



2013年文系第2問

2 数列 $\{a_n\}$ が

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

で定められるとき、次の問いに答えなさい。

(1) a_2, a_3, a_4 を求めなさい。

(2) $b_n = \frac{1}{a_n}$ とおくと、数列 $\{b_n\}$ は

$$b_{n+1} = 5b_n + 4 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

を満たすことを証明しなさい。

(3) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めなさい。