

## 2016年薬学部B第1問

1 次の問いに答えよ。

- (1) 赤球と白球を合わせて13個の球が入っている袋から同時に2個の球を取り出す。2個の球が同じ色である確率が $\frac{7}{13}$ であるとき、この袋には  個の赤球が入っている。ただし、赤球の個数は白球の個数より多いとする。
- (2)  $\triangle ABC$  は  $AB = AC$  の二等辺三角形であり、 $BC = 2$  とする。  $\triangle ABC$  の面積が  $2\sqrt{2}$  のとき、 $\cos A = \frac{\text{イ}}{\text{ウ}}$  である。
- (3) 不等式  $\sqrt{(x+2)^2} + \sqrt{(2x-3)^2} \leq 4$  の解は   $\leq x \leq \frac{\text{オ}}{\text{カ}}$  である。
- (4) 分母が12である正の既約分数を値が小さい順に並べた数列

$$\frac{1}{12}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}, \frac{11}{12}, \frac{13}{12}, \dots$$

の初項から第  $n$  項までの和を  $S_n$  とすると、 $S_4 = \text{キ}$  及び  $S_8 = \text{ク}$  であり、

$$S_{39} = \frac{\text{ケ} \text{コ} \text{サ} \text{シ}}{\text{ス} \text{セ}}$$

- (5)  $\left(\frac{1}{45}\right)^{100}$  を小数で表したとき、小数第    位に初めて0でない数字が現れる。ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$ ,  $\log_{10} 3 = 0.4771$  とする。
- (6)  $x$  の関数  $f(x) = \int_1^x y^2(y-3) dy$  は  $x = \text{ツ}$  のとき最小値   をとる。