



2016年 第7問

7  $a$ を1以上の実数,  $b$ を実数,  $i$ を虚数単位とし, 複素数  $z$ を  $z = a + bi$ とする. また, 複素数  $w$ を  $w = \frac{1}{z}$ とする. 以下の問いに答えよ.

- (1) 複素数  $z$ が存在する領域を複素数平面上に図示せよ. また,  $iz$ が存在する領域を複素数平面上に図示せよ.
- (2)  $x, y$ を実数とし,  $w = x + yi$ とおくとき,  $a$ を  $x$ および  $y$ を用いて表せ.
- (3)  $w$ が存在する領域を複素数平面上に図示せよ.