

2015年 教育学部（中等数学）第2問

2 実数 p, q に対して,

$$f(x) = x^2 + px + q, \quad g(x) = x^3 - 3x$$

とおく. 2次方程式 $f(x) = 0$ の2つの解を α, β として, 次の問に答えよ.

- (1) 2次方程式の解と係数の関係を用いて, 積 $g(\alpha)g(\beta)$ を p, q を用いて表せ.
- (2) $g(\alpha) = 0$ または $g(\beta) = 0$ であるとき, 点 (p, q) の集合を座標平面上に図示せよ.
- (3) $g(\alpha) = 0$ または $g(\beta) = 0$ ならば, α と β は実数であることを示せ.