

2014年工学部（建築）第4問

4 次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ がある.

$$a_1 = \frac{1}{2}, \quad a_2 = \frac{1}{3}, \quad a_{n+2} = \frac{a_n a_{n+1}}{2a_n - a_{n+1} + 2a_n a_{n+1}} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

$\frac{1}{a_n} = b_n$ とおくと、次の問いに答えよ.

- (1) b_{n+2} を b_{n+1} と b_n を用いて表せ.
- (2) $c_n = b_{n+1} - b_n$ とおくと、数列 $\{c_n\}$ の一般項を求めよ.
- (3) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ.