2026-10-22 CSCA30_De_03_Cau_016

Mã bài CSCA30_De_03_Cau_016

Đề 03 · Câu 016 · Ngày 2026-10-22

Chương 14 - Giới hạn dãy số và hàm số · Dễ

Kết quả / 答案 D

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：分子分母同除以 n。

→ 原理：$\frac{\infty}{\infty}$ 型：分子分母同除以最高次幂，$\frac{c}{n^k} \to 0$，极限等于最高次项系数之比。

第2步：$\frac{4}{n}, \frac{7}{n} \to 0$。

→ 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。

第3步：极限为 $\frac{9}{3} = 3$。

→ 原理：同上，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。

说明：分子分母同除以 n，得 $u_n = \frac{9+4/n}{3+7/n}$。由 $1/n \to 0$，极限为 3。

结论：选 D。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Chia tử và mẫu cho n: $\frac{9n+4}{3n+7} = \frac{9+\frac{4}{n}}{3+\frac{7}{n}}$.

→ Lý thuyết: Giới hạn dạng $\frac{\infty}{\infty}$ của phân thức: chia cả tử và mẫu cho lũy thừa cao nhất của n (hoặc x); các số hạng dạng $\frac{c}{n^k}$ ($k > 0$) dần tới 0, giới hạn bằng tỉ số các hệ số bậc cao nhất.

Bước 2 – Khi $n \to \infty$: $\frac{4}{n} \to 0$, $\frac{7}{n} \to 0$.

→ 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.

Bước 3 – Giới hạn $= \frac{9}{3} = 3$ (tỉ số hệ số bậc cao nhất).

→ Lý thuyết: nhắc lại – 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 $\lim_{x\to 0} \frac{\sin x}{x} = 1$.

Kết luận: chọn D.

Mở đề bài / 查看题目