

中3 数学D 復習テスト4 解答 (春期-Day 5)

復習 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

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

(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

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

復習 4-2

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

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

(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

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