

2013年薬学部（B日程）第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1)  $\frac{2+\sqrt{2}}{\sqrt{2}+1}$  の分母を有理化して簡単にせよ。
- (2)  $x^3 + x^2y - x^2z - xy^2 - y^3 + y^2z$  を因数分解せよ。
- (3) 1冊180円のノートと1本80円の鉛筆をいくつか買い、代金の合計を900円以下にしたい。買い方は何通りあるか求めよ。ただし、ノートは2冊以上、鉛筆は1本以上買うものとする。
- (4)  $k$  を実数とする2次方程式  $x^2 + x + k = 0$  の解が  $\sin\theta$ ,  $\cos\theta$  で表されるとき、 $k$ ,  $\theta$  の値を求めよ。ただし、 $0 \leq \theta < 2\pi$  とする。
- (5)  $3\vec{a} + \vec{b} = (1, 0)$ ,  $\vec{a} - 2\vec{b} = (0, 1)$  であるとき、 $(3, -1)$  を  $\vec{a}$  および  $\vec{b}$  を用いて表せ。