

数学的に解釈する力や表現する力を育てる

# 学習シート

5年生用(下)

解答編

算数学習シート  
5年  
図形の角のひみつを調べよう

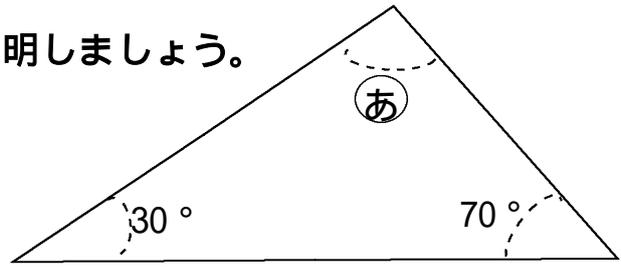
解答編

# 図形の角のひみつを調べよう 1

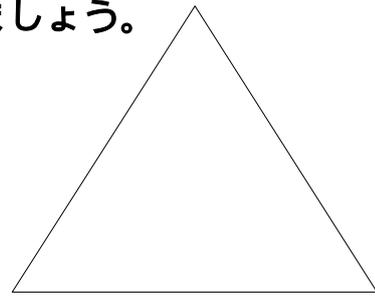
「三角形の3つの大きさの和が $180^\circ$ である」ことを生かして

## 問題

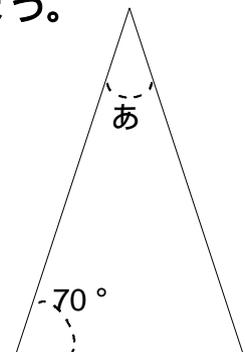
右のあ<sup>あ</sup>の角の大きさは、何度か、説明しましょう。



正三角形の1つの角の大きさは何度か、説明しましょう。



右の二等辺三角形のあ<sup>あ</sup>の角の大きさは何度か、説明しましょう。

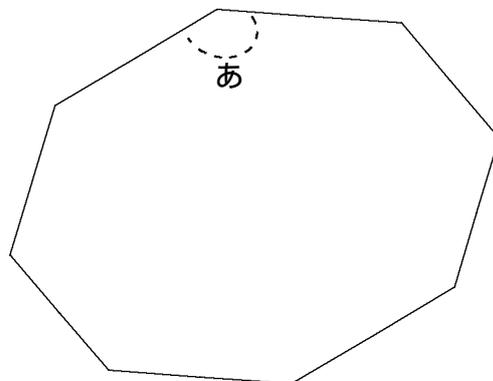
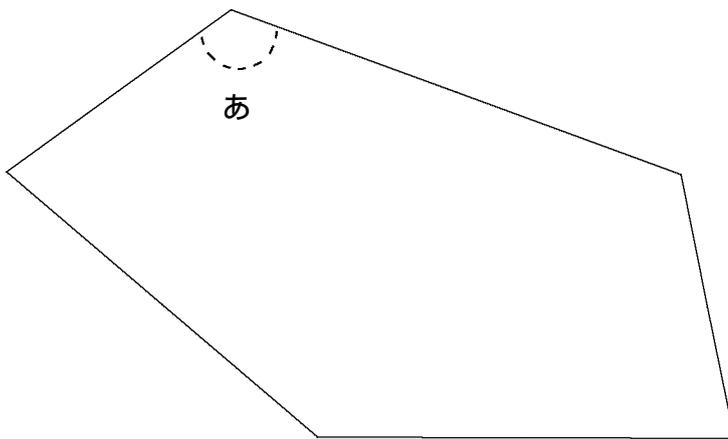


## 図形の角のひみつを調べよう 2

どの角度がわかればよいでしょう。

### 問題

3つの図形のあの角の大きさを求める問題をつくりましょう。  
求めるために必要な角度を書き込みましょう。



算数学習シート  
5年  
だいたいいくらになるのかな

解答編

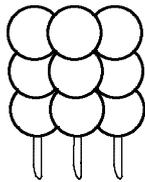
# だいたいいくらになるのかな 1

がい算：がい数にしてから計算すること

問題 下の4つの品物を買います。どんな場合に、どんながい算をするか考えましょう。



248円



135円



497円



148円

1. 正確な数に近づけるようにがい算する場合

計算の方法の説明

十の位を四捨五入して、たし算をする。

式  $200+100+500+100 = 900$

2. 多めにがい算する場合

計算の方法の説明

十の位をすべて切り上げて、たし算をする。

式  $300+200+500+200 = 1200$

この方法は、どんなときに便利ですか。

決められた金額をこえないように買い物をする場合。(遠足のおやつ)

3. 少なめにがい算する場合

計算の方法の説明

十の位をすべて切りすてて、たし算をする。

式  $200+100+400+100 = 800$

この方法は、どんなときに便利ですか。

ある金額以上買う必要があるとき。(おつりのでない商品券を使うとき、限度額をこえると駐車券などのサービスがあるとき)

算数学習シート  
5年  
面積の求め方を考えよう

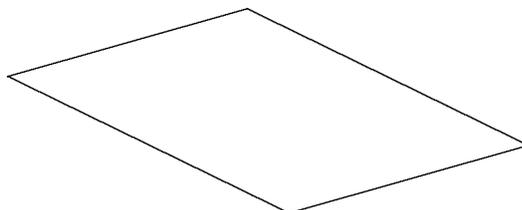
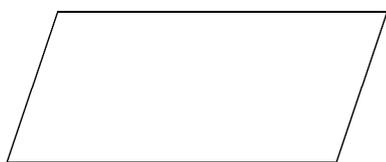
解答編

