

《创新压轴题——新定义》拓展提升测试

【拓展提升测试】

已知数列 $A_n: a_1, a_2, \dots, a_n$. 如果数列 $B_n: b_1, b_2, \dots, b_n$ 满足 $b_1 = a_n$, $b_k + b_{k-1} = a_k + a_{k-1}$, 其中 $k = 2, 3, \dots, n$, 则称 B_n 为 A_n 的“陪伴数列”.

(I) 写出数列 $A_4: 3, 1, 2, 5$ 的“陪伴数列” B_4 ;

(II) 若 A_9 的“陪伴数列”是 B_9 . 试证明: b_9, a_9, a_1 成等差数列.

(III) 若 n 为偶数, 且 A_n 的“陪伴数列”是 B_n , 证明: $b_n = a_1$.