

中3数学C 復習テスト解答 (春期-4)

1

3個のサイコロの目がそれぞれ何であるかは

$$6^3 = 216 \text{ 通り}$$

あり、同様に確からしい。

このうち、

(1) 偶数の目のみ出るものは

$$3^3 = 27 \text{ 通り}$$

あるので、求める確率は

$$\frac{27}{216} = \frac{1}{8}$$

(2) サイコロ A, B, C がそれぞれ a, b, c の目を出す事象を (a, b, c) と表すことにすると、目の数の和が 6 になるものは、

(1, 1, 4) (1, 2, 3) (2, 2, 2)

(1, 4, 1) (1, 3, 2)

(4, 1, 1) (2, 1, 3)

(2, 3, 1)

(3, 1, 2)

(3, 2, 1)

の 10 通りあるので、求める確率は

$$\frac{10}{216} = \frac{5}{108}$$

2

8個の球から1つずつ順に取り出していくので、

(1) 3個目まで取り出すとき、球の取り出し方は

$$8 \times 7 \times 6 (= 336) \text{ 通り}$$

あり、同様に確からしい。

このうち、赤1個、白2個になるのは、取り出した球の色が

赤白白 白赤白 白白赤

の順になるときであり、そのような取り出し方は各々

$$3 \times 5 \times 4 (= 60) \text{ 通り}$$

ずつの、計 $(3 \times 5 \times 4) \times 3$ 通りあるので、求める確率は

$$\frac{(3 \times 5 \times 4) \times 3}{8 \times 7 \times 6} = \frac{15}{28}$$

(2) 4個目まで取り出すとき、球の取り出し方は

$$8 \times 7 \times 6 \times 5 \text{ 通り}$$

あり、同様に確からしい。

このうち、4個目が赤球であるような取り出し方は(4個目、1個目、2個目、3個目の順番にどの球が取り出されているかを考えることで)、

$$3 \times 7 \times 6 \times 5 \text{ 通り}$$

であるから、求める確率は

$$\frac{3 \times 7 \times 6 \times 5}{8 \times 7 \times 6 \times 5} = \frac{3}{8}$$