# 面積の求め方を考えよう 1

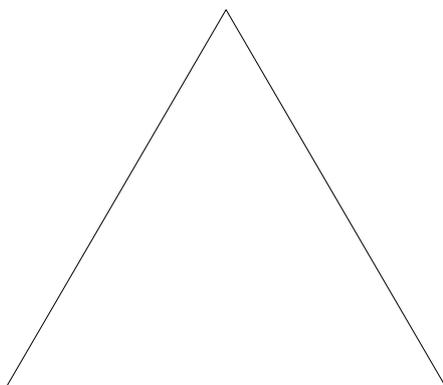
どこがわかればいいのか

## 問題

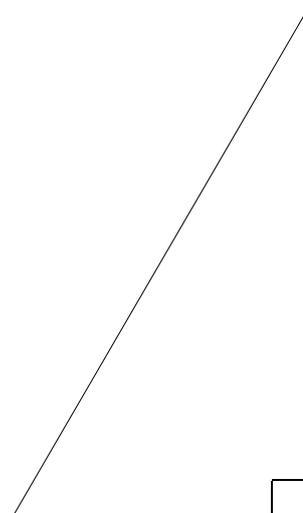
次の平行四辺形の面積を求めるためには、どの長さがわかればよいでしょう。



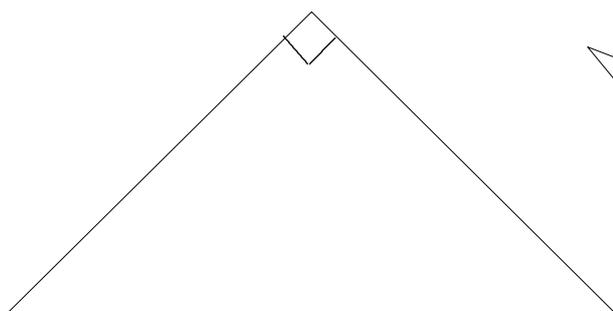
次の三角形の面積を求めるためには、どの長さがわかればよいでしょう。



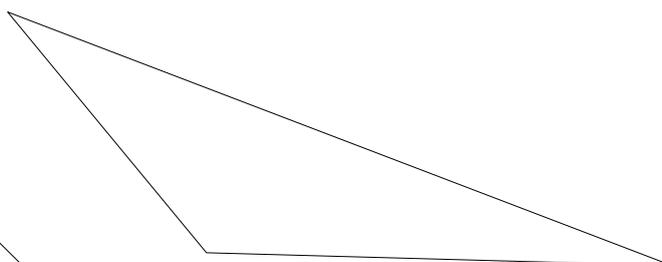
正三角形



直角三角形



直角二等辺三角形

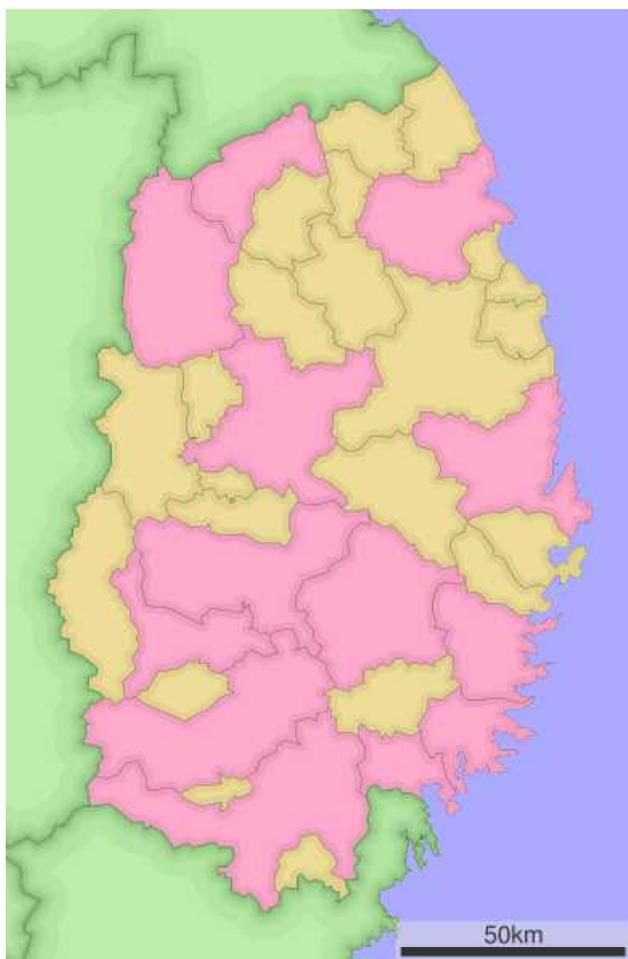


## 面積の求め方を考えよう 2

どこがわかればいいのか

### 問題

岩手県のおよその面積を求めましょう。



岩手県を長方形と見ると、たてが約150km，横が約100kmと考える。

$$150 \times 100 = 15000 \quad \text{答え } 15000\text{km}^2$$

正しくは15278.71km<sup>2</sup>

算数学習シート  
5年  
分数をくわしく調べよう

解答編

# 分数をくわしく調べよう 1

これまでの学習とのちがい

## 問題

2 のジュースを3人で等分すると、1人分は何 ですか。

セブンステップシート		
問題をとらえるための7段階		
1	<b>なんの問題？</b> 問題文を読んで、「なんとなくこんな問題だろう」と思ったことを自分のことばで書く	この問題は、 ジュースを3等分して1人ぶんをもとめる という問題です。
2	<b>もとめることは？</b>	1人ぶんのジュースの量
3	<b>わかっていることは？</b>	ジュースが全体で2 ある 3等分する
4	<b>キーワード</b> つなぐことばや式を立てるための大切なことば	等分
5	<b>図や絵</b> わかっていることやもとめることがどうつながっているのか様子がわかるような絵や線分図、テープ図などで表す。	
6	<b>答えの予想</b> 似たような状況や経験を思い出したり、図や数直線から考えたりして、だいたい答えを書く	0.6 くらい
7	<b>ことばの式式</b>	1人ぶんのジュースの量 = 全体の量 ÷ 分ける人数 $2 \div 3$

「1 のジュースを4等分する」問題と「2 のジュースを3等分する」問題とのちがいは何でしょう。

1 を4等分する場合は、 $1 \div 4 = 0.25$ で小数で表せるが、 $2 \div 3$ の場合は、 $0.66\cdots$ となり、わり切れないため、答えを正確に表せない。

# 分数をくわしく調べよう 2

数字がちがう場合で考えよう

## 問題

4 のジュースを3人で等分すると、1人分は何 ですか。セブンステップで式を立てましょう。

セブンステップシート		
問題をとらえるための7段階		
1	<b>なんの問題？</b> <small>問題文を読んで、「なんとなくこんな問題だろう」と思ったことを自分のことばで書く</small>	この問題は、 ジュースを4等分して1人ぶんをもとめる  という問題です。
2	<b>もとめることは？</b>	1人ぶんのジュースの量
3	<b>わかっていることは？</b>	ジュースが全体で4 ある 3等分する
4	<b>キーワード</b> <small>つなぐことばや式を立てるための大切なことば</small>	等分
5	<b>図や絵</b> <small>わかっていることやもとめることがどうつながっているのか様子がわかるような絵や線分図、テープ図などで表す</small>	
6	<b>答えの予想</b> <small>にたような状況や経験を思い出したり、図や絵から考えたりして、だいたいので答えを書く</small>	$\frac{1}{3}$ が4つぶんだから $\frac{4}{3}$
7	<b>ことばの式</b>	1人ぶんのジュースの量 = 全体の量 ÷ 分ける人数 $4 \div 3$

答えを小数と分数で表しましょう。

小数 1.333.....

分数 
 $\frac{4}{3}$

## 分数をくわしく調べよう 3

「は、の 倍です」という言い方で答えましょう。

< 復習問題 >

下の表は、ゆりえさんたちの家から駅までの道のりを表しています。

名 前	ゆりえ	たくや	みさき	ひろし
道のり (km)	2.4	4.8	3.6	1.8

ゆりえさんの道のりをもとにすると、たくやさんの道のりは何倍ですか。

たくやさんの道のり は、ゆりえさんの道のり の 倍です。

ことばの式 たくやさんの道のり ÷ ゆりえさんの道のり = 倍

式  $\boxed{4.8} \div \boxed{2.4} = \triangle 2$

答え たくやさんの道のり は、ゆりえさんの道のり の  $\triangle 2$  倍です。

$\triangle 2$  倍は、 $\boxed{2.4}$  kmを1とみたとき、 $\boxed{4.8}$  kmが  $\triangle 2$  にあたることを表しています。

ゆりえさんの道のりをもとにすると、みさきさんの道のりは何倍ですか。

みさきさんの道のり は、ゆりえさんの道のり の 倍です。

ことばの式 みさきさんの道のり ÷ ゆりえさんの道のり = 倍

式  $\boxed{3.6} \div \boxed{2.4} = \triangle 1.5$

答え みさきさんの道のり は、ゆりえさんの道のり の  $\triangle 1.5$  倍です。

$\triangle 1.5$  倍は、 $\boxed{2.4}$  kmを1とみたとき、 $\boxed{3.6}$  kmが  $\triangle 1.5$  にあたることを表しています。

ゆりえさんの道のりをもとにすると、ひろしさんの道のりは何倍ですか。

ひろしさんの道のり は、ゆりえさんの道のり の 倍です。

ことばの式 ひろしさんの道のり ÷ ゆりえさんの道のり = 倍

式  $\boxed{1.8} \div \boxed{2.4} = \triangle 0.75$

答え ひろしさんの道のり は、ゆりえさんの道のり の  $\triangle 0.75$  倍です。

$\triangle 0.75$  倍は、 $\boxed{2.4}$  kmを1とみたとき、 $\boxed{1.8}$  kmが  $\triangle 0.75$  にあたることを表しています。

