

2018年第4問

4  $z$  を等式  $z + \frac{1}{z} = 1$  を満たす複素数とする。ただし、 $0 \leq \arg z \leq \pi$  とする。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1)  $z$  を極形式で表せ。
- (2)  $z + z^2 + z^3 + z^4 + z^5$  を求めよ。
- (3)  $\gamma = z^2$  とする。点  $z$  を中心に点  $\gamma$  を  $\frac{\pi}{4}$  だけ回転した点を表す複素数  $\delta$  を求めよ。