



2011年第2問

2  $a, b, c$  を実数とする. 3次方程式  $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$  は3個の相異なる実数解を持ち, それらの解をある順番で並べると等比数列となる. そこで等比数列の公比を  $r$  とおき, 方程式の解を  $p, pr, pr^2$  とおく. このとき, 次の問に答えよ.

- (1)  $a, b, c$  をそれぞれ  $p, r$  の式として表せ.
- (2)  $c$  を  $a, b$  の式として表せ.
- (3)  $p, pr, pr^2$  を適当に並びかえると等差数列になるとする. このとき  $r$  の値を求めよ.
- (4) (3) の場合で, さらに  $b = 2a$  であるとき  $a, b, c$  の値をそれぞれ求めよ.