

2018年 薬学部 第 3 問

- 3 以下の問いに答えよ.
- (1) 点 (x, y) が関係式 x = p + q + 1, y = p q 1 を満たす。実数 p, q が $0 \le p \le 2$, $q \ge 0$ の範囲を動くとき,点 (x, y) の動く領域を A とする。また,点 (x, y) が関係式 x = st + s t + 1, y = s + t 1 を満たす。s, t が実数全体を動くとき,点 (x, y) の動く領域を B とする。共通部分 $A \cap B$ を図示せよ.
- (2) 点 P(x, y) が (1) で求めた共通部分の領域内を動くとき、直線 y=x+1 との距離が $3\sqrt{2}$ 以下となる点 P 全体の集合が表す領域を求めて図示せよ.
- (3) 点 Q(x, y) が (2) で求めた領域内を動くとき、2x+y の最大値および最小値を求めよ.