

## 確率 サイコロパターン

**例題** 大小2つのさいころを同時に投げるとき、次の確率を求めよ。

(1) 出る目の和が6になる。

答

(2) 出る目の積が20以上になる。

答

(3) 出る目の数が異なる。

答

**練習** 大小2つのさいころを同時に投げるとき、次の確率を求めよ。

(1) 出る目の数が同じになる。

答

(2) 出る目の数の和が4になる。

答

## 確率 コインパターン

**例題** 1枚のコインを続けて3回投げるとき、次の確率を求めよ。

(1) 3回とも表が出る。

答

(2) 裏が2回出る。

答

**練習** 次の各問いに答えよ。

(1) 2枚のコインを同時に投げるとき、次の確率を求めよ。

① 1枚が裏になる。

答

② 2枚とも表になる。

答

(2) 3枚のコインを同時に投げるとき、表が2回出る確率を求めよ。

答

## 確率 カードを選んで整数パターン

**例題** 次の問いに答えよ。

(1)  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$ ,  $\boxed{4}$  の4枚のカードの中から2枚のカードを選んで2けたの整数を作るとき、その数が3の倍数となる確率を求めよ。

答

(2)  $\boxed{0}$ ,  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$  の4枚のカードの中から2枚のカードを選んで2けたの整数を作るとき、その数が20より大きい確率を求めよ。

答

**練習** 次の各問いに答えよ。

(1)  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$ ,  $\boxed{4}$  の3枚のカードの中から2枚のカードを選んで2けたの整数を作るとき、その数が4の倍数となる確率を求めよ。

答

(2)  $\boxed{0}$ ,  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{4}$ ,  $\boxed{7}$  の4枚のカードの中から2枚のカードを選んで2けたの整数を作るとき、その数が偶数となる確率を求めよ。

答

## 確率 球を選ぶパターン

**例題** 次の問いに答えよ。

(1) 赤球が3個、白球が2個入った袋から同時に2個の球を取り出すとき、2個とも赤球である確率を求めよ。

答

(2)  $\{0, 1, 2, 3, 4\}$  の5枚のカードの中から2枚のカードを取り出したとき、2枚のカードの数の和が4以上になる確率を求めよ。

答

**練習** 次の各問いに答えよ。

(1) 赤球が2個、白球が3個入った袋から同時に2個の球を取り出すとき、2つの球の色が異なる確率を求めよ。

答

(2)  $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$  の5枚のカードの中から2枚のカードを取り出したとき、2枚のカードの数の差が1となる確率を求めよ。

答

確率 サイコロパターン

例題 大小2つのさいころを同時に投げるとき、次の確率を求めよ。

(1) 出る目の和が6になる。

★

小 大	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

大小2つのさいころの目の出方は36通り。

このうち、出る目の数の和が6になる目の出方は、上の表から5通り。

したがって、求める確率は  $\frac{5}{36}$

答  $\frac{5}{36}$

(2) 出る目の積が20以上になる。

★

小 大	1	2	3	4	5	6
1	1	2	3	4	5	6
2	2	4	6	8	10	12
3	3	6	9	12	15	18
4	4	8	12	16	20	24
5	5	10	15	20	25	30
6	6	12	18	24	30	36

大小2つのさいころの目の出方は36通り。

このうち、出る目の数の積が20以上になる目の出方は、上の表から8通り。

したがって、求める確率は  $\frac{8}{36} = \frac{2}{9}$

答  $\frac{2}{9}$

(3) 出る目の数が異なる。

★

小 大	1	2	3	4	5	6
1	×	○	○	○	○	○
2	○	×	○	○	○	○
3	○	○	×	○	○	○
4	○	○	○	×	○	○
5	○	○	○	○	×	○
6	○	○	○	○	○	×

大小2つのさいころの目の出方は36通り。

このうち、出る目の数が異なる目の出方は、上の表から30通り。

したがって、求める確率は  $\frac{30}{36} = \frac{5}{6}$

答  $\frac{5}{6}$

練習 大小2つのさいころを同時に投げるとき、次の確率を求めよ。

(1) 出る目の数が同じになる。

★

小 大	1	2	3	4	5	6
1	○	×	×	×	×	×
2	×	○	×	×	×	×
3	×	×	○	×	×	×
4	×	×	×	○	×	×
5	×	×	×	×	○	×
6	×	×	×	×	×	○

