

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)  $\alpha^2\beta + \alpha\beta^2 = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$  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。