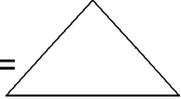
## 問題

色によって長さのちがう紙テープがあります。

紙テープの色	赤	青	黄	緑	白	黒
長さ (m)	2	3	4	5	6	7

青いテープの長さをもとにすると、赤いテープの長さは何倍ですか。

赤いテープの長さは、青いテープの長さの 倍です。

ことばの式 赤いテープの長さ ÷ 青いテープの長さ =  倍

式  $2 \div 3 = \frac{2}{3}$

答え 赤いテープの長さは、青いテープの長さの  $\frac{2}{3}$  倍です。

$\frac{2}{3}$  倍は 3 mを1とみたとき 2 mが  $\frac{2}{3}$  にあたることを表しています。

上の表をみながら、問題づくりをしてみましょう。

黄のテープの長さをもとにすると、白いテープの長さは何倍ですか。

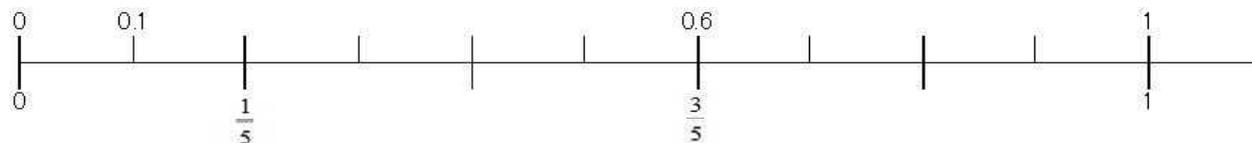
(^\_^) 「AはBの 倍」という言い方をするとき、 $\frac{2}{3}$  が1より小さい分数の場合は、倍を省略してAはBの  $\frac{2}{3}$  という言い方をすることも多いんだよ。

# 分数をくわしく調べよう 4

分数と小数，整数の関係

## 問題

0.6と $\frac{3}{5}$ が等しい大きさであることを数直線で説明しましょう。



### 説明

数直線の1を10等分した6つ分の0.6と，数直線の1を5等分したうちの3つ分の5分の3の位置が同じだから，等しいといえる。

$\frac{3}{4}$  と  $\frac{2}{9}$  のちがいを説明しましょう。

### 説明

$\frac{3}{4}$  は， $3 \div 4$  をして，0.75であり，小数で正確に表せる。

しかし， $\frac{2}{9}$  は， $2 \div 9$  をすると， $0.222\cdots$  となり，小数で正確に表せない。

$\frac{2}{9}$  のような分数を見つけましょう

$\frac{2}{7}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{5}{6}$
---------------	---------------	---------------

$\frac{3}{4}$  のような分数を見つけましょう

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{8}$
---------------	---------------	---------------

# 分数をくわしく調べよう 5

## 大小のくらべかたの説明

### 問題

次の数の大きさを比べるためにはどうしたらよいか説明しましょう。

$$\frac{3}{2} \quad 0.6 \quad \frac{4}{2} \quad 2\frac{1}{2} \quad \frac{4}{5} \quad 1.8$$

(^\_^)やり方や理由を説明するときには、「はじめに」「次に」「よって」などのことばを使うとわかりやすくなるよ。

はじめに、

分数を小数，または整数に直す

$$\frac{3}{2} = 3 \div 2 = 1.5$$

$$\frac{4}{2} = 4 \div 2 = 2$$

$$2\frac{1}{2} = 2 + 1 \div 2 = 2 + 0.5 = 2.5$$

$$\frac{4}{5} = 4 \div 5 = 0.8$$

次に、

小数をもとに小さい順に並べる。

$$0.5 \quad 0.6 \quad 1.5 \quad 1.8 \quad 2 \quad 2.5$$

よって、

$$\frac{4}{5} \quad 0.6 \quad \frac{3}{2} \quad 1.8 \quad \frac{4}{2} \quad 2\frac{1}{2}$$

算数学習シート  
5年  
比べ方を考えよう

解答編

# 比べ方を考えよう 1

全体を 1 とみる

< 復習 >

色によって長さのちがうリボンがあります。

紙テープの色	赤	白	青	黄
長さ (m)	5	10	12	4

白のリボンの長さをもとにすると、黄のリボンの長さは何倍ですか。

黄のリボンの長さは、白のリボンの長さの 倍です。

ことばの式  $\boxed{\text{黄のリボンの長さ}} \div \boxed{\text{白のリボンの長さ}} = \quad \text{倍}$

式  $\boxed{4} \div \boxed{10} = \triangle 0.4$

答え  $\boxed{\text{黄のリボンの長さ}}$  は  $\boxed{\text{白のリボンの長さ}}$  の  $\triangle 0.4$  倍です。

$\triangle 0.4$  倍は、 $\boxed{10}$  m を 1 とみたとき、

$\boxed{4}$  m が  $\triangle 0.4$  にあたることを表しています。

(^\_^) 10 m だけど、それを 1 と考える。  
もともなるひとつぶんが、10 m なんだね。

だから、白のリボンを 1 とみると、黄のリボンは 0.4 にあたるんだ。

## 比べ方を考えよう 2

「よく勝っている」って ということ？

< 問題 >

赤チーム、黄チーム、青チーム、緑チームでバスケットボールの試合をしました。

下の表から、4つのチームの中で、どのチームがよく勝っているといえるでしょうか。

チーム	試合数(回)	勝った数(回)
赤	12	6
黄	15	6
青	10	7
緑	15	9

## セブンステップシート

問題をとらえるための7段階

1	<b>なんの問題？</b> <small>問題文を読んで、「なんとなくこんな問題だろう」と思ったことを自分のことばで書く</small>	この問題は、 4つのチーム同士を比べて、どのチームがよく勝っているかを求める という問題です。
2	<b>もとめることは？</b>	よく勝っているチーム
3	<b>わかっていることは？</b>	赤 <input type="text" value="12"/> 試合のうち <input type="text" value="6"/> 回勝って <input type="text" value="6"/> 回負けた。 黄 <input type="text" value="15"/> 試合のうち <input type="text" value="6"/> 回勝って <input type="text" value="9"/> 回負けた。 青 <input type="text" value="10"/> 試合のうち <input type="text" value="7"/> 試合勝って <input type="text" value="3"/> 回負けた。 緑 <input type="text" value="15"/> 試合のうち <input type="text" value="9"/> 試合勝って <input type="text" value="6"/> 回負けた。
4	<b>キーワード</b> <small>つなぐことばや式を立てるための大切なことば</small>	よく勝っている
5	<b>答えの予想</b> <small>どのチームがよく勝っていると考えますか</small>	青チーム
6	<b>予想した理由</b>	試合数の半分以上勝っているのは、青チームと緑チームである。青チームは負けた回数の2倍以上勝っているから。 など
7	<b>たしかめる方法</b>	それぞれのチームで勝った数と負けた数を線分図で比べる。

