

# 中学3年 数学 第3回

単 元：中学2年 6章 確率

内 容：教科書 P.157～

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。

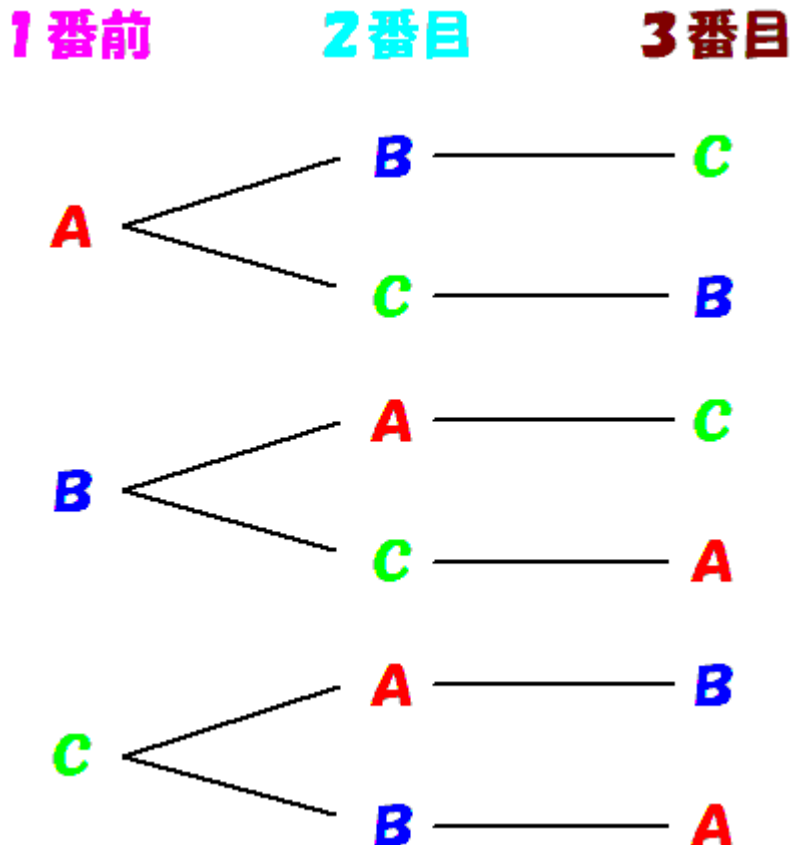
→解答を見てマルをつけてください。

→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。)

