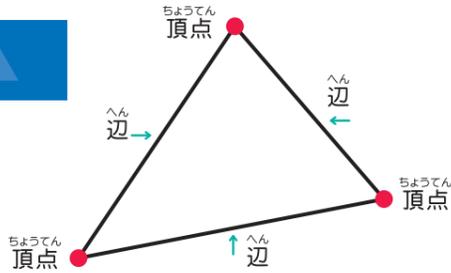


# 算数学習ポスター①

## へいめんずけい しゅるい 平面図形の種類

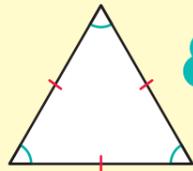
### さんかくけい 三角形

3本の直線でかこまれた形を三角形といいます。  
辺と頂点が3つずつあります。



#### せいさんかくけい 正三角形

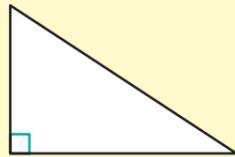
3つの辺の長さが  
等しい三角形



角の大きさは  
3つとも60°だよ

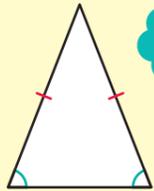
#### ちよっかくさんかくけい 直角三角形

直角の角がある三角形



#### にとうへんさんかくけい 二等辺三角形

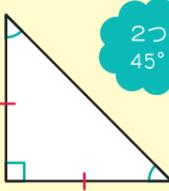
2つの辺の長さが  
等しい三角形



2つの角の  
大きさが同じだよ

#### ちよっかくにとうへんさんかくけい 直角二等辺三角形

1つの角が直角の  
二等辺三角形



2つの角が  
45°だよ

### しかくけい 四角形

4本の直線でかこまれた形を四角形といいます。  
辺と頂点が4つずつあります。

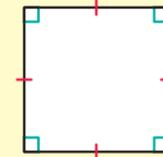
#### ちようほうけい 長方形

4つの角がすべて直角  
向かい合う2組の辺の  
長さが等しい



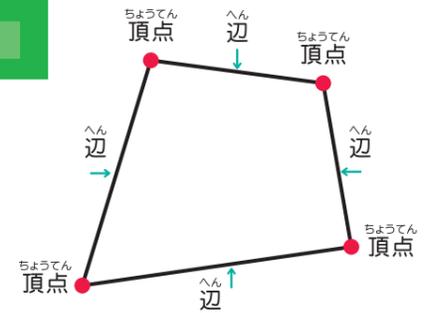
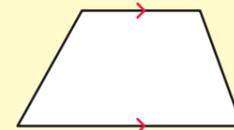
#### せいほうけい 正方形

