

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.