

2010年 経済・地域政策 第1問


 数理  
石井K

1 3次方程式  $3x^3 + 8x^2 + 6x + 1 = 0$  の解を  $\alpha, \beta, \gamma$  とする。このとき  $\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2$  の値を求めよ。

解と係数の関係を用いる。

$$\alpha + \beta + \gamma = -\frac{8}{3}, \quad \alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha = 2, \quad \alpha\beta\gamma = -\frac{1}{3}$$

$$\therefore \alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = (\alpha + \beta + \gamma)^2 - 2(\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha)$$

$$= \left(-\frac{8}{3}\right)^2 - 2 \cdot 2$$

$$= \frac{28}{9}$$

---

 //