

2015年度 県立広島大学 前期理系 第2問

問題 次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ がある。

$$a_1 = -1, a_{n+1} = \frac{5a_n + 9}{-a_n + 11} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

- (1) a_2, a_3, a_4 を求めよ。
- (2) 一般項 a_n を推測し、その結果を数学的帰納法によって証明せよ。
- (3) $a_n < 3$ を示せ。
- (4) $a_n < a_{n+1}$ を示せ。
- (5) a_n が自然数となる n をすべて求めよ。

P_kenhiro2015A_22.pbm