



2015年 第1問

1 以下の問いに答えよ。

(1) 座標平面において、次の連立不等式の表す領域を図示せよ。

$$\begin{cases} x^2 + y \leq 1 \\ x - y \leq 1 \end{cases}$$

(2) 2つの放物線  $y = x^2 - 2x + k$  と  $y = -x^2 + 1$  が共有点をもつような実数  $k$  の値の範囲を求めよ。

(3)  $x, y$  が (1) の連立不等式を満たすとき、 $y - x^2 + 2x$  の最大値および最小値と、それらを与える  $x, y$  の値を求めよ。