## 2 いろいろな確率

A, B, Cの3人を縦1列に並べたとき、全部で何通りの並べ方がありますか？



このような図を木の枝のような形から**樹形図** (じゅけいず) という。

$$3 \times 2 \times 1 = 6$$

6 通り

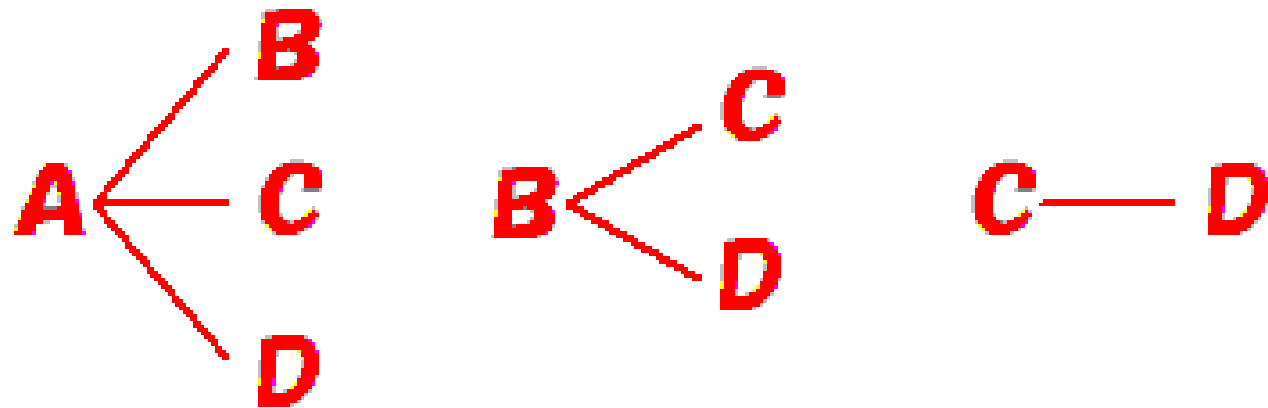
## **2** いろいろな確率

**問1** サッカーの試合で、A、B、C、Dの4チームが、それぞれ1回ずつ対戦するとき、全部で何試合になりますか。

## 2 いろいろな確率

**問1** サッカーの試合で、A、B、C、Dの4チームが、それぞれ1回ずつ対戦するとき、全部で何試合になりますか。

樹形図を使って解くと



$$3 + 2 + 1 = 6$$

解答 6試合

**(別解)**

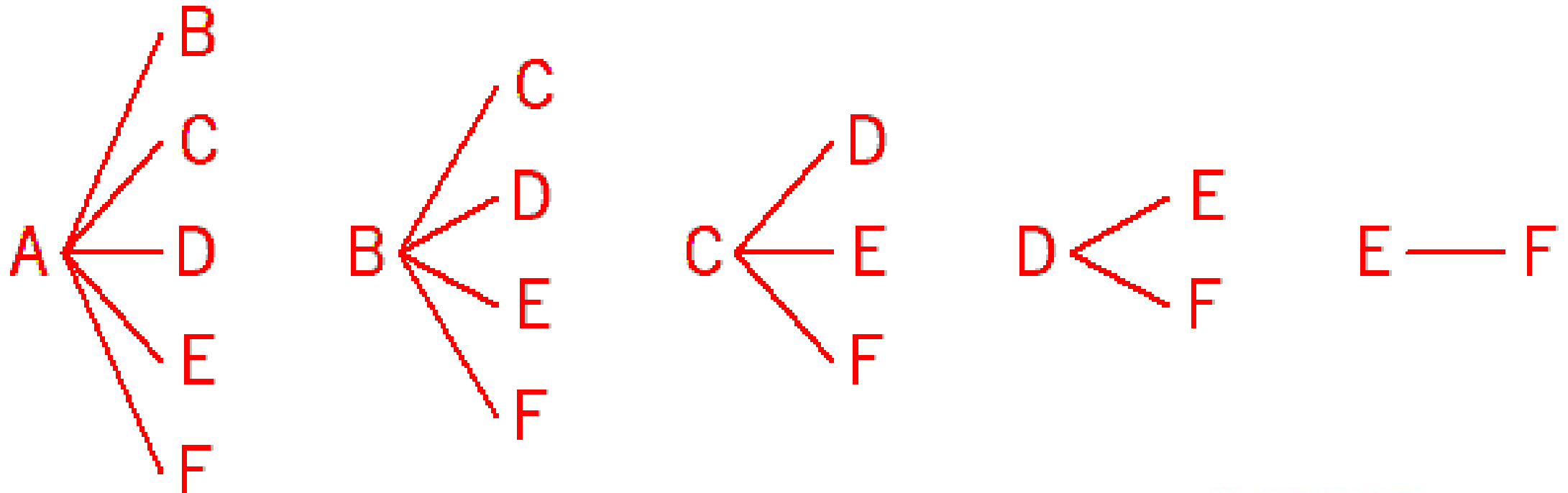
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
<i>A</i>		○	○	○
<i>B</i>			○	○
<i>C</i>				○
<i>D</i>				

**(A,B) (A,C) (A,D) (B,C) (B,D) (C,D) の6通り**

**※ (A,B) と (B,A) は、同じ試合を表す。**

**問2** A, B, C, D, E, Fの6人から2人の委員を選ぶとき、その選び方は何通りありますか。

**問2** A, B, C, D, E, Fの6人から2人の委員を選ぶとき、その選び方は何通りありますか。



**15通り**

**(別解)**

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>
<i>A</i>		○	○	○	○	○
<i>B</i>			○	○	○	○
<i>C</i>				○	○	○
<i>D</i>					○	○
<i>E</i>						○
<i>F</i>						

