

1 $x > 0$ に対し $f(x) = \frac{\log x}{x}$ とする .

(1) $n = 1, 2, \dots$ に対し $f(x)$ の第 n 次導関数は , 数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ を用いて

$$f^{(n)}(x) = \frac{a_n + b_n \log x}{x^{n+1}}$$

と表されることを示し , a_n , b_n に関する漸化式を求めよ .

(2) $h_n = \sum_{k=1}^n \frac{1}{k}$ とおく . h_n を用いて a_n , b_n の一般項を求めよ .