

次の問いに答えよ。

【1】 3次方程式  $2x^3 - 4x^2 + x + 8 = 0$  の3解を

$\alpha, \beta, \gamma$  とするとき、次の式の値を求めよ。

(1)  $\alpha + \beta + \gamma$

(2)  $\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha$

(3)  $\alpha\beta\gamma$

(4)  $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2$

(5)  $\alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3$

【2】  $\alpha, \beta, \gamma$  が

$$\alpha + \beta + \gamma = 6, \alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 8, \alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3 = 36$$

を満たすとき、次の問いに答えよ。

(1)  $\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha$  の値を求めよ。

(2)  $\alpha\beta\gamma$  の値を求めよ。

(3)  $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}, \frac{1}{\gamma}$  を解とする  $x$  の3次方程式を作れ。

ただし、 $x^3$  の係数は1とする。

【3】 3次方程式  $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$  が3つの解

$-2, 1-i, 1+i$  をもつとき、 $a, b, c$  の値を求めよ。