**(A,B) (A,C) (A,D) (A,E) (A,F) (B,C) (B,D) (B,E) (B,F)**  
**(C,D) (C,E) (C,F) (D,E) (D,F) (E,F)**

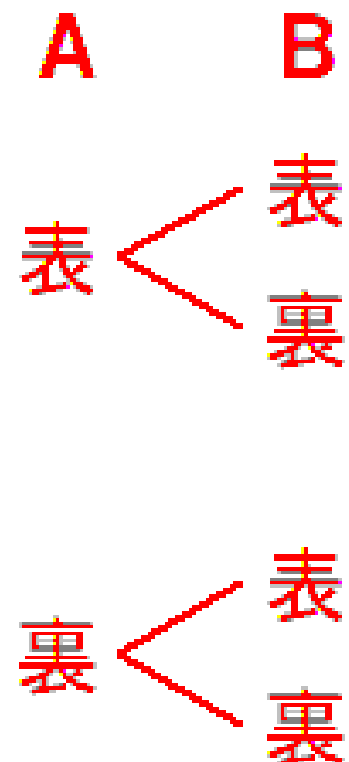


**例題 1** 2枚の硬貨を同時に投げるとき、  
1枚は表で1枚は裏となる確率を求めなさい。

**例題 1** 2枚の硬貨を同時に投げるとき、

1枚は表で1枚は裏となる確率を求めなさい。

2枚の硬貨を A, B として考える。



表裏の出かたは、

$(A,B)$	表	裏
表	(表, 表)	(表, 裏)
裏	(裏, 表)	(裏, 裏)

の4通り

1枚は表で1枚は裏となるのは、

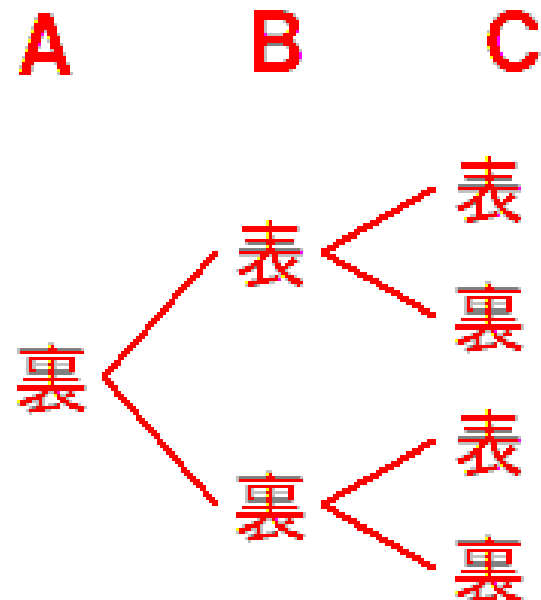
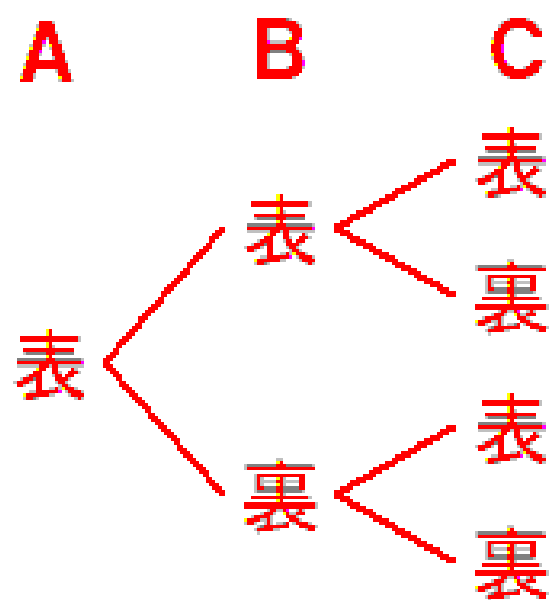
(表, 裏) (裏, 表) の2通りであるから

1枚は表で1枚は裏となる確率は、 $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

**例題2** 3枚の硬貨を同時に投げるとき、少なくとも2枚は表となる確率を求めなさい。

**例題2** 3枚の硬貨を同時に投げるとき、少なくとも2枚は表となる確率を求めなさい。

3枚の硬貨を **A** , **B** , **C** として考える。



(表, 表, 表)

