^2$ 是实数。

第2步：极限为 $\frac{1}{2}$。

→ 原理：极限：$x\to\infty$ 时分子分母同除以最高次幂；$\frac{0}{0}$ 型先因式分解约分；$\lim_{x\to 0}\frac{\sin x}{x}=1$；函数连续即极限等于函数值。

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Nhân liên hợp: $\frac{\sqrt{1+x}-1}{x}=\frac{(1+x)-1}{x(\sqrt{1+x}+1)}=\frac{1}{\sqrt{1+x}+1}$.

→ Lý thuyết: Chia hai số phức: nhân cả tử và mẫu với số phức liên hợp của mẫu; vì $(a+bi)(a-bi)=a^2+b^2$ là số thực nên mẫu trở thành số thực.

Bước 2 – Khi $x\to 0$, biểu thức dần tới $\frac{1}{2}$.

→ 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 $\lim_{x\to 0}\frac{\sin x}{x}=1$. Hàm liên tục tại x_0 khi giới hạn bằng giá trị tại đó.

Kết luận: chọn B.

Mở đề bài / 查看题目