

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  $32$  であるとするとき,

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

である.