



2015年 工学部 第4問

4 (新課程履修者) 複素数平面上に原点 $O(0)$ と点 $A(1 + \sqrt{3}i)$ がある。ただし、 i を虚数単位とする。このとき、次の問に答えよ。

- (1) 複素数 $1 + \sqrt{3}i$ を極形式で表せ。ただし、偏角 θ は $0 \leq \theta < 2\pi$ とする。
- (2) 点 A を原点のまわりに $-\frac{\pi}{3}$ だけ回転した点を表す複素数を求めよ。
- (3) 虚軸上の点 $B(z)$ が $OB = AB$ を満たすとき、複素数 z を求めよ。
- (4) (3) で求めた $B(z)$ に対して、3点 O, A, B を通る円の中心を表す複素数を求めよ。