

3 xy 平面上の点 $P(a, b)$ に対し, 正方形 $S(P)$ を連立不等式 $|x - a| \leq \frac{1}{2}$,
 $|y - b| \leq \frac{1}{2}$ の表す領域として定め, 原点と $S(P)$ の点との距離の最小値を $f(P)$ とする.
点 $(2, 1)$ を中心とする半径 1 の円周上を P が動くとき, $f(P)$ の最大値を求めよ.