

(問題 3)

$\triangle ABC$ の外心 (外接円の中心) O が三角形の内部にあるとし, α, β, γ は

$$\alpha\vec{OA} + \beta\vec{OB} + \gamma\vec{OC} = \vec{0}$$

を満たす正の数であるとする。また, 直線 OA, OB, OC がそれぞれ辺 BC, CA, AB と交わる点を A', B', C' とする。

(1) $\vec{OA'}$, α, β, γ を用いて $\vec{OA'}$ を表せ。

(2) $\triangle A'B'C'$ の外心が O に一致すれば $\alpha = \beta = \gamma$ であることを示せ。
