

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  $\alpha, \beta$  とする。(i)  $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 = \frac{\text{ア}}{\text{イ}}$  である。(ii)  $(\alpha - \beta)^2 = \frac{\text{ウエ}}{\text{オ}}$  である。(iii)  $\alpha^3 + \beta^3 = \text{カキク}$  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  $y = \text{ケ}x^2 - \text{コ}x + \text{サ}$  である。(3)  $f(x) = (\log_3 27x)(\log_3 \frac{x}{3}) = (\log_3 x)^2 + \text{シ} \log_3 x - \text{ス}$  である。  $f(x)$  は  $x = \frac{\text{セ}}{\text{ソ}}$  で最小値  $\text{タチ}$  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  $\text{ツテ}$  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  $\frac{\text{ト}}{\text{ナ}}$  である。