



2012年第1問

1 3次方程式  $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$  の3つの解を  $\alpha, \beta, \gamma$  とする。下の問いに答えよ。

(1)  $\alpha + \beta + \gamma = -a$ ,  $\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha = b$ ,  $\alpha\beta\gamma = -c$  が成り立つことを示せ。

(2)  $\alpha + \beta + \gamma = 1$ ,  $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 3$ ,  $\alpha^3 + \beta^3 + \gamma^3 = 7$  のとき,  $\alpha^4 + \beta^4 + \gamma^4$  の値を求めよ。