



2013年 教育地域科学 第3問

3 数列  $\{a_n\}$  が次の関係式を満たしている。

$$a_1 = -1, \quad 5a_{n+1} - 4a_n = 1 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

このとき、以下の問いに答えよ。ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$  として計算してよい。

- (1) 数列  $\{a_n\}$  の一般項を求めよ。
- (2)  $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$  とおくと、 $S_n$  を  $n$  の式で表せ。
- (3)  $n \geq 9$  のとき、 $S_n > 0$  となることを示せ。