

2000 年度 京都大学後期 理系第 1 問

α, β, γ は互いに異なる複素数とする.

(1) 複素数平面上で $\frac{z-\beta}{z-\alpha}$ の虚数部分が正となる z の存在する範囲を図示せよ.

(2) 複素数 z が

$$(z-\alpha)(z-\beta) + (z-\beta)(z-\gamma) + (z-\gamma)(z-\alpha) = 0$$

を満たしているとき, z は α, β, γ を頂点とする三角形の内部に存在することを示せ.

ただし, α, β, γ は同一直線上にはないものとする.