4つの角がすべて直角で  
4つの辺の長さがすべて等しい



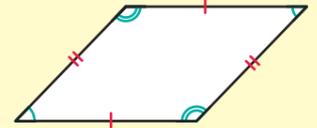
#### だいけい 台形

向かい合う1組の辺が平行



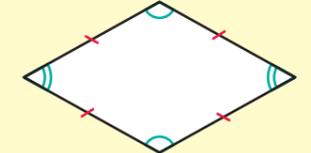
#### へいこうしへんけい 平行四角形

向かい合う2組の辺の  
長さが等しく  
平行である



#### がた ひし形

4つの辺の長さが  
すべて等しい

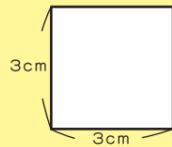


平行四角形とひし形は  
向かい合う2組の角の大きさが同じだよ

## めんせき もと かた 面積の求め方

#### せいほうけい 正方形

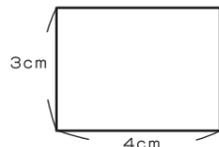
1辺×1辺



$$3 \times 3 = 9\text{cm}^2$$

#### ちようほうけい 長方形

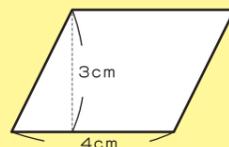
たて×よこ



$$4 \times 3 = 12\text{cm}^2$$

#### へいこうしへんけい 平行四角形

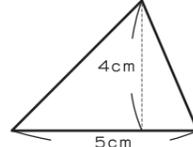
ていへん  
底辺×高さ



$$4 \times 3 = 12\text{cm}^2$$

#### さんかくけい 三角形

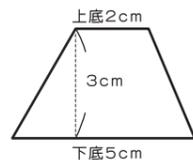
ていへん  
底辺×高さ÷2



$$5 \times 4 \div 2 = 10\text{cm}^2$$

#### だいけい 台形

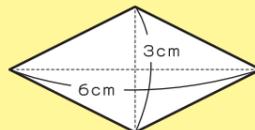
じょうてい かてい  
(上底+下底)×高さ÷2



$$(2+5) \times 3 \div 2 = 15\text{cm}^2$$

#### がた ひし形

たいかくせん たいかくせん  
対角線×対角線÷2



$$6 \times 3 \div 2 = 9\text{cm}^2$$

#### えん 円

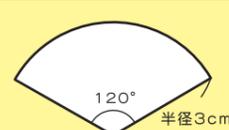
はんけい はんけい  
半径×半径×3.14



$$3 \times 3 \times 3.14 = 28.26\text{cm}^2$$

#### がた おうぎ形

はんけい はんけい ちゆうしんかく  
半径×半径×3.14×  
360°

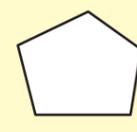


$$3 \times 3 \times 3.14 \times \frac{120}{360} = 9.42\text{cm}^2$$

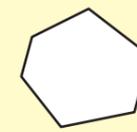
### たかくけい せいதாகுக்கி 多角形と正多角形

#### たかくけい 多角形

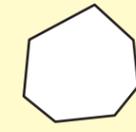
直線でかこまれた形のこと



ごかくけい  
五角形



ろくかくけい  
六角形

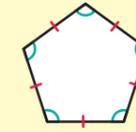


ななかくけい  
七角形

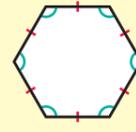
三角形・四角形も  
多角形の種類だよ

#### せいதாகுக்கி 正多角形

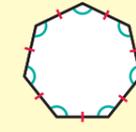
全ての辺の長さと角が等しい多角形



せいごかくけい  
正五角形



せいろくかくけい  
正六角形

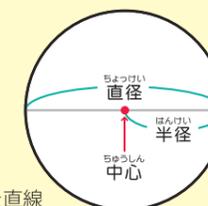


せいななかくけい  
正七角形

### えん がた 円・おうぎ形

#### えん 円

コンパスを使ったような、1つの点から  
同じ長さになるように書いた丸い形



