



2016年 第6問

6 複素数平面上を動く点 z を考える. 次の問いに答えよ.

- (1) 等式 $|z-1| = |z+1|$ を満たす点 z の全体は虚軸であることを示せ.
- (2) 点 z が原点を除いた虚軸上を動くとき, $w = \frac{z+1}{z}$ が描く図形は直線から 1 点を除いたものとなる. この図形を描け.
- (3) a を正の実数とする. 点 z が虚軸上を動くとき, $w = \frac{z+1}{z-a}$ が描く図形は円から 1 点を除いたものとなる. この円の中心と半径を求めよ.