

2017年 経済・経営 第3問

3 実数 p, q, r に対して, x の3次多項式 $f(x) = x^3 + px^2 + qx + r$ を考える. 以下の問に答えなさい.

- (1) 複素数 α に対して, $f(\alpha) = 0$ であるなら, $f(\bar{\alpha}) = 0$ であることを示しなさい. ただし, $\bar{\alpha}$ は α の共役複素数である. つまり, α の実部, 虚部を各々 s, t とすれば, $\alpha = s + ti$, $\bar{\alpha} = s - ti$ である. ただし, i は虚数単位である.
- (2) α, β, γ を3次方程式 $f(x) = 0$ の3つの解とする. このとき, α, β, γ の少なくとも一つは実数であることを示しなさい.