「直径」は円周から中心を通って円周までひいた直線  
「半径」は中心から円周までひいた直線

#### がた おうぎ形

円の2つの半径とその間の  
円周で囲まれた形



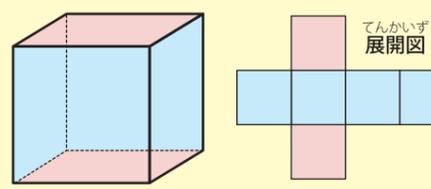
円を中心から切り取った形だよ

# 算数学習ポスター②

## 立体図形の種類

**立方体** (りっぽうたい)

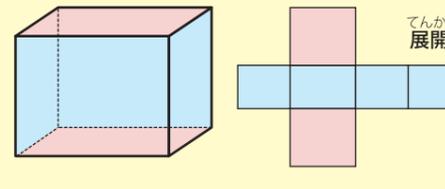
正方形だけで囲まれた形。  
全ての辺の長さが同じ。



面の数	6
辺の数	12
頂点の数	8

**直方体** (ちよくほうたい)

長方形と正方形、または  
長方形だけでかこまれた形。

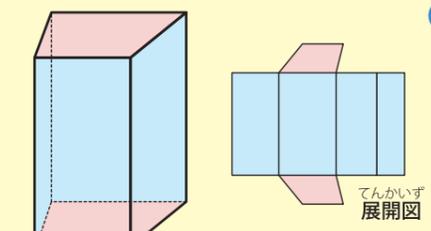


面の数	6
辺の数	12
頂点の数	8

**四角柱** (しかくちゅう)

底辺が四角形の角柱。

立方体と直方体は  
四角柱の仲間だよ。

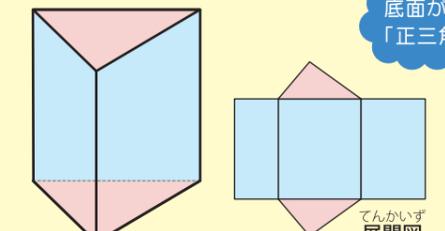


面の数	6
辺の数	12
頂点の数	8

**三角柱** (さんかくちゅう)

底辺が三角形の角柱。

底面が正三角形の三角柱を  
「正三角柱」というよ。

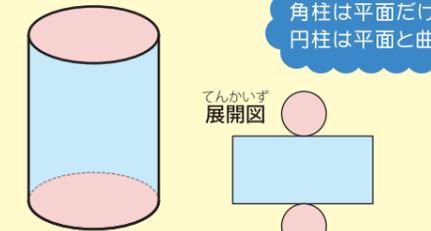


面の数	5
辺の数	9
頂点の数	6

**円柱** (えんちゅう)

底辺が円の形をしている柱体。

角柱は平面だけで囲まれているよ。  
円柱は平面と曲面で囲まれているよ。



面の数	3
辺の数	0
頂点の数	0

**三角すい** (さんかくすい)

底辺が三角形の角すい。

底面が正三角形で、  
側面がすべて二等辺三角形の  
ものを「正三角すい」というよ。

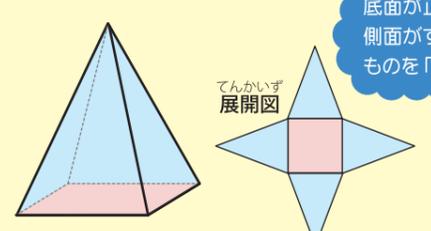


面の数	4
辺の数	6
頂点の数	4

**四角すい** (しかくすい)

底辺が四角形の角すい。

底面が正四角形で、  
側面がすべて二等辺三角形の  
ものを「正四角すい」というよ。

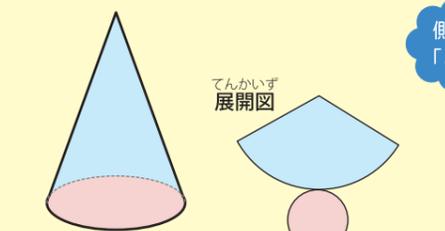


面の数	5
辺の数	8
頂点の数	5

**円すい** (えんすい)

底辺が円の形をしている すい体。

側面を展開すると  
「おうぎ形」になるよ。

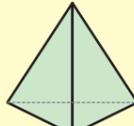


面の数	2
辺の数	0
頂点の数	1

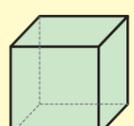
**正多面体** (せいだめんたい)

すべての面が、同じ大きさ・同じ形の図形でできた立体のこと。

正多面体は、5つだけしか存在しないよ。



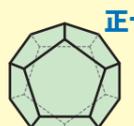
**正四面体**  
正三角形  
が4面



**正六面体  
(立方体)**  
正方形が  
6面。



**正八面体**  
正三角形  
が8面。



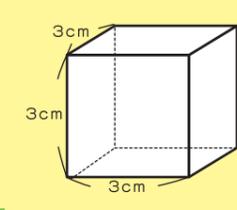
**正十二面体**  
正五角形  
が12面



**正二十面体**  
正三角形  
が20面

## 体積と表面積の求め方

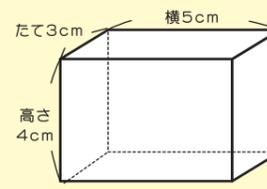
**立方体** (りっぽうたい)



たいせき  
**体積**  $1\text{辺} \times 1\text{辺} \times 1\text{辺}$   $3 \times 3 \times 3 = 27\text{cm}^3$

ひょうめんせき  
**表面積**  $1\text{辺} \times 1\text{辺} \times 6$   $3 \times 3 \times 6 = 54\text{cm}^2$

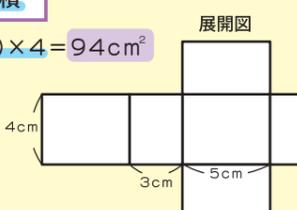
**直方体** (ちよくほうたい)



