



2014年文系第1問

1 数列  $\{a_n\}$  が

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

を満たしているとき、以下の問いに答えよ。

- (1)  $n$  に関する数学的帰納法で、 $a_n > 0$  であることを証明せよ。
- (2)  $b_n = \frac{1}{a_n}$  とおくと、 $b_{n+1}$  を  $b_n$  を用いて表せ。
- (3)  $a_n$  を求めよ。