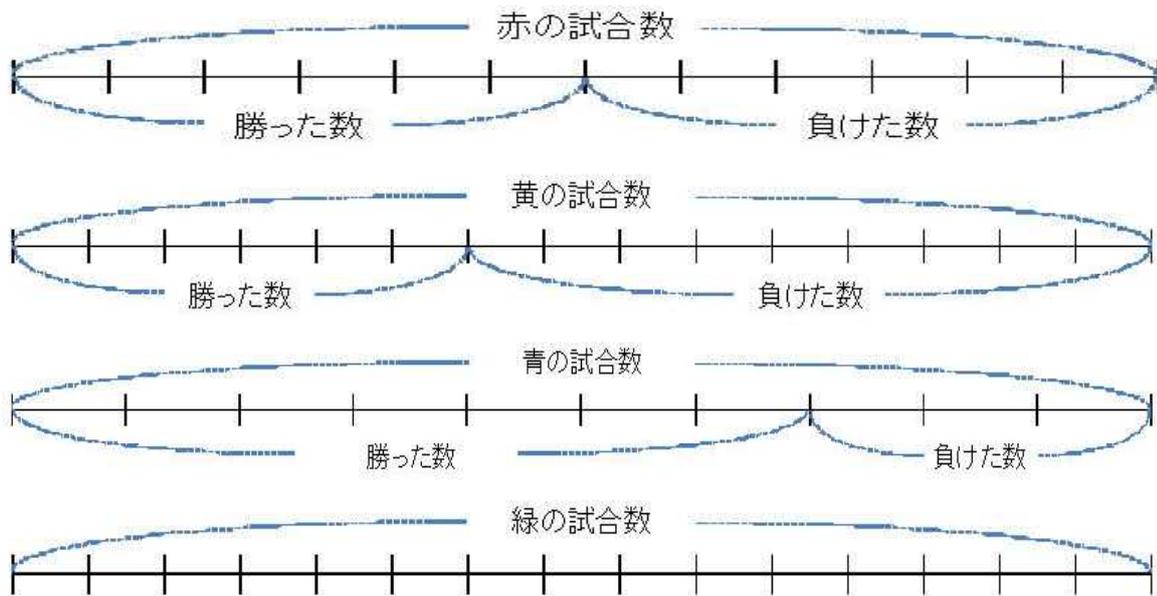
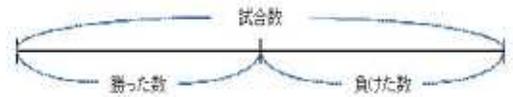
## 比べ方を考えよう 3

試合数と勝った数を比べると？ 試合数を 1 とみる

< 問題 >

赤チーム、黄チーム、青チーム、緑チームでバスケットボールの試合をしました。  
下の表から、4つのチームの中で、どのチームがよく勝っているといえるでしょうか。

チーム	試合数(回)	勝った数(回)
赤	12	6
黄	15	6
青	10	7
緑	15	9



上の線分図からどんなことがいえるでしょう。

全体の試合数と、勝った数をくらべると、青が勝っているといえそうだ。

赤チームの試合数を1とみたとき、勝った数はいくつにあたりますか

$$6 \div 12 = 0.5$$

黄チームの試合数を1とみたとき、勝った数はいくつにあたりますか

$$6 \div 15 = 0.4$$

青チームの試合数を1とみたとき、勝った数はいくつにあたりますか

$$7 \div 10 = 0.7$$

緑チームの試合数を1とみたとき、勝った数はいくつにあたりますか

$$9 \div 15 = 0.6$$

## 比べ方を考えよう 4

定数を 1 とみる。 割合 = 比べられる量 ÷ もとにする量

< 問題 >

クラブ希望調べの結果から，それぞれのクラブについて，定員をもとにしたときの，希望者の割合を求めましょう。数直線で表してから，式を立てて求めましょう。

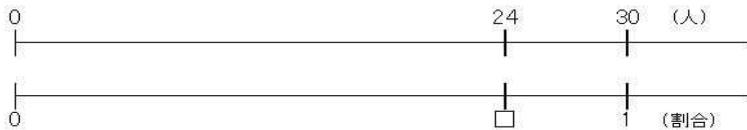
(サッカークラブの場合を参考にして求めましょう)

(^^) ちょっとその前に

割合，定員，希望者はどのような関係になっているか，ことばの式にしてみましょう。

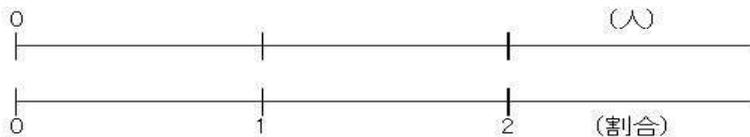
$$\text{割 合} = \boxed{\text{希望者}} \div \boxed{\text{定 員}}$$

サッカークラブ (^^) 1 の上の 30 が定員だよ



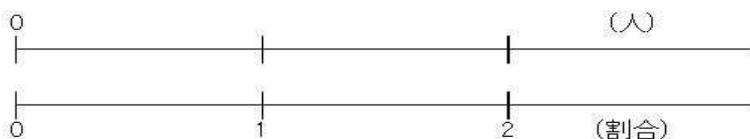
式  $24 \div 30 = 0.8$

バスケットボールクラブ (^^) 定員を 1 とみるんだから，1 の上にクラブの定員の数を書くだね



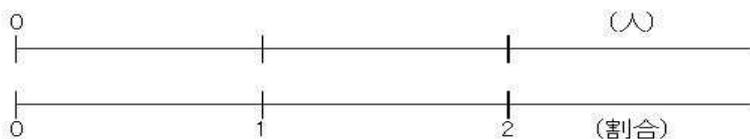
式  $20 \div 35 = 1.75$

バドミントンクラブ



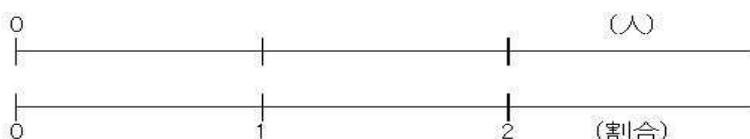
式  $15 \div 12 = 0.8$

音楽クラブ



式  $30 \div 40 = 0.75$

料理クラブ



式  $25 \div 35 = 1.4$

希望を変えて，別のクラブにしなければならないのは，どのクラブを希望した人でしょう。

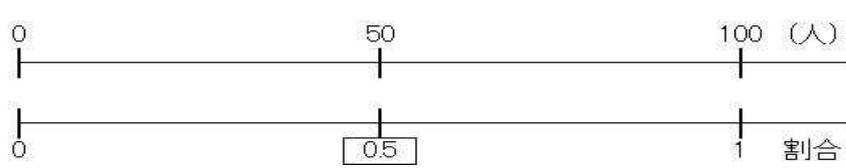
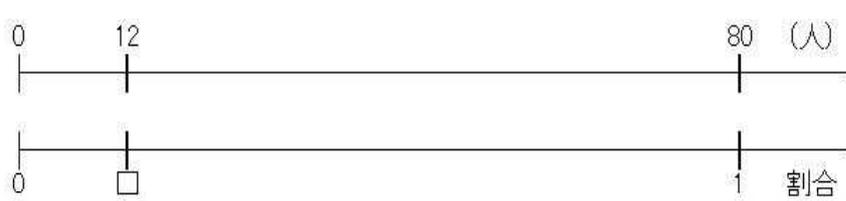
バスケットボールクラブと料理クラブを希望した人

# 比べ方を考えよう 5

もとにする量は？ 比べられる量は？ 割合は？

< 問題 >

みどりさんの学校の5年生の人数は80人で、サッカークラブに入っている人は12人です。  
5年生の人数をもとにした、サッカークラブの人数の割合を求めましょう。  
セブンステップで式を立てましょう。

