

数列 $\{a_n\}$ が $a_1=1$, $a_{n+1}=5-\frac{6}{a_n}$ ($n=1, 2, 3, \dots$) を満たすとき, 次の問いに答えよ。

(1) a_2 の値を求めよ。

(2) $b_n=\frac{1}{a_n-3}$ とおくとき, b_{n+1} を b_n の式で表せ。ただし, $a_n \neq 3$ である。

(3) b_n を n の式で表せ。

(4) a_n を n の式で表せ。