

2023年度 佐賀大学 前期理系 第3問

**問題**  $a, b, c, d$  は実数とし,  $x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d$  を  $f(x)$  とおく。4次方程式  $f(x) = 0$  が2つの実数解  $\sqrt{6}, -\sqrt{6}$  および2つの虚数解  $\alpha, \beta$  を持つとする。次の問に答えよ。

- (1)  $\alpha + \beta, \alpha\beta, c, d$  を  $a, b$  を用いて表せ。
- (2) 複素数平面上において点  $A(\alpha), B(\beta), C(-\sqrt{6})$  が同一直線上にあるとき,  $a$  の値を求めよ。
- (3) (2)において, さらに点  $A(\alpha), B(\beta), D(\sqrt{6})$  が正三角形の3つの頂点となるとき,  $b$  の値を求めよ。

N.saga2023A\_03.pbm