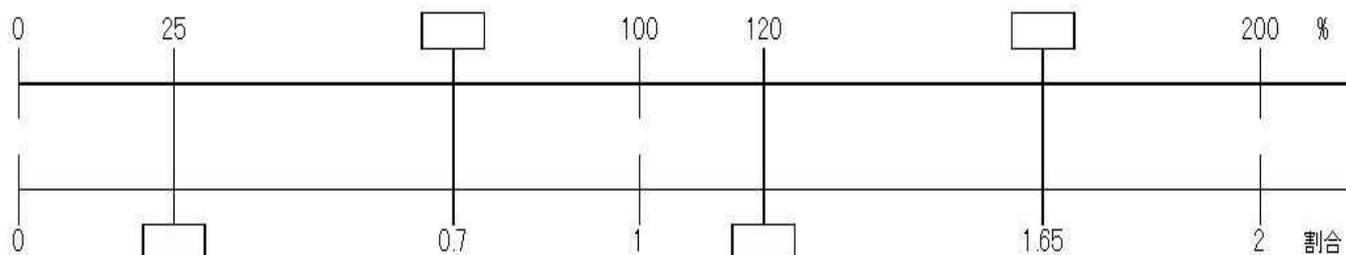
セブンステップシート		
問題をとらえるための7段階		
1	<b>なんの問題？</b> <small>問題文を読んで、「なんとなくこんな問題だろう」と思ったことを自分のことばで書く</small>	この問題は、 5年生の人数とサッカークラブの人数を比べて、サッカークラブの人数の割合を求める という問題です。
2	<b>もとめることは？</b>	サッカークラブの人数の割合 (もとにする量・比べられる量・割合)
3	<b>わかっていることは？</b>	5年生の人数は80人である。 (もとにする量・比べられる量・割合) ----- サッカークラブの人数は12人である。 (もとにする量・比べられる量・割合)
4	<b>置き換え</b> <small>かんたんな整数に置き換えて図や式にして考える。その式からことばの式を立てる。</small>	100人のうち、サッカークラブに入っている人が50人だとしたら・・・。  $50 \div 100 = 0.5$ サッカークラブの人数 ÷ 全体の人数 = 割合
5	<b>図や絵</b> <small>わかっていることやもとめることがどうつながっているのか様子がわかるような絵や線分図、テープ図などで表す</small>	
6	<b>答えの予想</b> <small>にたような状況や経験を思い出したり、数直線から考えたりして、だいたい答えを書く</small>	0.1くらい
7	<b>ことばの式と式</b>	割合 = サッカークラブの人数 ÷ 5年生の人数 $12 \div 80$

## 比べ方を考えよう 6

### 百分率と割合の関係

< 問題 >

数直線の に数字を書きこみましょう。



割合と百分率について説明しましょう。

割合は，もとにする量を  とみた表し方である。

百分率は，もとにする量を  とみた割合の表し方である。

わたしたちの生活で 100%をこえるのは，どんな場合があるでしょう。

新幹線の乗車率

プロ野球の年俸アップ

など。

# 比べ方を考えよう 7

## 身の回りにおける割合

< 問題 >

打率

イチローの打率を確かめてみよう。

打率とは、打数をもとにした安打数の割合です。



### イチローの成績

	打数(もとにする量)	安打数(比べられる量)	式(比べられる量÷もとにする量)	打率(割合)	歩合
はじめて200本を超える安打をうったとき	546	210	$210 \div 546 = 0.3846 \dots$	約0.385	約3割8分5厘
2004年のアメリカでの成績	704	262	$262 \div 704 = 0.3721 \dots$	約0.372	約3割7分2厘

勝率

友だちとじゃんけんをして勝率を計算してみよう。

	じゃんけんの回数(もとにする量)	勝った数(比べられる量)	式(比べられる量÷もとにする量)	勝率(割合)	歩合
となりの人と					
できるだけくさんの友だちと(1人1回)					

新聞やテレビで、歩合に関する情報を集めましょう。

# 比べ方を考えよう 8

## 何を求めるの？

「比べられる量」,「もとにする量」,「割合」のうち,何を求めるかを考えましょう。

それぞれを求めることばの式を書きましょう。

$$\boxed{\text{割}} \quad \boxed{\text{合}} = \boxed{\text{比べられる量}} \div \boxed{\text{もとにする量}}$$

$$\boxed{\text{比べられる量}} = \boxed{\text{もとにする量}} \times \boxed{\text{割}} \quad \boxed{\text{合}}$$

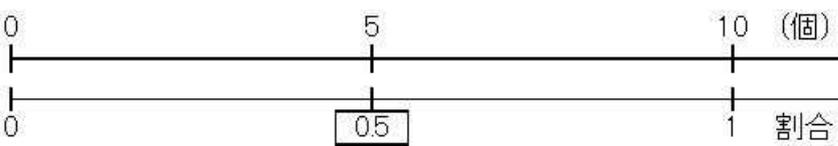
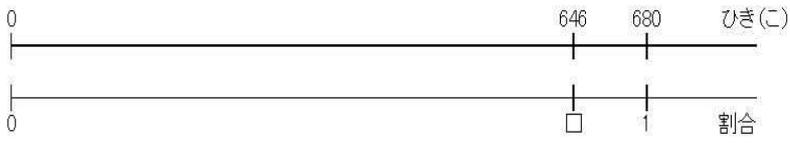
$$\boxed{\text{もとにする量}} = \boxed{\text{比べられる量}} \div \boxed{\text{割}} \quad \boxed{\text{合}}$$

< 問題 >

南川市では,海がめのたまごを保護しています。今年は,680個のたまごから,646ぴきのかめがかえりました。

たまごからかえった割合は何%ですか。

セブンステップシート	
問題をとらえるための7段階	
1	<p><b>なんの問題？</b></p> <p>問題文を読んで,「なんとなくこんな問題だろう」と思ったことを自分のことばで書く</p>
	<p>この問題は,</p> <p>たまごからかえったかめの数が,全体のたまごの数のどれだけにあたるか割合をもとめる</p> <p style="text-align: right;">という問題です。</p>
2	<p><b>もとめることは？</b></p> <p>求めることが,「もとにする量」,「比べられる量」,「割合」のどれなのかを考えよう</p>
	<p>たまごからかえったかめの数の割合(%)</p> <p>(もとにする量・比べられる量・<span style="border: 1px solid black;">割合</span>)</p>
3	<p><b>わかっていることは？</b></p> <p>わかっていることが,「もとにする量」,「比べられる量」,「割合」のどれなのかを考えよう</p>
	<p>全体の数は680こである</p> <p>(<span style="border: 1px solid black;">もとにする量</span>・比べられる量・割合)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>かえったかめの数は646ぴきである。</p> <p>(もとにする量・<span style="border: 1px solid black;">比べられる量</span>・割合)</p>

<p>4</p>	<p><b>置き換え</b></p> <p>かんたんな整数に置き換えて図や式にして考える。その式からことばの式を立てる。</p>	<p>10個のたまごから，5個かえったら・・・。</p>  <p><math>5 \div 10 = 0.5 (50\%)</math></p> <p>かえった数 ÷ たまご全体の数 = 割合</p>
<p>5</p>	<p><b>図や絵</b></p> <p>わかっていることやもとめることがどうつながっているのか様子がわかるような絵や線分図，テープ図などで表す</p>	
<p>6</p>	<p><b>答えの予想</b></p> <p>にたような状況や経験を思い出したり，数直線から考えたりして，だいたいの答えを書く</p>	<p>(^_^)680個が全部かえったら100%。 646個は，かなり100%に近いよね。</p> <p>100%より少し少ないくらい</p>
<p>7</p>	<p><b>ことばの式と式</b></p>	<p>たまごからかえったかめの数の割合 = かえったかめの数 ÷ 全体の数</p> <p><math>646 \div 680</math></p>

## 比べ方を考えよう 9

何を求めるの？

「比べられる量」,「もとにする量」,「割合」のうち,何を求めるかを考えましょう。

それぞれを求めることばの式を書きましょう。

$$\boxed{\text{割}} \quad \boxed{\text{合}} = \boxed{\text{比べられる量}} \div \boxed{\text{もとにする量}}$$

