

九州大学（文系） 2001 年 第 3 (A) 問

数列 $\{a_n\}$ を

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

で与える。 $a_1, \dots, a_n$ の積を P_n とおく。

- (1) 各 n について $a_n > 0$ であることを示せ。
- (2) 各 n について $a_{n+1} = P_n + 1$ であることを示せ。
- (3) $S_n = \frac{1}{a_1} + \dots + \frac{1}{a_n}$ とおく。 S_1, S_2, S_3, S_4 を求めよ。
- (4) 各 n について S_n を P_n で表せ。