

中学3年 数学 第6回

単 元：中学2年 6章 確率

内 容：教科書 P.165～

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。

・動画の間・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。)

6章の章末問題

- ① 5本のうち、あたりが2本入っているくじがあります。
このくじを、同時に2本引くとき、少なくとも1本があたり
である確率を求めなさい。

6章の章末問題

- ① 5本のうち、あたりが2本入っているくじがあります。
このくじを、同時に2本引くとき、少なくとも1本があたりである確率を求めなさい。

(解答) 5本のくじを、

あたり1・**あたり2**・**はずれ1**・**はずれ2**・**はずれ3**

とする。

すべてのくじの引き方は、

$$4 + 3 + 2 + 1 = 10$$

通り

	あたり1	あたり2	はずれ1	はずれ2	はずれ3
あたり1		○	○	○	○
あたり2			○	○	○
はずれ1				○	○
はずれ2					○
はずれ3					

※少なくとも1本があたりとは、

2本とも当たりか、1本が当たりの時である。

2本とも当たりが1、1本が当たりの場合が6 であるから、

少なくとも1本があたりである確率は

$$\frac{1+6}{10} = \frac{7}{10}$$

**② 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) 1の目がまったく出ない確率

② 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) 1の目がまったく出ない確率

大小2個のさいころを投げるときの出方は、
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) 1の目が出るのは

(1, 1) (1, 2) (1, 3) (1, 4) (1, 5) (1, 6)
(2, 1) (3, 1) (4, 1) (5, 1) (6, 1)

の11通りあるから、

1の目がまったく出ない場合の数

=すべての場合の数 - 1の目が出る場合の数

= 36 - 11 = 25

その確率は $\frac{25}{36}$

※ (Aの起こらない確率) = 1 - (Aの起こる確率)

(1の目がまったく出ない確率) = $1 - \frac{11}{36} = \frac{25}{36}$

(2) 出る目の数の和が 13 になる確率

(3) 出る目の数の差が 3 になる確率

(2) 出る目の数の和が 13 になる確率

(2) 出る目の数の和が 13 になることは、ないので
0通りあるから

その確率は $\frac{0}{36} = 0$

(3) 出る目の数の差が 3 になる確率

(3) 出る目の数の差が 3 になるのは

(1, 4) (2, 5) (3, 6)

(4, 1) (5, 2) (6, 3) の6通り

その確率は $\frac{6}{36} = \frac{1}{6}$

(4) 少なくとも一方は3以上の目が出る確率

(4) 少なくとも一方は3以上の目が出る確率

少なくとも一方は3以上の目が出る場合の数は

=すべての場合の数 - ※どちらも2以下の目が出る場合の数

= $36 - 4 = 32$ ※どちらも2以下の目とは

$(1, 1) (1, 2) (2, 1) (2, 2)$ の4通り

少なくとも一方は3以上の目が出る確率は

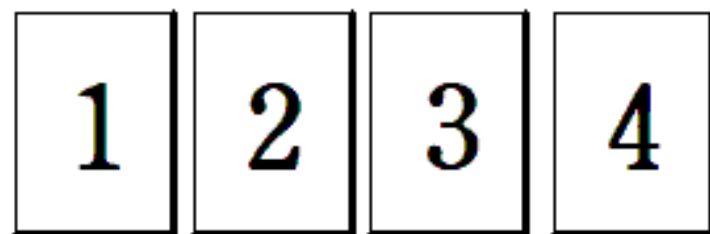
$$\frac{32}{36} = \frac{8}{9}$$

(別解) (少なくとも一方は3以上の目が出る確率)

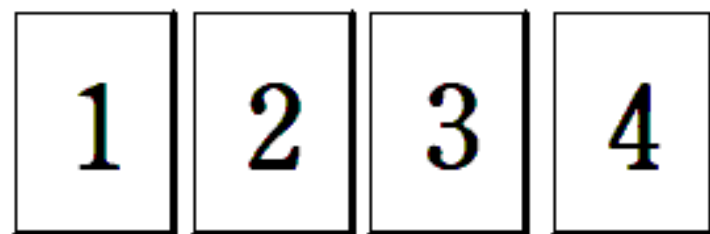
= $1 -$ (どちらも2以下の目が出る確率)

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

- ③ 次のような数字の書かれた4枚のカードが入っている箱から、カードを続けて2枚取り出します。
1枚目を十の位、2枚目を一の位として、
2けたの整数を作るとき、この整数が3の倍数となる確率を求めなさい。



