

筑波大学

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.