

<確率>

1.くじの問題

- (1) 2本の当たりくじと、8本のはずれくじの合計10本のくじがある。この中から1本を引くとき、当たりくじとなる確率を求めなさい

2.硬貨の問題

2枚の硬貨を同時に投げる。

- (1) 2枚とも表になる確率を求めなさい。
(2) 1枚は表で1枚は裏となる確率を求めなさい。

3.組合せを利用した確率

袋に赤玉2個、青玉5個が入っています。この袋から2個の玉を同時に取り出します。

- (1) すべて同じ色になる確率を求めなさい。
(2) 色が異なる確率を求めなさい。

4.余事象

1~30までの番号札30枚が入った袋から、札を1枚取り出します。

- (1) 5の倍数を取り出す確率を求めなさい。
(2) 5の倍数でない札を取り出す確率を求めなさい。

5.サイコロの問題

- (1) 大小2個のサイコロを同時に投げます。少なくとも1個は偶数の目が出る確率を求めなさい。

6.確率の情報定理

- (1) 当たりくじが3本入った10本のくじをA君とB君が順番にひきます。A君、B君とも当たる確率を求めなさい。ただし、引いたくじは戻さないものとします。

<確率>

1.くじの問題

- (1) 2本の当たりくじと、8本のはずれくじの合計10本のくじがある。この中から1本を引くとき、当たりくじとなる確率を求めなさい

$$10\text{本中}2\text{本のあたりくじなので、}\frac{2}{10}=\frac{1}{5}$$

($\frac{1}{5}$)

2.硬貨の問題

2枚の硬貨を同時に投げる。

- (1) 2枚とも表になる確率を求めなさい。

$$2\text{枚の硬貨の表と裏の出方は}2^2=4\text{通り、}2\text{枚とも表の確率}\frac{1}{4}$$

($\frac{1}{4}$)

- (2) 1枚は表で1枚は裏となる確率を求めなさい。

$$\text{一方が表、他方が裏となるのは}2\text{通りある。}\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$$

($\frac{1}{2}$)

3.組合せを利用した確率

袋に赤玉2個、青玉5個が入っています。この袋から2個の玉を同時に取り出します。

- (1) すべて同じ色になる確率を求めなさい。

$${}_7C_2=\frac{7\times 6}{2\times 1}=21(\text{通り}) \quad {}_2C_2=\frac{2\times 1}{2\times 1}=1(\text{通り}) \quad {}_5C_2=\frac{5\times 4}{2\times 1}=10(\text{通り})$$

$$\text{赤玉}3\text{個を同時に取り出す}\frac{1}{21} \quad \text{白玉}3\text{個を同時に取り出す}\frac{10}{21}$$

$$\text{すべて同じ色になる確率}\frac{1}{21}+\frac{10}{21}=\frac{11}{21}$$

($\frac{11}{21}$)

- (2) 色が異なる確率を求めなさい。

$$\text{余事象より、}1-\frac{11}{21}=\frac{10}{21}$$

($\frac{10}{21}$)

4.余事象

1~30までの番号札30枚が入った袋から、札を1枚取り出します。

- (1) 5の倍数を取り出す確率を求めなさい。

$$5\text{の倍数のカードは}5,10,15,20,25,30\text{の}6\text{枚である。}\frac{6}{30}=\frac{1}{5}$$

($\frac{1}{5}$)

- (2) 5の倍数でない札を取り出す確率を求めなさい。

$$\text{余事象より、}1-\frac{1}{5}=\frac{4}{5}$$

($\frac{4}{5}$)

5.サイコロの問題

- (1) 大小2個のサイコロを同時に投げます。少なくとも1個は偶数の目が出る確率を求めなさい。

$$\text{大小}2\text{個ともサイコロの目が奇数であるのは、}\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}=\frac{1}{4}$$

$$\text{少なくとも}1\text{個は偶数の目が出る確率は、}1-\frac{1}{4}=\frac{3}{4}$$

($\frac{3}{4}$)

6.確率の情報定理

(1) 当たりくじが3本入った10本のくじをA君とB君が順番にひきます。A君、B君とも当たる確率を求めなさい。ただし、引いたくじは戻さないものとします。

$$\frac{3}{10} \times \frac{2}{9} = \frac{1}{15}$$

($\frac{1}{15}$)