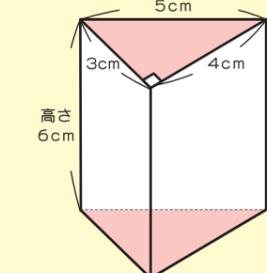
たいせき  
**体積**  $\text{たて} \times \text{横} \times \text{高さ}$   
 $3 \times 5 \times 4 = 60\text{cm}^3$

ひょうめんせき  
**表面積**  $2 \times (\text{たて} \times \text{横} + \text{たて} \times \text{高さ} + \text{横} \times \text{高さ})$   
 $2 \times (3 \times 5 + 3 \times 4 + 5 \times 4) = 94\text{cm}^2$

または、  
**表面積**  $2 \times (\text{底面積} + \text{側面積})$   
 $3 \times 5 \times 2 + (5 + 3 + 5 + 3) \times 4 = 94\text{cm}^2$



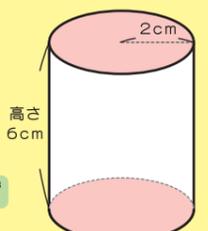
**三角柱** (さんかくちゅう)



たいせき  
**体積**  $\frac{\text{底面積} \times \text{高さ}}{2}$   
 $3 \times 4 \div 2 \times 6 = 36\text{cm}^3$

ひょうめんせき  
**表面積**  $\text{底面積} \times 2 + \text{側面積}$   
 $3 \times 4 \div 2 \times 2 + (3 + 4 + 5) \times 6 = 84\text{cm}^2$

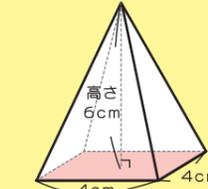
**円柱** (えんちゅう)



たいせき  
**体積**  $\text{底面積} \times \text{高さ}$   
 $2 \times 2 \times 3.14 \times 6 = 75.36\text{cm}^3$

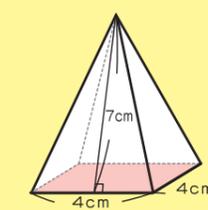
ひょうめんせき  
**表面積**  $\text{底面積} \times 2 + \text{側面積}$   
 $2 \times 2 \times 3.14 \times 2 + 4 \times 3.14 \times 6 = 100.48\text{cm}^2$

**四角すい** (しかくすい)

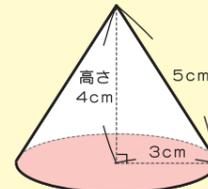


たいせき  
**体積**  $\frac{\text{底面積} \times \text{高さ}}{3}$   
 $4 \times 4 \times 6 \div 3 = 32\text{cm}^3$

ひょうめんせき  
**表面積**  $\text{底面積} + \text{側面積}$   
 $4 \times 4 + 4 \times 7 \div 2 \times 4 = 72\text{cm}^2$

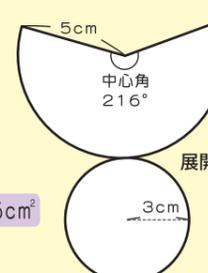


**円すい** (えんすい)



たいせき  
**体積**  $\frac{\text{底面積} \times \text{高さ}}{3}$   
 $3 \times 3 \times 3.14 \times 4 \div 3 = 37.68\text{cm}^3$

ひょうめんせき  
**表面積**  $\text{底面積} + \text{側面積}$   
 $3 \times 3 \times 3.14 + 5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{216}{360} = 75.36\text{cm}^2$



同じ形の底面が2つあって、柱のような形→〇〇柱  
底面が1つで、先がとがっている形→〇〇すい

# 算数学習ポスター

## 図形の角度

### かくど 角 度

角の大きさのこと。角度を表す単位は度(°)

