

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 α, β 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