

中学3年 数学 第4回

単 元：中学2年 6章 確率

内 容：教科書 P.160～

持ち物：中学2年の教科書, ノート

進め方：動画を見ながら,

ノートに書いて学習していきましょう。

※・動画の中の例題：解き方をノートに書いておきましょう。

・動画の問・練習問題：例題を参考に解答を見ないで、(動画を停止して)
ノートに解きましょう。

→解答を見てマルをつけてください。

→間違っている場合は、**赤ペン**で訂正してください。

(教科書の問題と一部変更している場合があります。)

例題3 2つのさいころを同時に投げるとき、次の確率を求めなさい。

(1) 同じ目が出る確率

A \ B	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

例題3 2つのさいころを同時に投げるとき、次の確率を求めなさい。

(1) 同じ目が出る確率

2つのさいころをA、Bとする。
投げるときの出方は、
右のように全部で36通りあり、
それらは同様に確からしい。

A \ B	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

(1) 同じ目が出るのは

(1, 1) (2, 2) (3, 3)

(4, 4) (5, 5) (6, 6)

の6通りであるから、

その確率は $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

(2) 違った目が出る確率

(2) 違った目が出る確率

(2) 違った目が出るのは

$$36 - 6 = 30 \quad \text{通りであるから}$$

その確率は $\frac{30}{36} = \frac{5}{6}$

(別解) (Aの起こらない確率) = 1 - (Aの起こる確率)

$$\begin{aligned} \text{(違った目が出る確率)} &= 1 - \text{(同じ目が出る確率)} \\ &= 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6} \end{aligned}$$

問 6 大小2個のさいころを同時に投げるとき、次の確率を求めなさい。

(1) 出る目の数の和が9になる確率

大小2個のさいころを投げるときの出方は、右のように全部で36通りあり、それらは同様に確からしい。

大 \ 小	1	2	3	4	5	6
1	(1, 1)	(1, 2)	(1, 3)	(1, 4)	(1, 5)	(1, 6)
2	(2, 1)	(2, 2)	(2, 3)	(2, 4)	(2, 5)	(2, 6)
3	(3, 1)	(3, 2)	(3, 3)	(3, 4)	(3, 5)	(3, 6)
4	(4, 1)	(4, 2)	(4, 3)	(4, 4)	(4, 5)	(4, 6)
5	(5, 1)	(5, 2)	(5, 3)	(5, 4)	(5, 5)	(5, 6)
6	(6, 1)	(6, 2)	(6, 3)	(6, 4)	(6, 5)	(6, 6)

(1) 出る目の和が9になるのは

(3, 6), (4, 5), (5, 4), (6, 3)

の4通りあるから,

その確率は $\frac{4}{36} = \frac{1}{9}$

(2) 出る目の数の和が9にならない確率

(2) 出る目の数の和が 9 にならないのは

$36 - 4 = 32$ 通りあるから

その確率は $\frac{32}{36} = \frac{8}{9}$

(別解) (A の起こらない確率) = $1 -$ (A の起こる確率)

(9 にならない確率) = $1 -$ (9 になる確率)

$$= 1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$$

例題4 次の数字の書かれた5枚のカードがあります。



これらのカードを箱に入れて、そこから同時に2枚取り出すとき、
2枚が異なる色のカードである確率を求めなさい。

(解答)

例題4 次の数字の書かれた5枚のカードがあります。



これらのカードを箱に入れて、そこから同時に2枚取り出すとき、
2枚が異なる色のカードである確率を求めなさい。

(解答)

	2	3	4	5	6
2		○	○	○	○
3			○	○	○
4				○	○
5					○
6					

(2, 3) (2, 4) (2, 5) (2, 6)

(3, 4) (3, 5) (3, 6)

(4, 5) (4, 6)

(5, 6)

