

2 a を定数とする . xy 平面上の点の集合 $X(a)$, L を次のように定める .

$$X(a) = \left\{ (x, y) \mid (x - a)^2 + y^2 \leq \frac{(a + 1)^2}{4} \right\}$$

$$L = \{(x, y) \mid y = x - 1\}$$

- (1) $X(a) \cap L = \phi$ となるような a の値の範囲を求めよ . (ただし , ϕ は空集合を表す)
- (2) いかなる実数 a に対しても $P \notin X(a)$ となるような点 P の集合を求め , xy 平面上に図示せよ .