

2012年第1問

1 3次方程式 $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$ の3つの解を α, β, γ 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。