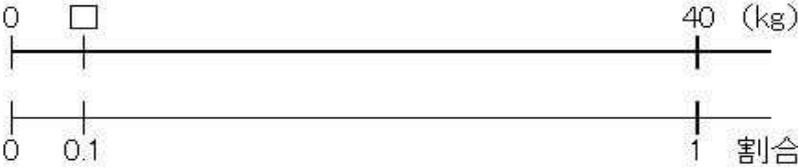
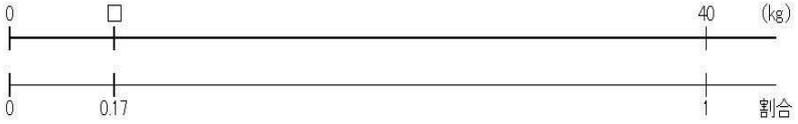
$$\boxed{\text{比べられる量}} = \boxed{\text{もとにする量}} \times \boxed{\text{割}} \quad \boxed{\text{合}}$$

$$\boxed{\text{もとにする量}} = \boxed{\text{比べられる量}} \div \boxed{\text{割}} \quad \boxed{\text{合}}$$

< 問題 3 >

じゃがいもには, でんぷんが全体の重さの約 17% ふくまれています。  
40kg のじゃがいもには, およそ何kg のでんぷんがふくまれていますか。

<h1 style="margin: 0;">セブンステツシート</h1> <h2 style="margin: 0;">問題をとらえるための 7 段階</h2>		
1	<p><b>なんの問題？</b></p> <p>問題文を読んで, 「なんとなくこんな問題だろう」と思ったことを自分のことばで書く</p>	<p>この問題は,</p> <p>40kg のじゃがいもの 17% のでんぷんの重さをもとめる</p> <p style="text-align: right;">という問題です。</p>
2	<p><b>もとめることは？</b></p>	<p>でんぷんの重さ</p> <p>(もとにする量・<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">比べられる量</span>・割合)</p>
3	<p><b>わかっていることは？</b></p>	<p>全体の重さは 40kg</p> <p>(<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">もとにする量</span>・比べられる量・割合)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>でんぷんの重さは 約 17%</p> <p>(もとにする量・比べられる量・<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">割合</span>)</p>

<p>4</p>	<p><b>置き換え</b></p> <p>かんたんな整数に置き換えて図や式にして考える。その式からことばの式を立てる。</p>	<p>でんぷんの重さが10%だったら。</p>  <p><math>40 \times 0.1 = 4</math> 全体の重さ <math>\times</math> 割合 = 比べられる量</p>
<p>5</p>	<p><b>図や絵</b></p> <p>わかっていることやもとめることがどうつながっているのか様子がわかるような絵や線分図，テープ図などで表す</p>	 <p>「比べられる量」 = 「もとにする量」 <math>\times</math> 「割合」</p>
<p>6</p>	<p><b>答えの予想</b></p> <p>にたような状況や経験を思い出したり，数直線から考えたりしてほしいの答えを書く</p>	<p>数直線で考えると，10kgより軽い</p>
<p>7</p>	<p><b>ことばの式と式</b></p>	<p>でんぷんの重さ = 全体の重さ <math>\times</math> 割合</p> <p><math>40 \times 0.17</math></p>

# 比べ方を考えよう 10

## 何を求めめるの？

「比べられる量」,「もとにする量」,「割合」のうち,何を求めめるかを考えましょう。

それぞれを求めることばの式を書きましょう。

$$\boxed{\text{割}} \quad \boxed{\text{合}} = \boxed{\text{比べられる量}} \div \boxed{\text{もとにする量}}$$

$$\boxed{\text{比べられる量}} = \boxed{\text{もとにする量}} \times \boxed{\text{割}} \quad \boxed{\text{合}}$$

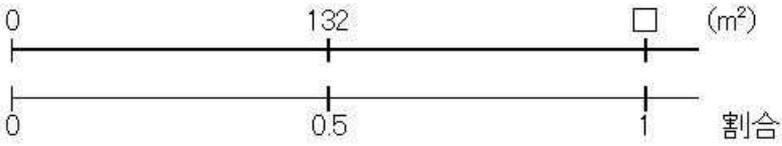
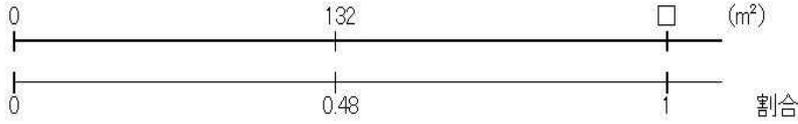
$$\boxed{\text{もとにする量}} = \boxed{\text{比べられる量}} \div \boxed{\text{割}} \quad \boxed{\text{合}}$$

< 問題 2 >

ビニールハウスでカーネーションを育てています。カーネーションを育てている面積は132㎡で,ビニールハウス全体の面積の48%にあたります。

ビニールハウス全体の面積は何㎡ですか。

<h2 style="margin: 0;">セブンステップシート</h2> <h3 style="margin: 0;">問題をとらえるための7段階</h3>		
1	<p><b>なんの問題？</b></p> <p><small>問題文を読んで,「なんとなくこんな問題だろう」と思ったことを自分のことばで書く</small></p>	<p>この問題は,</p> <p>カーネーションを育てている部分の面積とその割合から,ビニールハウス全体の面積をもとめる</p> <p style="text-align: right;">という問題です。</p>
2	<p><b>もとめることは？</b></p>	<p>ビニールハウス全体の面積</p> <p>(<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">もとにする量</span>・比べられる量・割合)</p>
3	<p><b>わかっていることは？</b></p>	<p>ビニールハウスのカーネーションを育てている部分の面積は132㎡である。</p> <p>(もとにする量・<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">比べられる量</span>・割合)</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>カーネーションを育てている部分は,全体の面積の48%にあたる。</p> <p>(もとにする量・比べられる量・<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">割合</span>)</p>

<p>4 <b>置き換え</b></p> <p>かんたんな整数に置き換えて図や式にして考える。その式からことばの式を立てる。</p>	<p>カーネーションを育てている部分が、全体の面積の50%にあたるなら。</p> 
<p>5 <b>図や絵</b></p> <p>わかっていることやもとめることがどうつながっているのか様子がわかるような絵や線分図，テープ図などで表す</p>	 <p>「もとにする量」 = 「比べられる量」 ÷ 「割合」</p>
<p>6 <b>答えの予想</b></p> <p>にたような状況や経験を思い出したり，数直線から考えたりしてほしいの答えを書く</p>	<p>132の2倍と少しくらいだから，270m<sup>2</sup>くらい</p>
<p>7 <b>ことばの式と式</b></p>	<p>ビニールハウス全体の面積 = カーネーションを育てている部分の面積 ÷ 割合 132 ÷ 0.48</p>

# 比べ方を考えよう 11

割びき，割り増し？

< 問題 >

ともこさんは，1800円のぬいぐるみを30%びきのねだんで買いました。  
代金はいくらですか。

セブンステップシート		
問題をとらえるための7段階		
1	<b>なんの問題？</b> <small>問題文を読んで、「なんとなくこんな問題だろう」と思ったことを自分のことばで書く</small>	この問題は， 1800円のぬいぐるみの30%びきのねだんを求める という問題です。
2	<b>もとめることは？</b>	代金（1800円の30%びき） （もとにする量・ <span style="border: 1px solid black;">比べられる量</span> ・割合）
3	<b>わかっていることは？</b>	ぬいぐるみの定価は1800円 （ <span style="border: 1px solid black;">もとにする量</span> ・ <span style="border: 1px solid black;">比べられる量</span> ・割合） ----- 代金は30%びき （もとにする量・ <span style="border: 1px solid black;">割合</span> ）
4	<b>キーワード</b> <small>つなぐことばや式を立てるための大切なことば</small>	30%びき
5	<b>図や絵</b> <small>わかっていることやもとめることがどうつながっているのか様子がわかるような絵や線分図，テープ図などで表す</small>	<p style="text-align: center;">「比べられる量」 = 「もとにする量」 × 「割合」</p>
6	<b>答えの予想</b> <small>にたような状況や経験を思い出したり，数直線から考えたりして，だいたいので答えを書く</small>	数直線で考えると，1200～1300円
7	<b>ことばの式と式</b>	代金 = 定価 × 割合

