

2017年度 静岡大学 前期理系 第1問

問題 $\{a_n\}$ を数列とし, $S_n = \sum_{k=1}^n a_k$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) とおく。 C を定数とする。数列 $\{a_n\}$ と数列 $\{S_n\}$ が関係式

$$a_1 = 2, a_n = n^2 - 2S_n + C \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

を満たしているとする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) C の値を求めよ。
- (2) a_{n+1} を, a_n と n を用いて表せ。
- (3) 数列 $\{b_n\}$ を

$$b_n = a_n - n + 1 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

で定める。このとき、数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。

- (4) 数列 $\{S_n\}$ の一般項を求めよ。