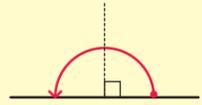
### ちよっかく かく 直角・角の大きさ

直角 = 90°

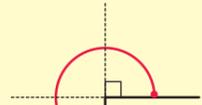
2 直角 = 180°

3 直角 = 270°

4 直角 = 360°



半回転の角度だよ。

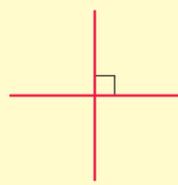


1 回転の角度だよ。

### すいちよく へいこう 垂直と平行

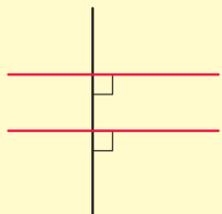
#### すいちよく 垂直

直角(90°)で交わっている2本の直線は垂直である。



#### へいこう 平行

1本の直線に垂直な2本の直線は平行である。

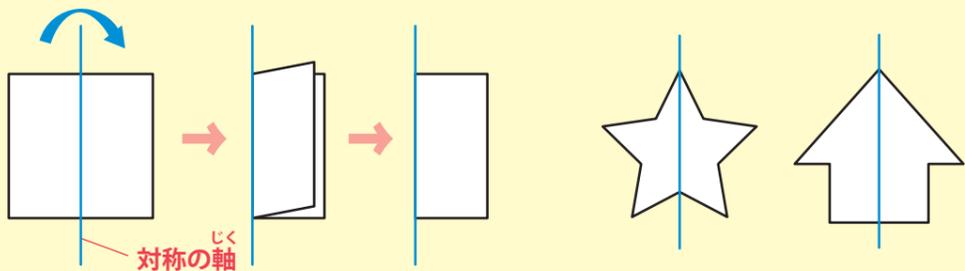


平行の線は、どこまで伸ばしてもまっすぐで交わらないよ。

### せんたいしょう てんたいしょう 線対称と点対称

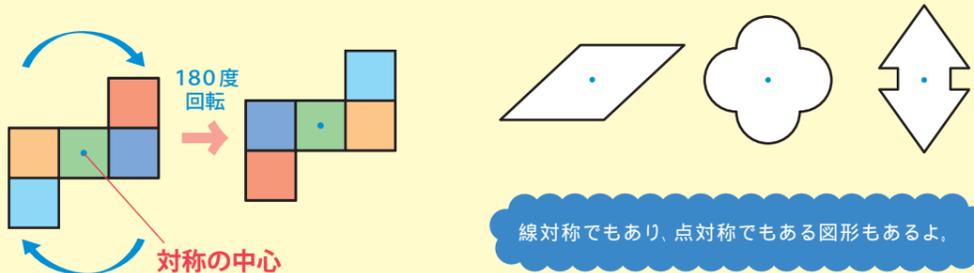
#### せんたいしょう 線対称

1つの直線を折り目にして折ったとき、ぴったり重なる図形のこと。また、その直線を対称の軸という。



#### てんたいしょう 点対称

1つの点を中心にして180度回転したとき、もとの図形にぴったり重なる図形のこと。また、この点を対称の中心という。

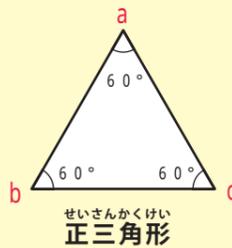


線対称でもあり、点対称でもある図形もあるよ。

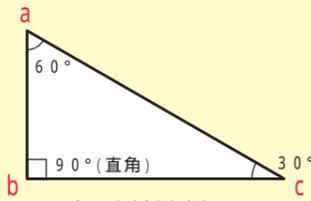
### ないかく わ 内角の和

#### 三角形の内角の和

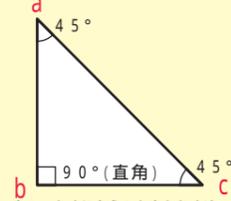
3つの角の大きさの和 = 180°



せいさんかくけい 正三角形



ちよっかくさんかくけい 直角三角形

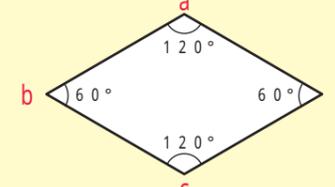
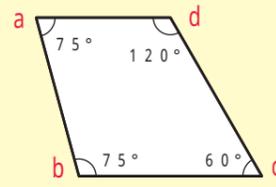
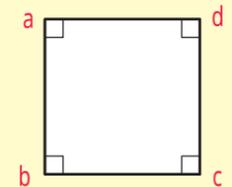


