



2017年工学部第2問

2 虚部が正の複素数 z が表す複素数平面上の点を P とし, $w = \frac{z^2}{|z|}$ で与えられる点を Q とする. また, 原点を O とする.

- (1) z の極形式を $z = r(\cos \theta + i \sin \theta)$ とするとき, w の極形式を求めよ. さらに $\triangle OPQ$ の面積を r と θ を用いて表せ.
- (2) z が $|z - 4i| = 2|z - i|$ を満たして動くとき, $\triangle OPQ$ の面積の最大値を求めよ.