

【050】 袋の中に赤い玉、白い玉が合わせて 8 個入っている。この袋の中から玉を 2 個同時に取り出すとき、赤い玉と白い玉が 1 個ずつ出る確率が  $\frac{3}{7}$  であるという。このとき、赤い玉の個数として、最も妥当なのはどれか。

- 1 2 個
- 2 3 個
- 3 6 個
- 4 2 個または 3 個
- 5 2 個または 6 個

【051】 硬貨を投げて、表が出た場合の得点が 3 点、裏が出た場合の得点が 2 点というゲームを行う。このゲームで硬貨を 4 回投げたとき、得点が 10 点以上になる確率はいくらか。

- 1  $\frac{1}{2}$
- 2  $\frac{5}{8}$
- 3  $\frac{11}{16}$
- 4  $\frac{3}{4}$
- 5  $\frac{7}{8}$

【052】 3 つのサイコロを投げて、目の和が 5 または 6 になる確率はいくらか。

- 1  $\frac{14}{15}$
- 2  $\frac{1}{16}$
- 3  $\frac{2}{27}$
- 4  $\frac{7}{30}$
- 5  $\frac{29}{33}$

【050】 5 2個または6個

選択肢に出ている個数から考えていく

・赤2個の場合、白は6個。

$$\frac{{}^2C_1 \times {}^6C_1}{{}^8C_2} = \frac{12}{28} = \frac{3}{7}$$

2個は正解

・赤3個の場合、白は5個

$$\frac{{}^3C_1 \times {}^5C_1}{{}^8C_2} = \frac{15}{28}$$

3個は不正解

・赤6個の場合

$$\frac{{}^6C_1 \times {}^2C_1}{{}^8C_2} = \frac{12}{28} = \frac{3}{7}$$

6個は正解

よって2個か6個

【051】 3  $\frac{11}{16}$

3点が最低2回でないといけなないので、場合分けで考える。

・3点が2回の場合

$${}^4C_2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 \times \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{6}{16}$$

・3点が3回の場合

$${}^4C_3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^3 \times \left(\frac{1}{2}\right)^1 = \frac{4}{16}$$

・3点が4回の場合

$$\left(\frac{1}{2}\right)^4 = \frac{1}{16}$$

・合計して

$$\frac{6}{16} + \frac{4}{16} + \frac{1}{16} = \frac{11}{16}$$

【052】  $3 \frac{2}{27}$

サイコロを3つ投げたときの目の出方は  $6 \times 6 \times 6 = 216$ 、216通りある。

・合計が5の場合

1-1-3 1-2-2 1-3-1 2-1-2 2-2-1 3-1-1 の6通り

・合計が6の場合

1-1-4 1-2-3 1-3-2 1-4-1 2-1-3 2-2-2 2-3-1 3-1-2 3-2-1 4-1-1  
の10通り

$$\frac{16}{216} = \frac{2}{27}$$