2　複素数平面において,

(1)　α を絶対値 1 の複素数とし，l を原点と α を通る直線とする．α を通り l に垂直な直線 m 上の点 z は方程式

$$\overline{\alpha}z+\alpha\overline{z}=2$$

を満たすことを示せ.

(2)　α，β，γ を絶対値 1 の複素数とし，$\dfrac{\beta}{\alpha}$，$\dfrac{\gamma}{\beta}$，$\dfrac{\alpha}{\gamma}$ の偏角はすべて 0° より大きく 180° より小さいとする．このとき，3 つの直線

$$\overline{\alpha}z+\alpha\overline{z}=2,\quad \overline{\beta}z+\beta\overline{z}=2,\quad \overline{\gamma}z+\gamma\overline{z}=2$$

で囲まれる部分が原点を中心とする正三角形であれば,

$$\alpha+\beta+\gamma=0$$

となることを示せ.