

名古屋大学（文系） 2015 年 第 3 問

次の問に答えよ。

- (1) $\left(\sqrt{9+2\sqrt{17}} + \sqrt{9-2\sqrt{17}}\right)^2$ 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。