ちよっかくにとうへんさんかくけい 直角二等辺三角形

$$a + b + c = 180^\circ$$

#### 四角形の内角の和

4つの角の大きさの和 = 360°

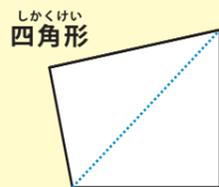


$$a + b + c + d = 180^\circ$$

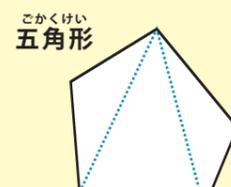
#### 多角形の内角の和

180° × 対角線で分けられる三角形の数

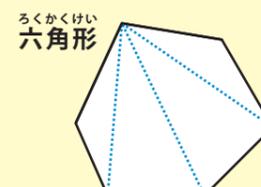
1つの頂点から対角線をひいて三角形に分ける→三角形の数に180°をかける。



三角形が2つ  
180° × 2 = 360°



三角形が3つ  
180° × 3 = 540°



三角形が4つ  
180° × 4 = 720°

たいかくせん 対角線とは、頂点と頂点を結んだ線だよ。

### たいちようかく どういかく さっかく 対頂角・同位角・錯角

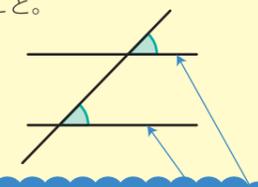
#### たいちようかく 対頂角

2本の直線が交わるとき、互に向かい合う2つの角のこと。



#### どういかく 同位角

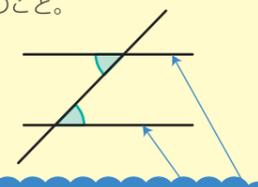
1本の直線が異なる2本の直線に交わるとき、同じ位置にある2つの角のこと。



異なる2本の直線が「平行」なら、同位角は等しくなるよ。

#### さっかく 錯角

1本の直線が異なる2本の直線に交わるとき、下の図のような2つの角のこと。



異なる2本の直線が「平行」なら、錯角は等しくなるよ。

## 暗記しよう!

### へいほうすう 平方数

2×2=4	11×11=121
3×3=9	12×12=144
4×4=16	13×13=169
5×5=25	14×14=196
6×6=36	15×15=225
7×7=49	16×16=256
8×8=64	17×17=289
9×9=81	18×18=324
10×10=100	19×19=361

### りっぽうすう 立法数

2×2×2=8
3×3×3=27
4×4×4=64
5×5×5=125
6×6×6=216
7×7×7=343
8×8×8=512
9×9×9=729
10×10×10=1000

### えんしゅうりつ 3.14(円周率)のかけ算

3.14×2=6.28	3.14×6=18.84
3.14×3=9.42	3.14×7=21.98
3.14×4=12.56	3.14×8=25.12
3.14×5=15.7	3.14×9=28.26

### 100までの素数

素数とは「1」と「その数」でしか割りきれない数のこと。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

### ぶんすう しょうすうへんかん 分数の少数変換

1/2 = 0.5	1/5 = 0.2	5/8 = 0.625
1/4 = 0.25	1/8 = 0.125	7/8 = 0.875
3/4 = 0.75	3/8 = 0.375	

# 算数学習ポスター④

## 分数 小数 歩合 百分率

ぶんすう 分数										
しょうすう 小数	1.0	0.5	0.3333...	0.25	0.2	0.1666...	0.1428...	0.125	0.1111...	0.1
ぶ あい 歩合	10割	5割	3割3分3厘	2割5分	2割	1割6分7厘	1割4分3厘	1割2分5厘	1割1分1厘	1割
ひゃくぶんりつ 百分率	100%	50%	33.3%	25%	20%	16.7%	14.3%	12.5%	11.1%	10%

### ぶんすう た ざん ぶん 分数の足し算・ひき算

分母が同じとき 3でわれるので約分しよう。

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} = 1 \quad \frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{1}{4}$$

分母が違うとき

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

分母をそろえるために通分しよう。

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} - \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{9}{12} - \frac{8}{12} = \frac{1}{12}$$

