

複素平面上で、点0を中心とする半径1の円を C 、点1を中心とする半径1の円を C' とする。複素数 z の表す点は C 上にあり、複素数 ω の表す点は C' 上にある。 z の偏角を θ とし、 $\omega - 1$ の偏角は 2θ とする。ただし、 $0 \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。次の問いに答えよ。

- (1) ω を θ を用いて表せ。
- (2) ω の実部が z の実部より小さくなる θ の範囲を求めよ。
- (3) $|\omega - z| = \sqrt{3} + 1$ を満たす θ の値を求めよ。

〔金沢大〕