

1

2次方程式 $x^2 - kx + 2k - 7 = 0$ の2つの解を α, β とするとき、 $|\alpha - \beta|$ の最小値とそのときの k の値を求めよ。

2

$x^2 + xy - 6y^2 - x + 7y + k$ が x, y の1次式の積に因数分解できるように、定数 k の値を定めよ。また、このとき、与式を因数分解せよ。

3

方程式 $6x^4 + 5x^3 - 38x^2 + 5x + 6 = 0$ の解 x について、 $x + \frac{1}{x} = t$ とおくと t の正の値は $\sqrt{\quad}$ であり、もとの方程式の解 x の中で最も大きいものは $\sqrt[4]{\quad}$ 、最も小さいものは $\sqrt[4]{\quad}$ である。