



2014年工学部第1問

1 $a_1 = 3, a_{n+1} = \frac{5a_n - 4}{2a_n - 1}$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) で定義される数列 $\{a_n\}$ について、以下の問いに答えよ。

- (1) すべての自然数 n に対し、 $a_n > 2$ であることを示せ。
- (2) $b_n = \frac{1}{a_n - 2}$ とおく。数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。
- (3) 極限 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ を求めよ。