(^\_^)30%びきというのは，30%おまけしてもらったということだね。

30%を割合で表すと？

1800円の30%は，どのくらいのねだんかな？

じっさいは，定価のどのくらいの割合で買ったことになるのかな？

## まみさんの考え方を説明しましょう

$$1800 \times 0.3 = 540$$

割びきの値段をもとめる。

$$1800 - 540 = 1260$$

もとのねだんから割びきのねだんをひいて代金をもとめる。

答え 1260円

## ゆうたさんの考え方を説明しましょう

$$1 - 0.3 = 0.7$$

もともになる割合である1から割りびいた割合をひいて代金の割合をもとめる。  
30%びきというのは、70%である。  
70%を割合で表すと0.7である。

$$1800 \times 0.7 = 1260$$

もとのねだんの0.7倍のねだんをもとめる。

答え 1260円

# 比べ方を考えよう 12

割びき，割り増し？

< 問題 >

定価4800円のおもちゃを，A店では定価の1000円引きで，B店では定価の定価の20%引きのねだんで売っています。

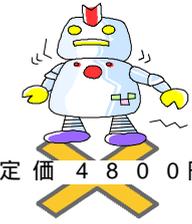
どちらの店のほうが安く売っているのでしょうか。

A店のおもちゃのねだんを求めましょう。

(^\_^)これは，すぐに求められるね。

式

$$4800 - 1000 = 3800$$

A 店	B 店
 定価 4 8 0 0 円	 定価 4 8 0 0 円
1 0 0 0 円 引き ? 円	2 0 % 引き ? 円

B店のおもちゃのねだんを まみさんの考え方と，ゆうたさんの考え方それぞれの方法で求めましょう。

< まみさんの考え方 >

割びきのねだんを求める。

式

$$4800 \times 0.2 = 960$$

もとのねだんから割びきのねだんを引いて代金を求める。

式

$$4800 - 960 = 3840$$

< ゆうたさんの考え方 >

もともなる割合の1からおまけしたぶんの割合を引いて，求める代金の割合を求める。

式

$$1 - 0.2 = 0.8$$

もとのねだんに求める代金の割合をかける。

式

$$4800 \times 0.8 = 3840$$

どちらの店のほうが安く売っているのでしょうか。

A 店

## 比べ方を考えよう 13

割びき，割り増し？

< 問題 >

900円のふでばこを買い，5%の消費税を加えて代金をはらいました。  
代金はいくらですか。

(^^)これは，消費税を加えるのだから，割り増しの問題だね。

(^^)5%は，割合で表すと0.05のことだったね。

まみさんの考え方と，ゆうたさんの考え方それぞれの方法で求めましょう。

< まみさんの考え方 >

割り増しのねだんを求める。

式

$$900 \times 0.05 = 45$$

もとのねだんに割り増しのねだんをたして代金を求める。

式

$$900 + 45 = 945$$

< ゆうたさんの考え方 >

もとになる割合の1に割り増したぶんの割合をたして，求める代金の割合を求める。

式

$$1 + 0.05 = 1.05$$

もとのねだんに求める代金の割合をかける。

式

$$900 \times 1.05 = 945$$

答え

945

円

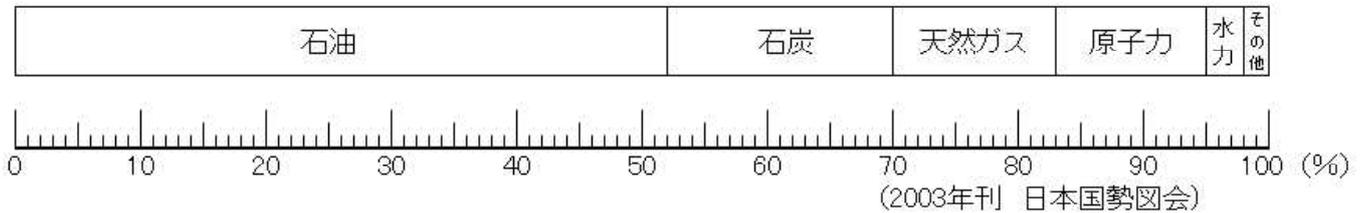
# 比べ方を考えよう 14

## グラフの読み取り

< 問題 >

下の帯グラフは、日本のエネルギーの割合を表しています。  
の問題に答えましょう。

日本のエネルギーの割合



エネルギーのそれぞれの割合を百分率で表すと何%ですか。

石油  %      石炭  %      天然ガス  %

原子力  %      水力  %

石油は、全体のおよそ何分の一になるか、分数で答えましょう。

石油は、天然ガスの何倍でしょう。

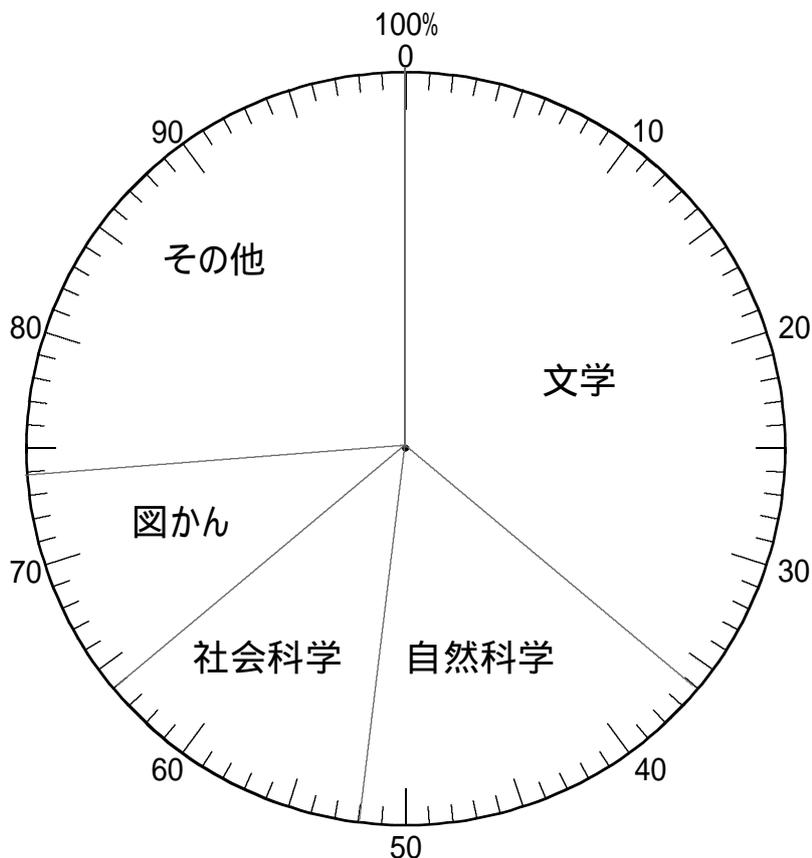
倍

帯グラフを読みとった答えから、どんなことを考えましたか。

< 問題 >

下の円グラフは、ひろしさんの学校の図書室にある本について、種類のさつ数の割合を表したものです。

の問題に答えましょう。



文学，自然科学，社会科学，図かんは，それぞれ全体の何%ですか。

文学  %      自然科学  %  
