

1 Aさん、Bさん、Cさんが歌をうたうことになりました。うたう順番の決め方は何通りありますか。すべての順番を樹形図にかきなさい。

2 A町からB町まで行くのに3通りの道があり、B町からC町まで行くのに、また3通りの道があります。A町からB町を通ってC町に行く行き方は何通りありますか。

3 A, B, C, Dの4人が卓球の試合をします。それぞれ、1回ずつ対戦するように試合をするとき、何試合おこなえばよいですか。右の表を利用して求めなさい。

また、5人になった場合は、何試合ですか。

	A	B	C	D
A				
B				
C				
D				

解答

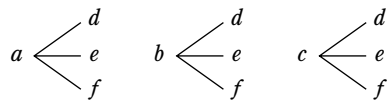
1

$A \begin{cases} B \text{ --- } C \\ C \text{ --- } B \end{cases}$ $B \begin{cases} A \text{ --- } C \\ C \text{ --- } A \end{cases}$
 $C \begin{cases} A \text{ --- } B \\ B \text{ --- } A \end{cases}$

6通り

2 9通り

●解き方 A町からB町まで行くのに、 a, b, c の3通り、B町からC町まで行くのに、 d, e, f の3通りの道がある。行き方を樹形図で表すと、



3 6試合 5人の場合 10試合

●解き方

・4人の場合

	A	B	C	D
A		○	○	○
B			○	○
C				○
D				

・5人の場合

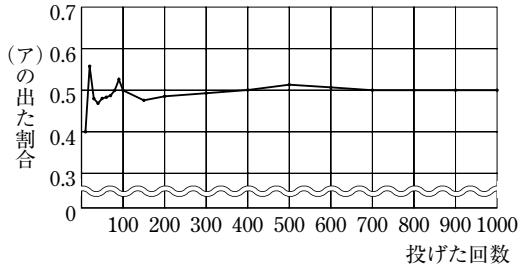
	A	B	C	D	E
A		○	○	○	○
B			○	○	○
C				○	○
D					○
E					

1 下のグラフは、2枚の硬貨を同時に投げる実験を何回もくり返し、

(ア) 1枚は表で1枚は裏

が出た割合を調べたものです。

グラフを見て、下の をうめなさい。



硬貨を投げた回数が少ないうちは、(ア)の出た割合のばらつきは が、回数が多くなるにしたがって、ばらつきは なっていき、 に近い値になる。

この は、2枚の硬貨を投げるとき、(ア)であることが期待される程度を表していて、この数のことを(ア)の起こる という。

このことばを使うと、2枚の硬貨を投げるとき、1枚は表で1枚は裏である は であるといえる。

解答

1 順に 大きい, 小さく, 0.5, 0.5, 確率, 確率, 0.5

- 1** 赤玉が5個、白玉が2個、青玉が3個はっている袋から、玉を1個取り出すとき、次の問いに答えなさい。
- (1) 玉の取り出し方は、全部で何通りですか。
 - (2) (1)の取り出し方のうち、赤玉が出る場合は何通りですか。
 - (3) 赤玉が出る確率を求めなさい。
 - (4) 赤玉または白玉が出る確率を求めなさい。
 - (5) 黒玉が出る確率を求めなさい。

- 2** 2枚の硬貨を同時に投げるとき、2枚とも裏が出る確率を求めなさい。

- 3** 3枚の硬貨を同時に投げるとき、1枚が表で2枚が裏となる確率を樹形図をかいて求めなさい。

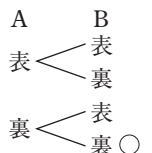
解答

- 1** (1) 10通り (2) 5通り (3) $\frac{1}{2}$ (4) $\frac{7}{10}$ (5) 0

- 解き方** (1) 玉は全部で10個はっているので、玉の取り出し方は10通り。
 (2) 赤玉は5個はっているので、5通り。(4) 赤玉または白玉が出る場合は、7通り。
 (5) 黒玉ははっていないので、黒玉が出る場合は、0通り。

- 2** $\frac{1}{4}$

- 解き方** 2枚の硬貨をA, Bのように区別して、樹形図で考える。2枚とも裏になる場合は、1通り。



- 3** (3枚の硬貨をA, B, Cとする。)
- $\frac{3}{8}$

- 1 2つのさいころを同時に投げるとき、出る目の数の和が5になる確率を、右の表を用いて求めなさい。

A\B	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

- 2 2つのさいころを同時に投げ、少なくとも1つのさいころに1の目が出ると、賞品がもらえます。次の問いに答えなさい。
- (1) 賞品がもらえる確率を求めなさい。 (2) 賞品がもらえない確率を求めなさい。

- 3 あ、い、う、え、おと書いた5枚のカードがあります。カードを裏がえして、文字が見えないようにし、カードを2枚開けて、あかうのカードであればあたりです。少なくとも1枚が、あたりである確率を求めなさい。

解答

1 $\frac{1}{9}$

A\B	1	2	3	4	5	6
1				○		
2			○			
3		○				
4	○					
5						
6						

●解き方

和が5になるのは、上の表の○印

3 $\frac{7}{10}$

●解き方 2枚のカードの開け方は、

次のようになる。

{あ, い}, {あ, う}, {あ, え}, {あ, お},
 {い, う}, {い, え}, {い, お},
 {う, え}, {う, お},
 {え, お}

このうち、あとうのカードが1枚でもあるのは、7通り。

2 (1) $\frac{11}{36}$ (2) $\frac{25}{36}$

●解き方

2つのさいころ A, B の目の出かたは、全部で36通り。

(1) 少なくとも1の目が1つ出る場合は、下の表の●で、11通り。

(2) 賞品がもらえないのは、1の目が1つも出ない場合で、下の表の○で、25通り。

A\B	1	2	3	4	5	6
1	●	●	●	●	●	●
2	●	○	○	○	○	○
3	●	○	○	○	○	○
4	●	○	○	○	○	○
5	●	○	○	○	○	○
6	●	○	○	○	○	○