

次の問いに答えよ。

(1) $x > 0$ のとき, 不等式 $\log(1+x) > \frac{x}{1+x}$ を証明せよ。

(2) $x > 0$ のとき, $f(x) = \frac{\log(1+x)}{x}$ の増減を調べよ。

(3) $0 < a < b$ のとき, $(1+a)^b$ と $(1+b)^a$ との大小を調べよ。

〔防衛大〕