

2018年数IAIIBIII型(I期)第4問

4 複素数について以下の問いに答えなさい。

- (1) 複素数 z が極形式で $z = r(\cos \theta + i \sin \theta)$ と表されるとき、 $\frac{1}{z}$ を極形式で表しなさい。ただし、 r と θ は実数で、 $r > 0$ とする。
- (2) 複素数平面上で、3点 $O(0)$, $A(-2 + 2\sqrt{3}i)$, B について、 $OA = OB$ かつ $\angle AOB = \frac{\pi}{4}$ のとき、点 B に対応する複素数を求めなさい。
- (3) $z = 1 + \sqrt{3}i$ とする。 z^n (n は正の整数) に対応する複素数平面上の点を A_n とするとき、4点 A_1, A_2, A_3, A_4 を複素数平面上に図示しなさい。