

2011年 経済・経営 第5問

5 次の問いに答えよ。

(1) $x > -1$ のとき, $\log(1+x) \leq x$ であることを示せ。(2) m を自然数として, p_n ($n = 1, 2, \dots, m-1$) は $p_1 = 1 - \frac{1}{m}$ と $p_k = \left(1 - \frac{k}{m}\right) p_{k-1}$ ($k = 2, 3, \dots, m-1$) で定められるものとする. $m = 365$ のとき, $\log p_n \leq -\frac{n(n+1)}{730}$ であることを示せ。