2026-10-22 CSCA30_De_07_Cau_021

Mã bài CSCA30_De_07_Cau_021
Đề 07 · Câu 021 · Ngày 2026-10-22
Chương 07 - Dãy số · Khó

Kết quả / 答案 D theo quy luật cấp số nhân

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：公比 $q=-\frac{1}{2}$，$a_1=\frac{1}{2}$。
→ 原理：等比数列通项 $a_n=a_1q^{n-1}$，公比 $q=\frac{a_{n+1}}{a_n}$；两项相除消去 a_1 求 q，注意 $q^2=4$ 时 $q=\pm2$。
第2步：$a_n=\frac{1}{2}(-\frac{1}{2})^{n-1}=-(-\frac{1}{2})^n$。
→ 原理：同上，等比数列通项 $a_n=a_1q^{n-1}$，公比 $q=\frac{a_{n+1}}{a_n}$；两项相除消去 a_1 求 q，注意 $q^2=4$ 时 $q=\pm2$。
第3步：代入 $n=1,2,3$ 验证 D；A、B、C 首项不符。
→ 原理：把结果代回原条件检验，是发现计算错误最快的方法。
注：按等比规律。
说明：按题目暗示的等比规律，$q=-1/2$，所以 $a_n=\frac{1}{2}(-\frac{1}{2})^{n-1}=-(-\frac{1}{2})^n$，选 D。严格说，若不规定后续规律，仅前三项不能唯一确定整个数列。
结论：选 D。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Tỉ số các số hạng liên tiếp: $\frac{-1/4}{1/2}=-\frac{1}{2}$, $\frac{1/8}{-1/4}=-\frac{1}{2}$; theo quy luật cấp số nhân, $a_1=\frac{1}{2}$, $q=-\frac{1}{2}$.
→ Lý thuyết: Cấp số nhân: $a_n=a_1q^{n-1}$, công bội $q=\frac{a_{n+1}}{a_n}$ không đổi; để tìm q, lấy thương hai số hạng để khử a_1. Chú ý $q^2=4$ cho hai khả năng $q=\pm2$.
Bước 2 – $a_n=\frac{1}{2}(-\frac{1}{2})^{n-1}=-(-\frac{1}{2})(-\frac{1}{2})^{n-1}=-(-\frac{1}{2})^n$.
→ Lý thuyết: nhắc lại – Cấp số nhân: $a_n=a_1q^{n-1}$, công bội $q=\frac{a_{n+1}}{a_n}$ không đổi; để tìm q, lấy thương hai số hạng để khử a_1.
Bước 3 – Kiểm tra D: $n=1$: $-(-\frac{1}{2})=\frac{1}{2}$; $n=2$: $-\frac{1}{4}$; $n=3$: $\frac{1}{8}$ – khớp. A cho $a_1=-1$, B cho $a_1=1$, C cho $a_1=-\frac{1}{2}$ – loại.
→ Lý thuyết: Thử lại bằng cách thay kết quả vào điều kiện ban đầu là cách nhanh nhất để phát hiện sai sót tính toán.
Ghi chú: chỉ ba số hạng đầu không xác định duy nhất một dãy; đáp án dựa trên quy luật cấp số nhân.
Kết luận: chọn D.

Mở đề bài / 查看题目