

昭和薬科大学

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.