2枚のカードの取り出し方は、10通り

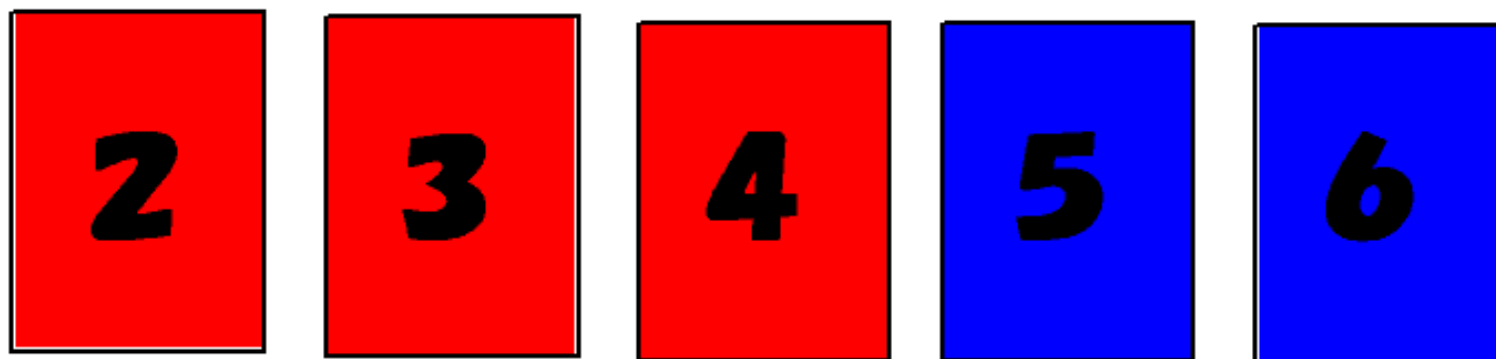
これらのカードの取り出し方は、同様に確からしい。

2枚が同じ色のカードであるのは、

(2, 3) (2, 4) (3, 4) (5, 6) の4通り

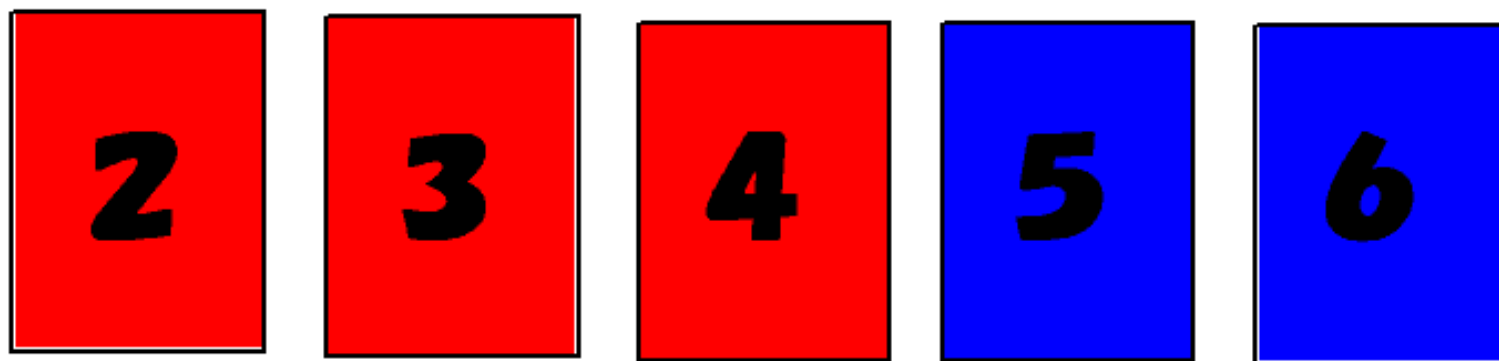
$$(\text{2枚が同じ色のカードである確率}) = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

問7 次の数字の書かれた5枚のカードがあります。



これらのカードを箱に入れて、そこから同時に2枚取り出すとき、2枚が異なる色のカードである確率を求めなさい。

問7 次の数字の書かれた5枚のカードがあります。



これらのカードを箱に入れて、そこから同時に2枚取り出すとき、
2枚が異なる色のカードである確率を求めなさい。

(2, 3) (2, 4) (2, 5) (2, 6)

(3, 4) (3, 5) (3, 6)