社会科学  %      図かん  %

文学と自然科学をあわせると，全体のおよそ何分の一になりますか。

文学は，社会科学の何倍でしょう。  倍

## 比べ方を考えよう 15

### 帯グラフをつくろう

#### 問題

下の表は、ひろしさんの学校で1年間に起きたけがの種類について調べたものです。  
表をもとに、帯グラフをつくりましょう。

#### けがの種類

種 類	件数(件)
だぼく	56
すりきず	32
切りきず	80
ねんざ	20
その他	12

(^\_^)上の表からすぐに帯グラフは作れないね。

1 けがの件数の合計を求めましょう。

種 類	件数(件)
だぼく	56
すりきず	32
切りきず	80
ねんざ	20
その他	12
合 計	200

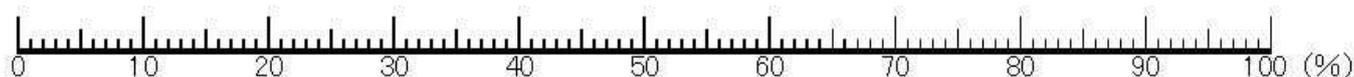
2 全体に対するそれぞれの割合を百分率で求めましょう。

(^\_^) けがの件数 ÷ けがの全体の件数(合計)で求めた割合を100倍すればいいんだね。

種 類	件数(件)	百分率(%)
だぼく	56	28
すりきず	32	16
切りきず	80	40
ねんざ	20	10
その他	12	6
合 計	200	100

3 帯グラフをつくりましょう。

(^\_^) 割合の大きい順。「その他」は最後に表すんだよ。



## 比べ方を考えよう 16

### 身のまわりの割合

#### 問題

身の回りのなかで割合が表示されているものを見つけて、その意味を説明しましょう。

#### 例

表示	レジにて5割引
意味	代金が半額になるということ。100円の品物は50円になる。

表示	朝市20%引
意味	20%引いた値段で買えるということ。 100円のは、80円になる。

表示	
意味	

表示	
意味	

算数学習シート  
5年  
円をくわしく調べよう

解答編

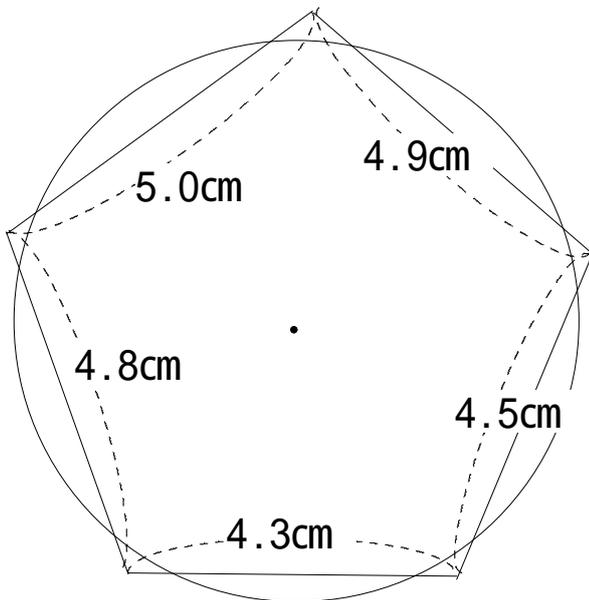
# 円をくわしく調べよう 1

## 円周の長さのはかり方

### 問題

円周の長さを，定規を使っておよそ何 cm か，はかってみましょう。  
円周は，曲線だから直線の定規では正確にははかれません。  
下の円に直線を工夫してかきこんでからはかってみましょう。

例 マスオさんの場合



### 説明

はじめに円周に沿ってだいたいの直線をひきます。  
次にそれぞれの直線の長さをはかります。  
それらを全部たすと円周の長さと同じくらいになります。

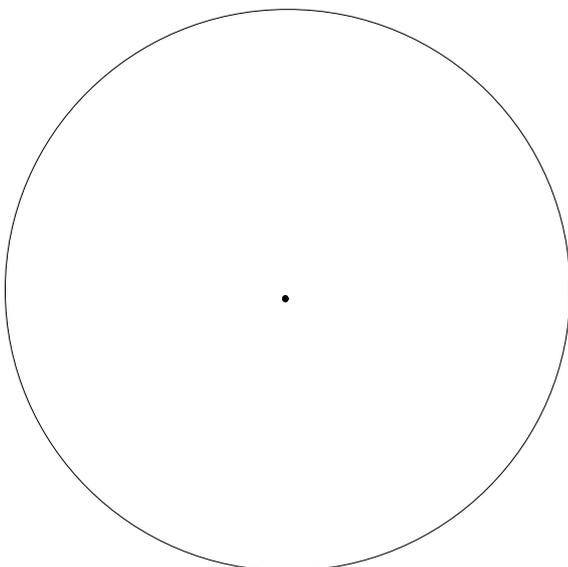
### 式

$$5.0 + 4.9 + 4.5 + 4.3 + 4.8 = 23.5$$

### 答え

23.5 cm

もっとかんたんでわかりやすい方法はないかな。



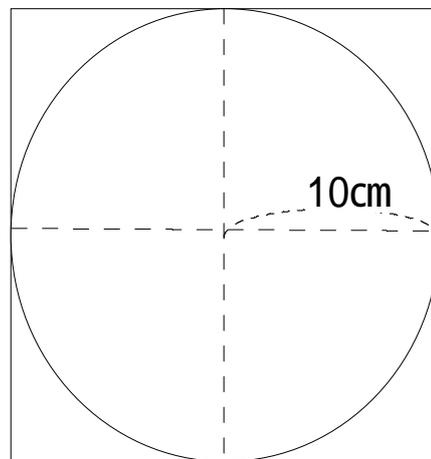
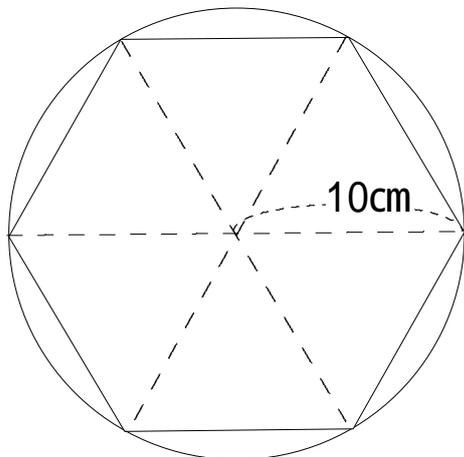
### 説明

## 円をくわしく調べよう 2

直径の3倍 < 円周の長さ < 直径の4倍

### 問題

円周の長さは、直径の3倍より長く、4倍より短いことを説明しましょう。  
半径が10cmの円の場合で考えてみましょう。



1. 円周の長さは、直径の3倍より長いことを説明しましょう。

円の中に正六角形をかく。

正六角形の1辺の長さは、半径を1辺とする正三角形の1辺の長さと等しい。すなわち、正六角形の1辺は10cmであり、まわりの長さは半径の6倍の60cmであり、直径の3倍である。

よって、円周の長さは、直径の3倍より長くなる。

2. 円周の長さは、直径の4倍より短いことを説明しましょう。

円の外に正方形をかく。

正方形の1辺の長さは、直径と等しい。すなわち、正方形のまわりの長さは80cmであり直径の4倍である。

よって、円周の長さは、直径の4倍より短くなる。

3. 以上のことから、円周の長さは、直径の  より  <  倍より  いことがいえる。

このことを式で表すと

直径の3倍 < 円周の長さ < 直径の4倍

となる。

# 円をくわしく調べよう3

## 円の面積

### 問題

色をぬった部分の面積を求めるには、どの線の長さがわかればよいでしょう。  
必要なところを定規ではかり、長さをかきこみましょう。

次に、その長さを使って面積を求めましょう。

