

2010年 経済・経営 第4問

4 数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ が

$$a_n = -1 + \log\left(1 - \frac{1}{1+ne}\right)$$

$$b_n = \log(n^2 - 3n + 3) - \log(1 + ne)$$

で定められている。ここで \log は自然対数, e はその底である。このとき, 次の問いに答えよ。

- (1) $a_n \geq b_n$ を満たす自然数 n をすべて求めよ。
- (2) 極限值 $\lim_{n \rightarrow \infty} (b_n - \log n)$ を求めよ。