



2013年理系第3問

3  $xy$  平面上の2点  $P_1(x_1, y_1)$ ,  $P_2(x_2, y_2)$  に対して,  $d(P_1, P_2)$  を

$$d(P_1, P_2) = |x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$$

で定義する. いま点  $A(3, 0)$  と点  $B(-3, 0)$  に対して,

$$d(Q, A) = 2d(Q, B)$$

を満たす点  $Q$  からなる図形を  $T$  とする. このとき, 以下の問いに答えよ.

- (1) 点  $(a, b)$  が  $T$  上にあれば, 点  $(a, -b)$  も  $T$  上にあることを示せ.
- (2)  $T$  で囲まれる領域の面積を求めよ.
- (3) 点  $C$  の座標を  $(13, 8)$  とする. 点  $D$  が  $T$  上を動くとき,  $d(D, C)$  の最小値を求めよ.