



2010年 社会科学学部 第3問

3 2次方程式 $x^2 + 2x + 4 = 0$ の2つの解を α , β として, 次の問に答えよ.

(1) $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$ の値を求めよ.

(2) 2次方程式 $2x^2 + ax + b = 0$ の解の1つが $\frac{\beta}{\alpha}$ となるように, 係数 a , b の値を定めよ. ただし, a , b は実数とする.

(3) α^3 および β^3 の値を求めよ.

(4) i を虚数単位, n を自然数とすると, $c(n) = \frac{1}{\left\{i - \left(\frac{\alpha}{2}\right)^n\right\} \left\{i - \left(\frac{\beta}{2}\right)^n\right\}}$ の値を求めよ.