



2012年 教育地域科学 第3問

3 数列  $\{a_n\}$  は正の整数からなる数列で,  $a_1 = 1$ ,  $a_3 = 5$ ,  $a_5 = 41$  である. また, ある定数  $s$ ,  $t$  について

$$a_{n+1} = sa_n + t \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

が成り立っている. このとき, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $s$ ,  $t$  の値を求めよ.
- (2) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ.
- (3) 正の整数  $n$  に対して,  $S_n = \sum_{k=1}^n (-1)^{a_k} a_k$  を  $n$  の式で表せ.