

2013年 スポーツ科学学部 第3問

3 実数 a, b, c に対して, $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ とする. 関数 $f(x)$ は $f(\alpha) = f(\beta) = 0$ ($\alpha \neq \beta$) を満たす. また, この関数は $x = \alpha$ で極小値 0 をとり, $x = \gamma$ で極大となる. このとき,

$$\gamma = \frac{\boxed{\text{コ}} \alpha + \boxed{\text{サ}} \beta}{\boxed{\text{シ}}}$$

である. さらに, $\beta = 4\alpha$ のとき, 極大値と極小値の差が 32 であるとする,

$$a = \boxed{\text{ス}}, \quad b = \boxed{\text{セ}}, \quad c = \boxed{\text{ソ}}$$

である.