### ぶんすう ざん 分数のかけ算

$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{2 \times 4} = \frac{3}{8}$$

### ぶんすう ざん 分数のわり算

$$\frac{1}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{1}{4} \times \frac{3}{2} = \frac{3}{8}$$

ひっくり返してかけ算しよう。

### やってみよう! 食塩水の問題

- 12%の食塩水200gの中に食塩は何gありますか?  
 $200 \times 0.12 = 24\text{g}$   
**食塩の量 = 食塩水の量 × 食塩水の%**
- 32gの食塩で16%の食塩水を作ると、何gの食塩水ができますか。  
 $32 \div 0.16 = 200\text{g}$   
**食塩水の量 = 食塩の量 ÷ 食塩水の濃さ**
- 10gの食塩と水190gを混ぜると何%の食塩水ができますか。  
 $10 \div (190 + 10) \times 100 = 5\%$   
**食塩水の% = 食塩の量 ÷ 食塩水の量 × 100**

## 単位

長さ	mm	cm	m	km
1km	1000000	100000	1000	<b>1</b>
1m	1000	100	<b>1</b>	0.001
1cm	10	<b>1</b>	0.01	0.00001
1mm	<b>1</b>	0.1	0.001	0.000001

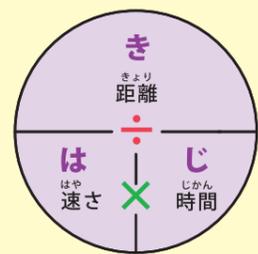
重さ	mg	g	kg	t
1t	1000000000	1000000	1000	<b>1</b>
1kg	1000000	1000	<b>1</b>	0.001
1g	1000	<b>1</b>	0.001	0.000001
1mg	<b>1</b>	0.001	0.000001	0.000000001

面積	cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	a	ha	km <sup>2</sup>
1km <sup>2</sup>	10000000000	1000000	10000	100	<b>1</b>
1ha	100000000	10000	100	<b>1</b>	0.01
1a	1000000	100	<b>1</b>	0.01	0.0001
1m <sup>2</sup>	10000	<b>1</b>	0.01	0.0001	0.000001
1cm <sup>2</sup>	<b>1</b>	0.0001	0.000001	0.00000001	0.0000000001

体積・容積	cm <sup>3</sup> ・mL	dL	L	m <sup>3</sup> ・kL
1m <sup>3</sup> ・kL	1000000	100000	1000	<b>1</b>
1L	1000	10	<b>1</b>	0.001
1dL	100	<b>1</b>	0.1	0.00001
1cm <sup>3</sup> ・mL	<b>1</b>	0.01	0.001	0.000001

## 色々な数の求め方

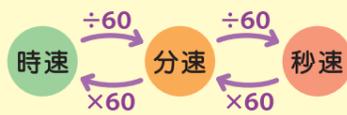
### はや じかん きょり 速さ・時間・距離



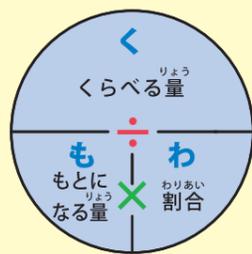
速さ = 距離 ÷ 時間    **は = き / じ**

距離 = 速さ × 時間    **き = は × じ**

時間 = 距離 ÷ 速さ    **じ = き / は**



### わりあい 割合



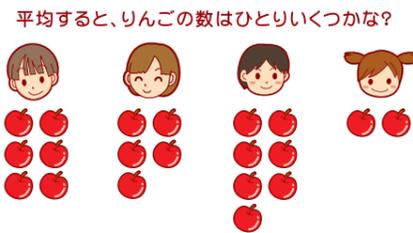
割合 = 比べる量 ÷ もとにする量    **わ = く / も**

比べる量 = もとにする量 × 割合    **く = も × わ**

もとにする量 = 比べる量 ÷ 割合    **も = く / わ**

### へいきん 平均

平均とは、いくつかの数や物の量を合計を変えずに、ひとつひとつが同じ大きさになるようになったもの。



$$(6 + 5 + 7 + 2) \div 4 = 5$$

**平均** = 合計 ÷ 個数

**合計** = 平均 × 個数

**個数** = 合計 ÷ 平均