

## 数学 第14回 チャレンジ問題

公務員試験問題(数的処理)に挑戦

**【問1】** 箱の中に同じ大きさの7個の玉があり、その内訳は赤玉、白玉、黄玉が各2個ずつ、黒玉が1個である。この中から玉を1個ずつ取り出して左から順に横一列に7個並べるとき、色の配置が左右対称となる確率はいくらか。

1  $\frac{1}{60}$

2  $\frac{1}{90}$

3  $\frac{1}{105}$

4  $\frac{1}{120}$

5  $\frac{1}{150}$

(平成10年国家Ⅱ種)

**【問2】** 4つのさいころを同時にふったとき、出た目の数の最低値が3であるときの確率はどれか。

1  $\frac{27}{6^4}$

2  $\frac{81}{6^4}$

3  $\frac{175}{6^4}$

4  $\frac{256}{6^4}$

5  $\frac{512}{6^4}$

(平成22年地方上級)

**【問3】** 3つの袋A,B,Cがあり、袋Aには白玉4個と黒玉2個が、袋Bには白玉2個と黒玉2個が、袋Cには白玉1個と黒玉2個が入っている。いま、袋Aから玉を1個取り出して袋Bに入れ、次に袋Bから玉を1個取り出して袋Cに入れ、さらに袋Cから玉を1個取り出す。このとき、袋Cから取り出す玉が白である確率はいくらか。ただし、1つの袋から玉を取り出すときには、袋ごとにどの玉を取り出す確率も等しいものとする。

1  $\frac{19}{60}$

2  $\frac{7}{20}$

3  $\frac{23}{60}$

4  $\frac{5}{12}$

5  $\frac{9}{20}$

(平成 17 年地方上級)

**【問 4】** ある都市のショッピング・モールに併設された駐車場の利用状況を調べたところ、この駐車場が満車になる確率は、晴れの日が $\frac{1}{6}$ 、雨の日が $\frac{2}{3}$ であるという。また、この都市は $\frac{2}{3}$ の確率で晴れ、 $\frac{1}{3}$ の確率で雨であることが分かっている。無作為に選んだある日に、この駐車場が満車となっていることが分かったとき、この日の天気が晴れであった確率はいくらか。

1  $\frac{1}{9}$

2  $\frac{1}{6}$

3  $\frac{1}{5}$

4  $\frac{1}{4}$

5  $\frac{1}{3}$

(平成 21 年国家Ⅱ種)

**【問 5】** A は、B と C を交互に対戦相手として、卓球の試合を 3 試合することになった。A が B に勝つ確率が $\frac{2}{5}$ 、A が C に勝つ確率が $\frac{3}{5}$ であるとき、A が 2 回以上連続で勝つ確率は、最初にどちらと対戦する方が高いか。また、その時の確率はいくらか。

最初の対戦相手      2回以上連続で勝つ確率

1            B             $\frac{42}{125}$

2            B             $\frac{48}{125}$

3            C             $\frac{42}{125}$

4            C             $\frac{48}{125}$

5            C             $\frac{54}{125}$

(平成 19 年国家Ⅱ種)