

5 複素数平面上の原点を通らない異なる2直線 l, m に関して, 原点と対称な点をそれぞれ α, β とする。

- (1) 直線 l 上の点 z は常に, $\bar{\alpha}z + \alpha\bar{z} = |\alpha|^2$ を満たすことを示せ。
- (2) $\bar{\alpha}\beta$ が実数でないことが, l と m が交点をもつための必要十分条件であることを示せ。また, l と m が交点をもつとき, 交点を α, β を用いて表せ。