

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 γ を $\frac{\pi}{4}$ だけ回転した点を表す複素数 δ を求めよ。