2026-10-22 CSCA30_De_01_Cau_015

Mã bài CSCA30_De_01_Cau_015

Đề 01 · Câu 015 · Ngày 2026-10-22

Chương 07 - Dãy số · Khó

Kết quả / 答案 B

解题步骤 · Lời giải tiếng Trung

第1步：$S_{10}-S_5=a_6+\cdots+a_{10}=0$。

→ 原理：前 n 项和与通项的关系：$a_1=S_1$，$n\geq 2$ 时 $a_n=S_n-S_{n-1}$。

第2步：等差数列连续五项之和等于中间项的 5 倍，$5a_8=0$，$a_8=0$。

→ 原理：等差中项：$a_{k-1}+a_{k+1}=2a_k$；一般地，$m+n=p+q$ 时 $a_m+a_n=a_p+a_q$。

第3步：$d=\frac{a_8-a_5}{3}=-\frac{1}{3}$。

→ 原理：等差数列通项 $a_n=a_1+(n-1)d$，公差 $d=a_{n+1}-a_n$；已知两项可求 $d=\frac{a_m-a_k}{m-k}$。

第4步：$a_1=a_5-4d=\frac{7}{3}$。

→ 原理：继续运用：等差数列通项 $a_n=a_1+(n-1)d$，公差 $d=a_{n+1}-a_n$；已知两项可求 $d=\frac{a_m-a_k}{m-k}$。

结论：选 B。

Các bước giải · Lời giải tiếng Việt

Bước 1 – Từ $S_5=S_{10}$: $S_{10}-S_5=a_6+a_7+a_8+a_9+a_{10}=0$.

→ Lý thuyết: Liên hệ giữa tổng và số hạng: $a_1=S_1$ và $a_n=S_n-S_{n-1}$ với $n\geq 2$.

Bước 2 – Năm số hạng liên tiếp của cấp số cộng có tổng bằng 5 lần số hạng giữa: $5a_8=0$, nên $a_8=0$.

→ Lý thuyết: Tính chất cấp số cộng: số hạng giữa bằng trung bình cộng hai số hạng cách đều nó ($a_{k-1}+a_{k+1}=2a_k$); tổng quát, $a_m+a_n=a_p+a_q$ khi $m+n=p+q$.

Bước 3 – Công sai $d=\frac{a_8-a_5}{8-5}=\frac{0-1}{3}=-\frac{1}{3}$.

→ Lý thuyết: Cấp số cộng: $a_n=a_1+(n-1)d$, trong đó công sai $d=a_{n+1}-a_n$ không đổi; biết hai số hạng bất kỳ là tìm được d: $d=\frac{a_m-a_k}{m-k}$.

Bước 4 – $a_1=a_5-4d=1+\frac{4}{3}=\frac{7}{3}$.

→ Lý thuyết: tiếp tục áp dụng – Cấp số cộng: $a_n=a_1+(n-1)d$, trong đó công sai $d=a_{n+1}-a_n$ không đổi; biết hai số hạng bất kỳ là tìm được d: $d=\frac{a_m-a_k}{m-k}$.

Kết luận: chọn B.

Mở đề bài / 查看题目