2026-11-07 CSCABS_C14_044

Mã bài CSCABS_C14_044

Bộ bổ sung · Câu 044 · Ngày 2026-11-07

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

Kết quả / 答案 C

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$a_{n+1}-2=\frac{1}{2}(a_n-2)$，$a_n-2=-\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$。

→ 原理：递推 $a_{n+1}=qa_n+d$：求不动点 $c=qc+d$，则 $a_{n+1}-c=q(a_n-c)$，$\{a_n-c\}$ 为等比数列。

第2步：$a_n=2-\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}\to 2$。

→ 原理：继续运用：递推 $a_{n+1}=qa_n+d$：求不动点 $c=qc+d$，则 $a_{n+1}-c=q(a_n-c)$，$\{a_n-c\}$ 为等比数列。

结论：选 C。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Biến đổi: $a_{n+1}-2=\frac{1}{2}(a_n-2)$, nên (a_n-2) là cấp số nhân công bội $\frac{1}{2}$, số hạng đầu -1.

→ Lý thuyết: Dãy truy hồi $a_{n+1}=qa_n+d$: tìm số c với $c=qc+d$, khi đó $a_{n+1}-c=q(a_n-c)$, nên (a_n-c) là cấp số nhân công bội q.

Bước 2 – $a_n=2-\left(\frac{1}{2}\right)^{n-1}$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Dãy truy hồi $a_{n+1}=qa_n+d$: tìm số c với $c=qc+d$, khi đó $a_{n+1}-c=q(a_n-c)$, nên (a_n-c) là cấp số nhân công bội q.

Bước 3 – Giới hạn bằng 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 C.

Mở đề bài / 查看题目