- ③ 次のような数字の書かれた4枚のカードが入っている箱から、カードを続けて2枚取り出します。
1枚目を十の位、2枚目を一の位として、
2けたの整数を作るとき、この整数が3の倍数となる確率を求めなさい。



すべての場合の数は、

12, 13, 14, 21, 23, 24, 31, 32, 34, 41, 42, 43

の **12** 通り

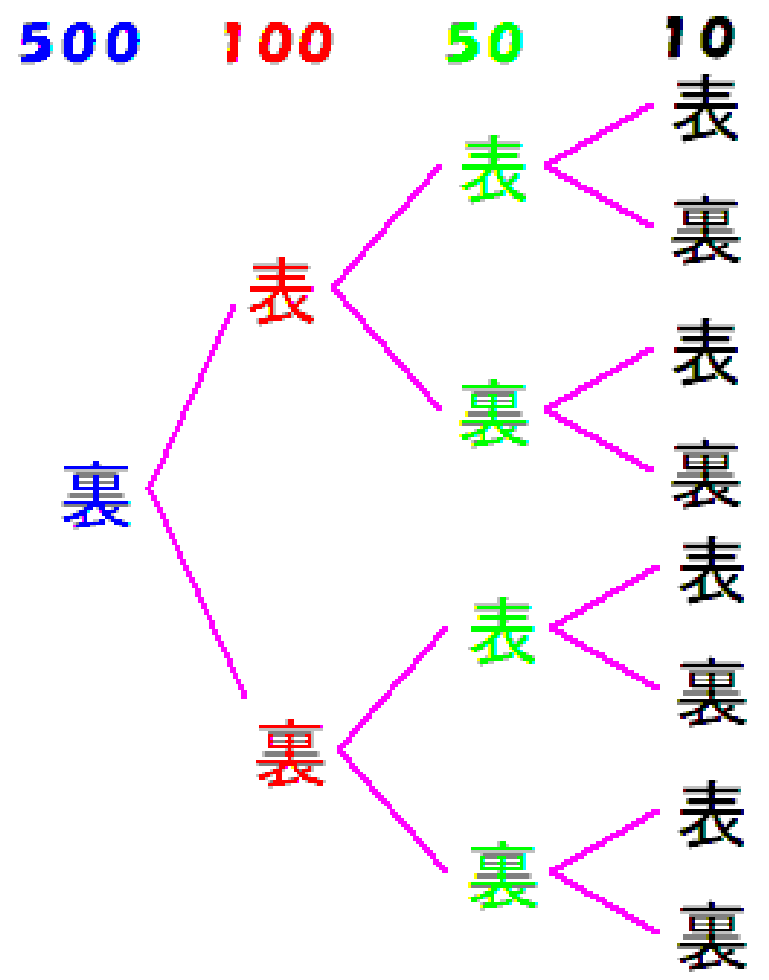
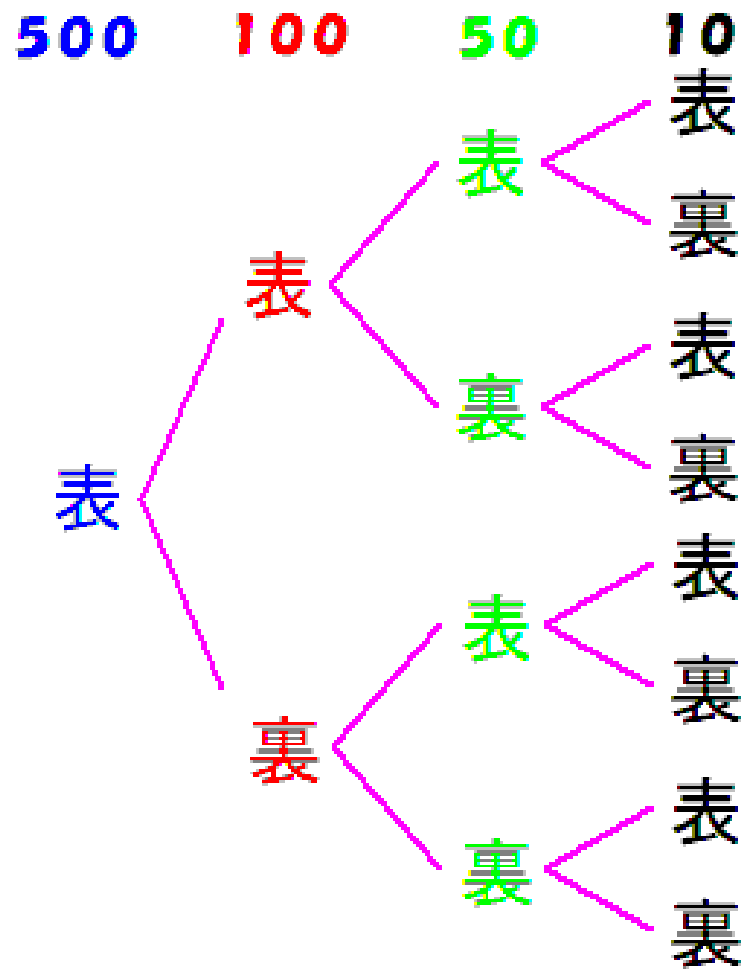
3の倍数となるのは、

