

2012年 情報科・工 第1問

1 次の問いに答えよ。

(1) $3x^2 + 6x - 2 = 0$ の2つの解を α, β とする。(i) $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。(ii) $(\alpha - \beta)^2 = \frac{\boxed{\text{ウエ}}}{\boxed{\text{オ}}}$ である。(iii) $\alpha^3 + \beta^3 = \boxed{\text{カキク}}$ である。(2) 平面上の3点 $(-1, 9), (0, 3), (2, 3)$ を通る放物線の方程式は $y = \boxed{\text{ケ}}x^2 - \boxed{\text{コ}}x + \boxed{\text{サ}}$ である。(3) $f(x) = (\log_3 27x)(\log_3 \frac{x}{3}) = (\log_3 x)^2 + \boxed{\text{シ}} \log_3 x - \boxed{\text{ス}}$ である。 $f(x)$ は $x = \frac{\boxed{\text{セ}}}{\boxed{\text{ソ}}}$ で最小値 $\boxed{\text{タチ}}$ をとる。

(4) 7個の小石を3人の子供A, B, Cに配る。このとき、1個ももらえない子供はいないとする。また、小石は互いに区別されないものとする。

(i) 小石の配り方は $\boxed{\text{ツテ}}$ 通りである。(ii) 子供Aにちょうど3個の小石が配られる確率は $\frac{\boxed{\text{ト}}}{\boxed{\text{ナ}}}$ である。