

2019年度 鳥取大学 後期-- 第3問

問題 xy 平面上の曲線 $C: y = x - \frac{1}{x}$ ($x > 0$) と直線 $l: y = kx$ について、次の問いに答えよ。ただし、 $k > 1$ とする。

- (1) 曲線 C 上の点 $P\left(t, t - \frac{1}{t}\right)$ ($t > 0$) と直線 l との距離 f を t と k を用いて表せ。
- (2) 点 P が曲線 C 上を動くとき、(1) で求めた距離 f の最小値 g を k を用いて表せ。
- (3) 実数 k が $k > 1$ の範囲を動くとき、(2) で求めた g の 2 乗の値 g^2 の最大値を求めよ。

N_tottori2019Z_901.pbm