



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.