(表, 表, 裏)

(表, 裏, 表)

(表, 裏, 裏)

(裏, 表, 表)

(裏, 表, 裏)

(裏, 裏, 表)

(裏, 裏, 裏)

表, 裏の出方は, 全部で8通り

「少なくとも2枚は表」とは,

「3枚とも表」か「2枚表で1枚裏」であるから 4通り

少なくとも2枚は表となる確率は  $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

**問4** 3枚の硬貨を同時に投げるとき、次の確率を求めなさい。

(1) 3枚とも裏となる確率

(2) 少なくとも1枚は表となる確率

**問4** 3枚の硬貨を同時に投げるとき、次の確率を求めなさい。

**(1) 3枚とも裏となる確率**

(表, 表, 表) (表, 表, 裏) (表, 裏, 表) (表, 裏, 裏)  
(裏, 表, 表) (裏, 表, 裏) (裏, 裏, 表) (裏, 裏, 裏)

3枚とも裏となる確率は  $\frac{1}{8}$

**(2) 少なくとも1枚は表となる確率**

(表, 表, 表) (表, 表, 裏) (表, 裏, 表) (表, 裏, 裏)  
(裏, 表, 表) (裏, 表, 裏) (裏, 裏, 表) (裏, 裏, 裏)



「少なくとも1枚は表」とは、

「1枚が表」か「2枚が表」か「3枚とも表」のこと

少なくとも1枚は表となる確率は  $\frac{7}{8}$

または、「3枚とも裏以外」

3枚とも裏となる確率は  $\frac{1}{8}$  であるから

少なくとも1枚は表となる確率は  $1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$

**問5** 次のような数字の書かれた3枚のカードがあります。

この3枚のカードをよくきって、1枚ずつ取り出し、取り出した順に左から右に並べて3けたの整数をつくります。

この整数が偶数となる確率を求めなさい。

1

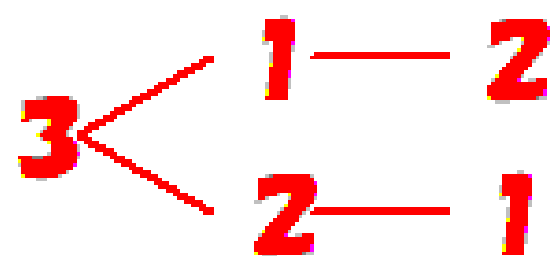
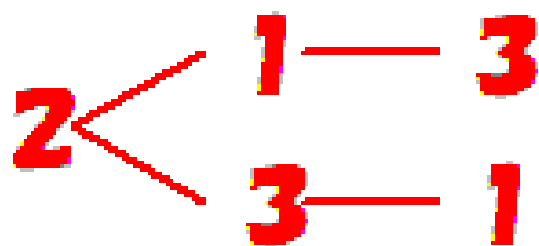
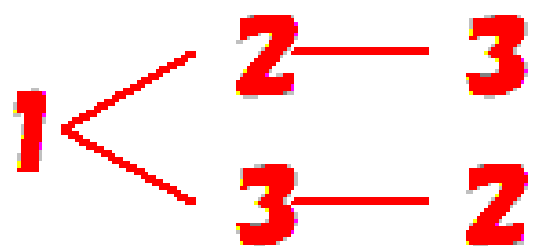
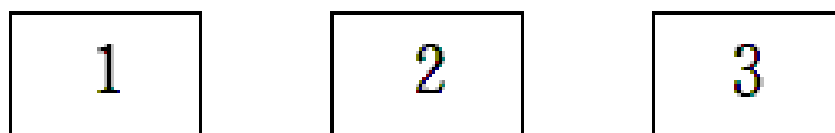
2

3

**問5** 次のような数字の書かれた3枚のカードがあります。

この3枚のカードをよくきって、1枚ずつ取り出し、取り出した順に左から右に並べて3けたの整数をつくります。

この整数が偶数となる確率を求めなさい。



**1 2 3, 1 3 2, 2 1 3, 2 3 1, 3 1 2, 3 2 1** の**6**通り

このうち**偶数**は、**2**通り

偶数となる確率は  $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$