(4, 5) (4, 6)

(5, 6)

2枚のカードの取り出し方は、10通り

これらのカードは取り出し方は、同様に確からしい。

2枚が異なる色のカードであるのは、

(2, 5) (2, 6) (3, 5) (3, 6) (4, 5) (4, 6)

の6通り

$$\text{(2枚が異なる色のカードである確率)} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

(別解)

$$\begin{aligned} \text{(2枚が異なる色のカードである確率)} &= 1 - \text{(2枚が同じ色のカードである確率)} \\ &= 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \end{aligned}$$

くじ引きは、先にひく方が有利か？後にひく方が有利か？

例 5本のうち、あたりが2本入っているくじを、

A、Bの二人がこの順に1本ずつひくとき、

Aがあたる確率を求めなさい。

くじ引きは、先にひく方が有利か？後にひく方が有利か？

例 5本のうち、あたりが2本入っているくじを、

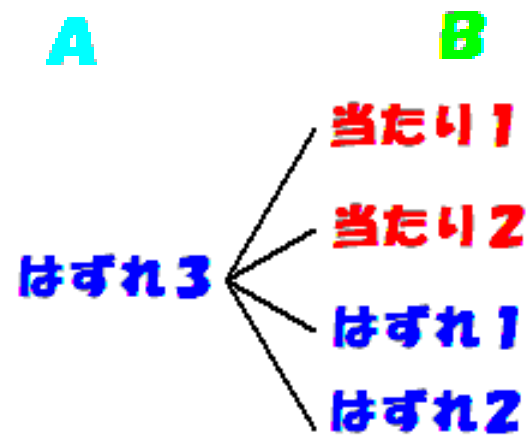
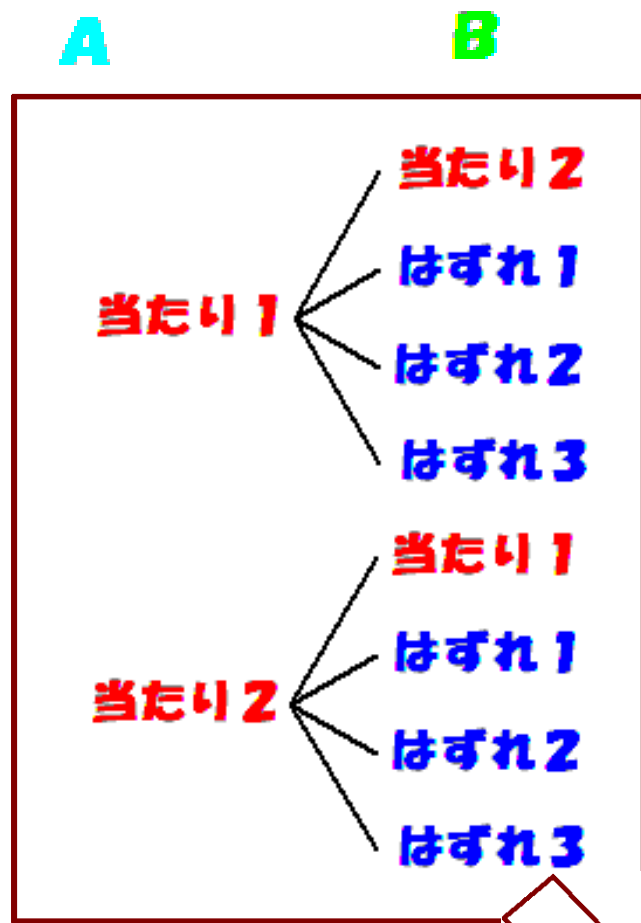
A、Bの二人がこの順に1本ずつひくとき、

Aがあたる確率を求めなさい。

(解答) 5本のくじを、

当たり1・当たり2・はずれ1・はずれ2・はずれ3

とする。



A, Bの二人が: **5本ずつひく場合の数は, $5 \times 4 = 20$ 通り**
このうちAがあたるのは, 8 通り

Aがあたる確率 = $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$

Bがあたる確率 = $\frac{8}{20} = \frac{2}{5}$