

2018年第2問

2

 次の問いに答えよ.

(1) $x > 1$ のとき, $\log x > 1 - \frac{1}{x}$ を示せ.

(2) $x > 0$ のとき, $\log\left(1 + \frac{1}{x}\right) > \frac{1}{x+1}$ を示せ.

(3) $a_n = \left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) とする. このとき, $a_n < a_{n+1}$ を示せ.