



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  $\theta$  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。