12, 21, 24, 42 の**4通り**

$$\text{3の倍数となる確率} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$$

④ **500円, 100円, 50円, 10円**の硬貨が**1枚ずつ**あります。この**4枚を同時に投げるとき**、**次の問いに答えなさい。**

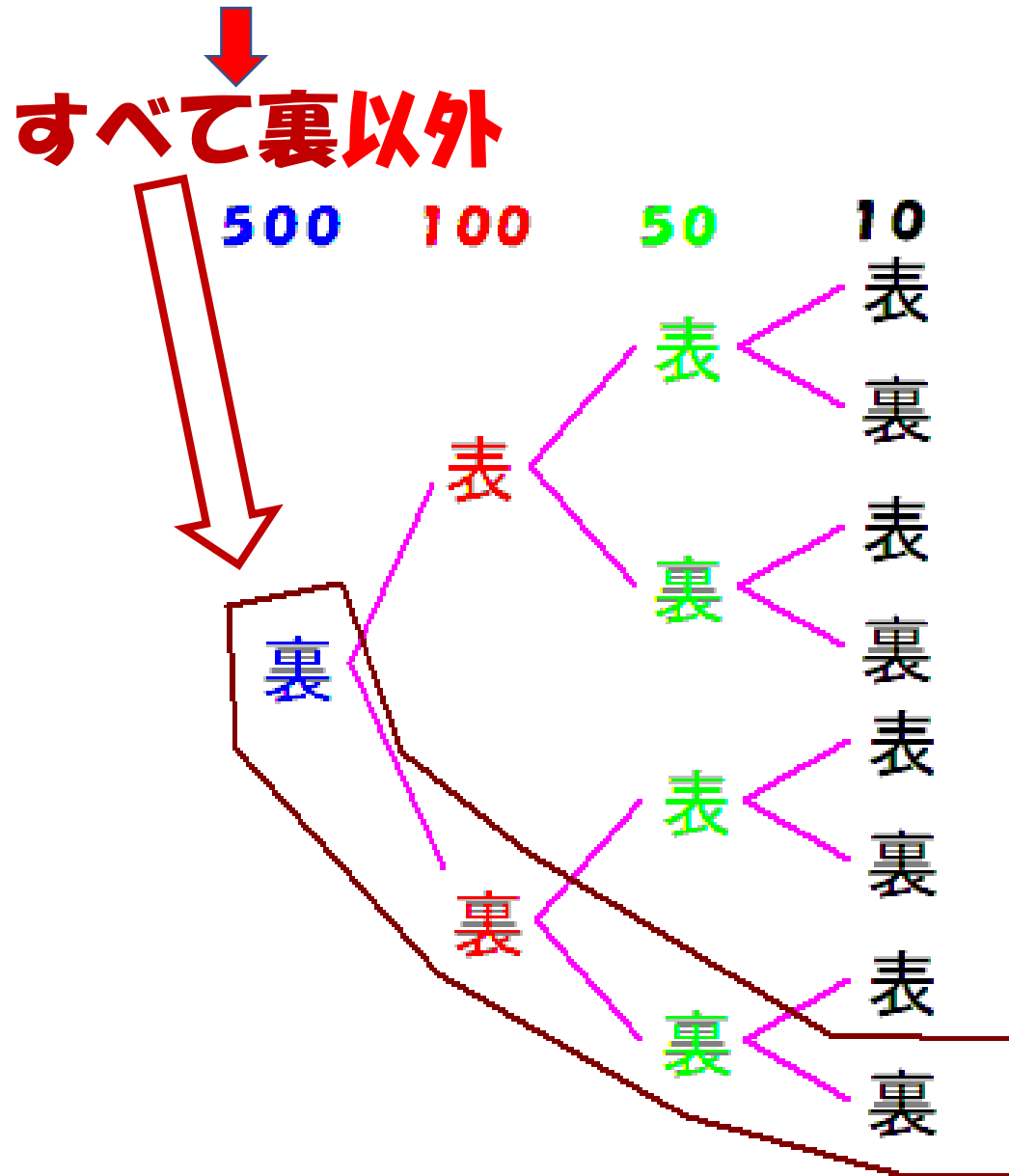
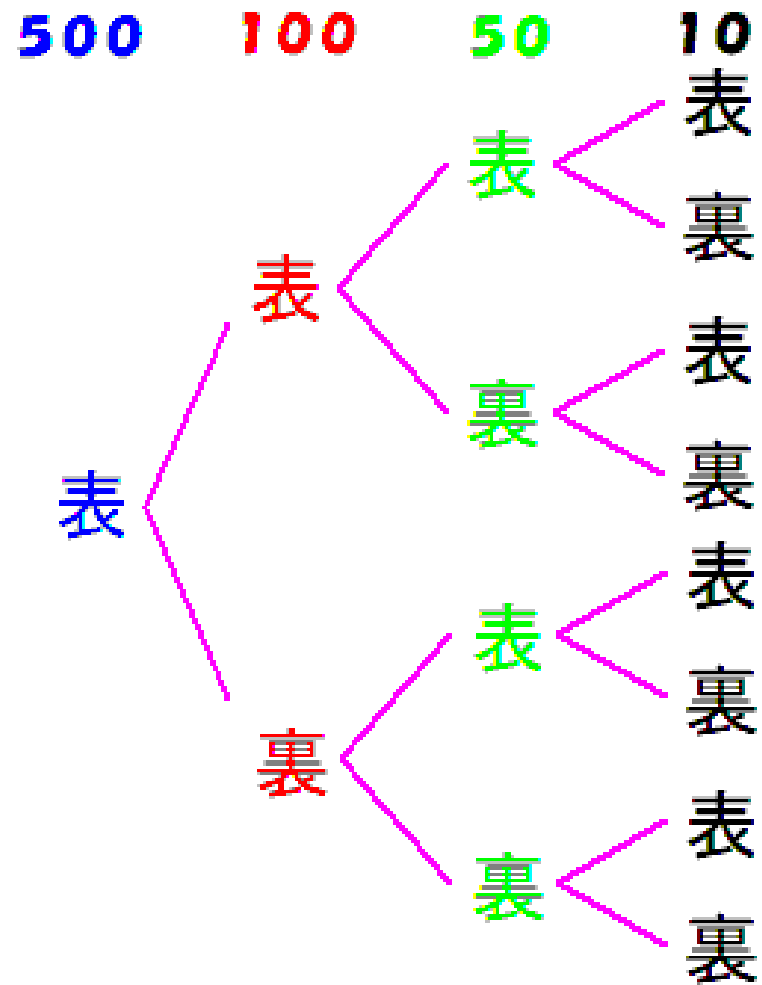
(1) **表裏の出かたは、全部で何通り**ありますか。