大小2つのさいころの目の出方は36通り。

このうち、出る目の数の差が同じになる目の出方は、上の表から6通り。

したがって、求める確率は  $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

答  $\frac{1}{6}$

(2) 出る目の数の和が4になる。

★

小 大	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

大小2つのさいころの目の出方は36通り。

このうち、出る目の数の和が4になる目の出方は、上の表から3通り。

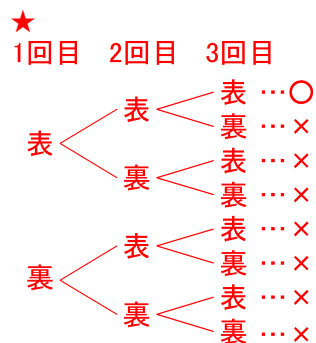
したがって、求める確率は  $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$

答  $\frac{1}{12}$

## 確率 コインパターン

**例題** 1枚のコインを続けて3回投げるとき、次の確率を求めよ。

(1) 3回とも表が出る。



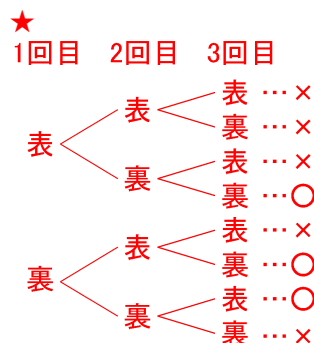
1枚のコインを続けて3回投げるときの表裏の出方を樹形図で表すと、全部で8通り。

このうち、3回とも表が出るコインの出方は1通り。

したがって、求める確率は  $\frac{1}{8}$

答  $\frac{1}{8}$

(2) 裏が2回出る。



1枚のコインを続けて3回投げるときの表裏の出方を樹形図で表すと、全部で8通り。

このうち、裏が2回出るコインの出方は3通り。

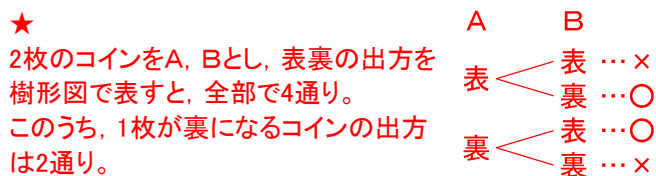
したがって、求める確率は  $\frac{3}{8}$

答  $\frac{3}{8}$

**練習** 次の各問いに答えよ。

(1) 2枚のコインを同時に投げるとき、次の確率を求めよ。

① 1枚が裏になる。



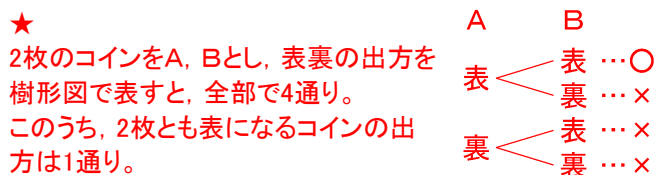
2枚のコインをA, Bとし、表裏の出方を樹形図で表すと、全部で4通り。

このうち、1枚が裏になるコインの出方は2通り。

したがって、求める確率は  $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

答  $\frac{1}{2}$

② 2枚とも表になる。



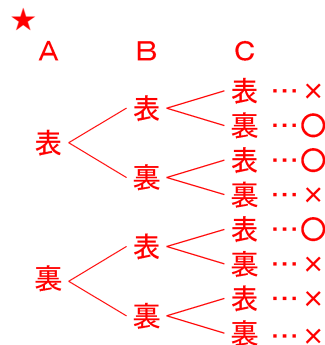
2枚のコインをA, Bとし、表裏の出方を樹形図で表すと、全部で4通り。

このうち、2枚とも表になるコインの出方は1通り。

したがって、求める確率は  $\frac{1}{4}$

答  $\frac{1}{4}$

(2) 3枚のコインを同時に投げるとき、表が2回出る確率を求めよ。



3枚のコインをA, B, Cとし、表裏の出方を樹形図で表すと、全部で8通り。

このうち、表が2回出るコインの出方は3通り。

したがって、求める確率は  $\frac{3}{8}$

答  $\frac{3}{8}$

確率 カードを選んで整数パターン

例題 次の問いに答えよ。

(1)  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$ ,  $\boxed{4}$  の4枚のカードの中から2枚のカードを選んで2けたの整数を作るとき、その数が3の倍数となる確率を求めよ。

