

6 xy 平面において, 不等式 $x^2 \leq y$ の表す領域を D とし, 不等式 $(x - 4)^2 \leq y$ の表す領域を E とする.

このとき, 次の条件 (*) を満たす点 $P(a, b)$ 全体の集合を求め, これを図示せよ.

(*) $P(a, b)$ に関して D と対称な領域を U とするとき,

$$D \cap U \neq \phi, \quad E \cap U \neq \phi, \quad D \cap E \cap U = \phi$$

が同時に成り立つ. ただし, ϕ は空集合を表すものとする.