$2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ 通り

(2) 4枚のうち、少なくとも1枚は表となる確率を求めなさい。

(2) 4枚のうち、**少なくとも1枚は表となる確率を求めなさい。**



(少なくとも1枚は表の確率)

= 1 - (すべて裏の確率) より

$$= 1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

(3) 表が出た硬貨の合計金額が、550円以上になる確率を求めなさい。

(少なくとも1枚は表の確率)

= 1 - (すべて裏の確率) より

$$= 1 - \frac{1}{16} = \frac{15}{16}$$

(3) 表が出た硬貨の合計金額が、550円以上になる確率を求めなさい。

550 560 600 610 650 660
の6通り

$$550円以上になる確率 = \frac{6}{16} = \frac{3}{8}$$

**⑤ 赤玉3個と白玉2個が入っている袋から、
玉を1個取り出して色を調べ、それを袋に戻してから、また、
玉を1個取り出すとき、次の確率を求めなさい。**

(ア) 赤玉と白玉が出る

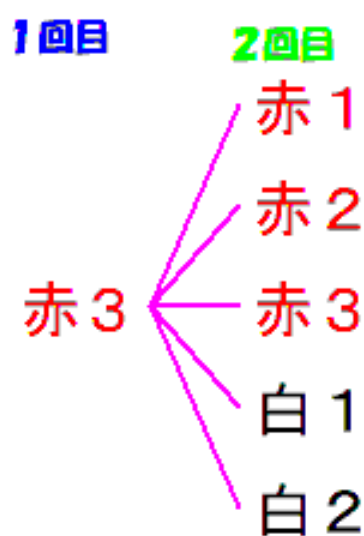
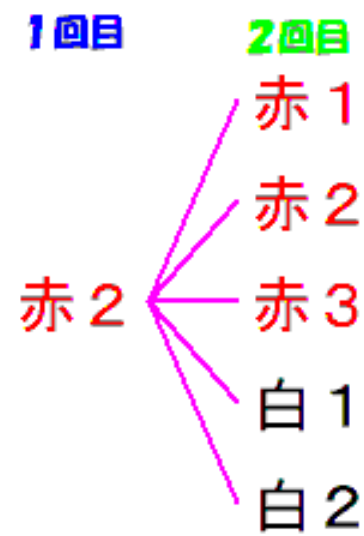
⑤ 赤玉3個と白玉2個が入っている袋から、
玉を1個取り出して色を調べ、それを袋に戻してから、また、
玉を1個取り出すとき、次の確率を求めなさい。

(ア) 赤玉と白玉が出る

赤玉3個と白玉2個を

赤1、赤2、赤3、白1、白2 とする。

すべての場合の数は.



$5 \times 5 = 25$ 通り

赤玉と白玉が出るのは

1回目 赤、2回目 白 6通り

1回目 白、2回目 赤 6通り であるから

$6 + 6 = 12$ 通り

赤玉と白玉が出る確率は $\frac{12}{25}$

(イ) 同じ色が出る

(イ) 同じ色が出る

同じ色が出るのは

1回目 赤、2回目 赤 9通り

1回目 白、2回目 白 4通り であるから

$$9 + 4 = 13 \text{通り}$$

同じ色が出る確率は $\frac{13}{25}$

または、

$$\text{(同じ色が出る確率)} = 1 - \text{(赤玉と白玉が出る確率)}$$

$$= 1 - \frac{12}{25} = \frac{13}{25}$$

ふりかえりシート	
科目名	年 月 日
年 組 番	氏名
<p>学んだことや気づいたことを書くことを通して、丁寧に確かめる作業が「ふりかえり」です。時間内に、他の人にもわかりやすく自分の言葉で具体的に書きましょう。ふりかえりを継続することで、自己評価したり、目標を設定したりする力がつきます。さらに、難しい学習内容に出会っても、自分を励ましながら学習できるようにしましょう。</p>	
今日の目標	
学びの点検	<p>今日の授業でわかったことを具体的に書きましょう。前の授業の自分と比較してみることもよいでしょう。</p>
	<p>今日の授業でわからなかったこと、これからやるべきことを具体的に書きましょう。</p>
	<p>質問したいことを具体的に書きましょう。</p>
課題の点検	

自己評価シート			
科目名	年 月 日		
年 組 番	氏名		
<p>自己形成力(自己理解・自己管理能力)とは、「今後の自分自身の可能性をきめて自らを肯定的に理解するとともに、自らの思考や感情を直し、今後の成長のために進んで学ぼうとする力」です。これを支えると思われる要素を、自分をよくするために高めたい力として下の表にまとめました。現時点で、気づいている自分自身の変化や成長について記録しましょう。</p>			
[評価指標]			
○「向上」—学習内容のつながり、学びの意味、何をすべきか、などがわかってきた。			
○「少し向上」—「向上」までには至らないが、もう少しでわかってきそうな感じがする。			
○「あまり向上していない」—以前と変わらないと感じている。			
自分をよくするために高めたい力		随時に○をつけましょう	
	向上	少し向上	あまり向上していない
☆授業への参加姿勢(自己存在感) 積極的な発言、質問などせず、授業で示された目標に向けた取り組みをする姿勢。			
☆チャレンジ力(自己肯定感) 小さなことでも自分の力を認めて、あきらめずに挑戦しようとする気持ち。			
☆自律性 人が言われなくても、すべきことを自分で決めて行おうとする態度。			
☆学びあう力(多様性) 人の意見は自分の学びにつながることを意識し、共に学びあう仲間を大切にしようとする態度。			
☆協力的合う力(協働性) 知識や情報を共有し、自分の役割を果たし、目標に掲げたゴールを共に目指そうとする態度。			
☆学力と人間性 学んだことが自分のものになっていて、場面に応じた表現スキルを適切に使える力。			
○ 自己成長を実感できた内容について具体的に書きましょう。			