

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.