

## 第 5 回統計の考え方レポート

### 1 1 個のサイコロを投げるとき

- (1) 3 以上の目が出る確率を求めよ。
- (2) 2 以下の目が出る確率を求めよ。
- (3) 奇数の目が出る確率を求めよ。

### 2 赤玉 2 個と白玉 3 個が入った袋から、玉を 2 個同時に取り出す。このとき、2 個とも白玉が出る確率を求めよ。

### 3 男 5 人、女 5 人の中から

- (1) 2 人選ぶとき、2 人とも男である確率
- (2) 3 人選ぶとき、2 人が女である確率
- (3) 4 人選ぶとき、特定の 2 人が入っている確率

### 4 大小のサイコロを 2 個同時に振って

- (1) 目の和が 5 になる確率を求めよ
- (2) 目の和が 4 より小である確率を求めよ。

### 5 事象 $A, B$ は互いに独立で、 $P(A) = P(B) = x$ とする。このとき、 $P(\bar{A} \cap \bar{B}) = \frac{4}{9}$ となるような $x$ の値を求めよ。ただし、 $P(A)$ は事象 $A$ の起こる確率、 $\bar{A}$ は $A$ の余事象とする。

### 6 2 つの独立な事象 $A, B$ に対し、 $A, B$ が同時に起こる確率が $\frac{1}{14}$ 、 $A$ か $B$ の少なくとも一方が起こる確率が $\frac{13}{28}$ である。このとき、 $A$ の起こる確率 $P(A)$ と $B$ の起こる確率 $P(B)$ を求めよ。ただし、 $P(A) < P(B)$ とする。

### 7 硬貨を $n$ 回投げるとき、少なくとも 1 回表が出る確率を求めよ。

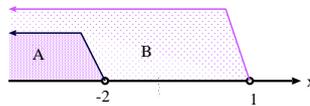
### 8 袋の中に白玉が 4 個、赤玉が 6 個入っている。この中から任意に 5 個の玉を取り出すとき、少なくとも 1 つは白玉の出る確率を求めよ。

### 9 $n$ 個のサイコロをおのおの $m$ 回続けて振るとき、

- (1) 少なくとも 1 個は  $m$  回続けて 1 の目が出る確率を求めよ。
- (2)  $n$  個のおのおのに少なくとも 1 回 1 の目が出る確率を求めよ。

## 第 4 回統計の考え方解答

- 1 (1) 真  
(2)  $3 \times 3 \times 3 = 27$  [cm<sup>3</sup>] で偽。  
(3) 自然数  $n$  が 4 の倍数のとき、 $4 = 2 \times 2$  なので、必ず  $n = 2 \times 2m$  と変形できるため、真。
- 2 実数  $x$  についての命題  $x < -2, x < 1$  は、実数の集合だから、数直線の集合で書くとよい。 $x < -2$  を満たす  $x$  全体の集合を A,  $x < 1$  を満たす  $x$  全体の集合を B, とすると、 $A \subset B$  なので、真。



- 3  $x^2 = 0 \Rightarrow x = 3$  この方程式の解は  $x = 0$  (重解) であるため、この命題は偽。
- 4 任意の整数  $m$  について、 $n = 4m + 2$  である場合も、 $n = 2(2m + 1)$  とかけるので偶数であるが、4 で割り切れない。よって偽。
- 5 (1)  $S_1 \cup S_2 = \{1, 2, 3, 4, 7, 11\}$   
(2)  $S_1 \cap S_2 = \{1, 2, 4\}$   
(3)  $S_3 \cap S_4 = \{3, 4\}$  より  $c = 3$ , また  $S_3 \cup S_4 = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\}$  から  $a, b$  を求め、 $(a, b, c) = (3, 7, 3)m(7, 3, 3)$
- 6  $x = 1$  かつ  $y \neq 1$  のとき、 $x \square y = 1, x \neq 1$  または  $y = 1$  のとき、 $x \square y = 0$  なので、
- (1)  $x = y = a$  として考える。(a)
  - (2)  $x = b, y = a$  として考える。(e)
  - (3)  $a = 1, a \neq 1$  で場合分け。(c)
  - (4)  $b = 1, b \neq 1$  で場合分け。(d)