

3 複素数 α と β を次で定める .

$$\alpha = \sqrt{5} - 1 + \sqrt{10 + 2\sqrt{5}} \ i,$$

$$\beta = -\sqrt{5} - 1 + \sqrt{10 - 2\sqrt{5}} \ i$$

- (1) α を解にもち , しかもすべての係数が実数であるような 2 次方程式を求めよ .
- (2) α および β の両方を解にもち , しかもすべての係数が実数であるような 4 次方程式を求めよ .
- (3) β^5 を求めよ .