

名古屋大学

2015年 第3問

3

 次の問に答えよ.

(1) $(\sqrt{9+2\sqrt{17}} + \sqrt{9-2\sqrt{17}})^2$ を計算し、2重根号を用いない形で表せ.

(2) $\alpha = \sqrt{13} + \sqrt{9+2\sqrt{17}} + \sqrt{9-2\sqrt{17}}$ とするとき、整数係数の4次多項式 $f(x)$ で $f(\alpha) = 0$ となるもののうち、 x^4 の係数が1であるものを求めよ.

(3) 8つの実数

$$\pm\sqrt{13} \pm \sqrt{9+2\sqrt{17}} \pm \sqrt{9-2\sqrt{17}}$$

(ただし、複号 \pm はすべての可能性にわたる) の中で、(2) で求めた $f(x)$ に対して方程式 $f(x) = 0$ の解となるものをすべて求めよ.