



2013年 教育学部 第3問

3 数列  $\{a_n\}$  は,  $a_1 = 1$ ,  $a_n > 0$  ( $n = 2, 3, \dots$ ) であり,  $S_n = \sum_{i=1}^n a_i$  とするとき

$$\frac{S_{n+1}}{S_n} = 10^n$$

を満たすものとする. また, 数列  $\{b_n\}$  を  $b_n = \log_{10} S_n$  と定義する. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) 数列  $\{b_n\}$  の漸化式を導け.
- (2) (1) の漸化式を用いて  $\{b_n\}$  の一般項を求めよ.
- (3) 数列  $\{a_n\}$  の  $n \geq 2$  での一般項を求めよ.