# 2026-11-07 CSCABS_C07_004

Mã bài CSCABS_C07_004

Bộ bổ sung · Câu 004 · Ngày 2026-11-07

Chương 07 - Dãy số · Khó

Kết quả / 答案 D

## 解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$\frac{1}{k(k+2)}=\frac{1}{2}(\frac{1}{k}-\frac{1}{k+2})$。

→ 原理：把已求得的值代入上一步的公式，按先乘方、再乘除、后加减的顺序仔细计算，并约分到最简。

第2步：$S_n=\frac{1}{2}(1+\frac{1}{2}-\frac{1}{n+1}-\frac{1}{n+2})\to\frac{3}{4}$。

→ 原理：裂项相消：$\frac{1}{k(k+1)}=\frac{1}{k}-\frac{1}{k+1}$，相加时中间项两两抵消，只剩首尾。

结论：选 D。

## Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Tách: $\frac{1}{k(k+2)}=\frac{1}{2}\left(\frac{1}{k}-\frac{1}{k+2}\right)$.

→ 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 – Tổng rút gọn: $S_n=\frac{1}{2}\left(1+\frac{1}{2}-\frac{1}{n+1}-\frac{1}{n+2}\right)$.

→ Lý thuyết: Phương pháp khử liên tiếp (tách phân thức): $\frac{1}{k(k+1)}=\frac{1}{k}-\frac{1}{k+1}$; khi cộng, các số hạng ở giữa triệt tiêu từng cặp, chỉ còn số hạng đầu và cuối.

Bước 3 – Giới hạn $\frac{1}{2}\cdot\frac{3}{2}=\frac{3}{4}$.

→ 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 D.

Mở đề bài / 查看题目