★

一の位 十の位	1	2	3	4
1		12	13	14
2	21		23	24
3	31	32		34
4	41	42	43	

2けたの整数は12通り。  
このうち、3の倍数は12, 21, 24, 42の4通り。  
したがって、求める確率は  $\frac{4}{12} = \frac{1}{3}$

答  $\frac{1}{3}$

(2)  $\boxed{0}$ ,  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$  の4枚のカードの中から2枚のカードを選んで2けたの整数を作るとき、その数が20より大きい確率を求めよ。

★

一の位 十の位	0	1	2	3
1	10		12	13
2	20	21		23
3	30	31	32	

2けたの整数は9通り。  
このうち、20より大きい数は21, 23, 30, 31, 32の5通り。  
したがって、求める確率は  $\frac{5}{9}$

答  $\frac{5}{9}$

練習 次の各問いに答えよ。

(1)  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{2}$ ,  $\boxed{3}$ ,  $\boxed{4}$  の3枚のカードの中から2枚のカードを選んで2けたの整数を作るとき、その数が4の倍数となる確率を求めよ。

★

一の位 十の位	1	2	3	4
1		12	13	14
2	21		23	24
3	31	32		34
4	41	42	43	

2けたの整数は12通り。  
このうち、4の倍数は12, 24, 32の3通り。  
したがって、求める確率は  $\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

答  $\frac{1}{4}$

(2)  $\boxed{0}$ ,  $\boxed{1}$ ,  $\boxed{4}$ ,  $\boxed{7}$  の4枚のカードの中から2枚のカードを選んで2けたの整数を作るとき、その数が偶数となる確率を求めよ。

★

一の位 十の位	0	1	4	7
1	10		14	17
4	40	41		47
7	70	71	74	

2けたの整数は9通り。  
このうち、偶数は10, 14, 40, 70, 74の5通り。  
したがって、求める確率は  $\frac{5}{9}$

答  $\frac{5}{9}$

確率 球を選ぶパターン

例題 次の問いに答えよ。

(1) 赤球が3個、白球が2個入った袋から同時に2個の球を取り出すとき、2個とも赤球である確率を求めよ。

★  
3個の赤球を赤1, 赤2, 赤3, 2個の白球と白1, 白2として、取り出し方を表で表す。

	赤1	赤2	赤3	白1	白2
赤1		○	○	×	×
赤2			○	×	×
赤3				×	×
白1					×
白2					

球の取り出し方は10通り。  
このうち、2個とも赤球である場合の数は3通り。  
したがって、求める確率は  $\frac{3}{10}$

答  $\frac{3}{10}$

(2) 0, 1, 2, 3, 4 の5枚のカードの中から2枚のカードを取り出したとき、2枚のカードの数の和が4以上になる確率を求めよ。

★  
3個の赤球を赤1, 赤2, 赤3, 2個の白球と白1, 白2として、取り出し方を表で表す。

	0	1	2	3	4
0		1	2	3	4
1			3	4	5
2				5	6
3					7
4					

カードの取り出し方は10通り。  
このうち、2枚のカードの数の和が4以上になる場合の数は6通り。

したがって、求める確率は  $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

答  $\frac{3}{5}$

練習 次の各問いに答えよ。

(1) 赤球が2個、白球が3個入った袋から同時に2個の球を取り出すとき、2つの球の色が異なる確率を求めよ。

★  
2個の赤球を赤1, 赤2, 3個の白球と白1, 白2, 白3として、取り出し方を表で表す。

	赤1	赤2	白1	白2	白3
赤1		×	○	○	○
赤2			○	○	○
白1				×	×
白2					×
白3					

球の取り出し方は10通り。  
このうち、2つの球の色が異なる場合の数は6通り。  
したがって、求める確率は  $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

答  $\frac{3}{5}$

(2) 0, 1, 2, 3, 4, 5 の5枚のカードの中から2枚のカードを取り出したとき、2枚のカードの数の差が1となる確率を求めよ。

★  
3個の赤球を赤1, 赤2, 赤3, 2個の白球と白1, 白2として、取り出し方を表で表す。

	0	1	2	3	4	5
0		1	2	3	4	5
1			1	2	3	4
2				1	2	3
3					1	2
4						1
5						

球の取り出し方は15通り。  
このうち、2枚のカードの数の差が1となる場合の数は5通り。

したがって、求める確率は  $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$

答  $\frac{1}{2}$