

子どもひまわり学習塾

# 学習教材

6年算数  
チャレンジシート  
(学ぶ・きほん)



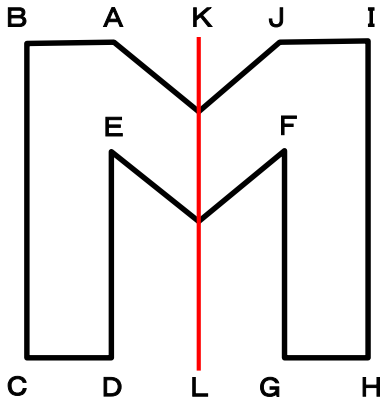
単 元

年 組 番

6年「対称な図形」

氏名

線対称

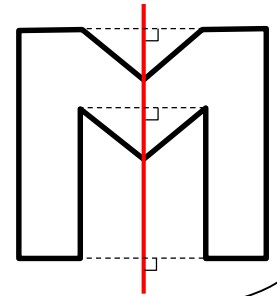


1本の直線を折り目にして折ったとき、折り目の両側がぴったり重なる図形は、**線対称**または**直線**について**対称**であるといいます。

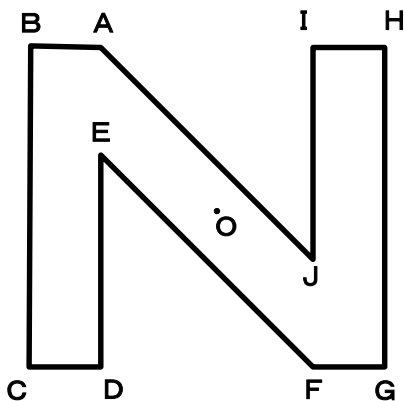
また、その折り目にした直線を**対称の軸**といいます。



- ・対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の軸と**垂直**に交わります。
- ・その交わる点から、対応する2つの点までの長さは等しくなっています。



点対称

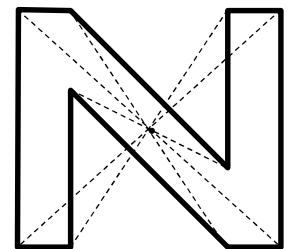


ある点のまわりに $180^\circ$ まわすと、もとの形にぴったり重なる図形は、**点対称**または**点**について**対称**であるといいます。

また、その点を、**対称の中心**といいます。

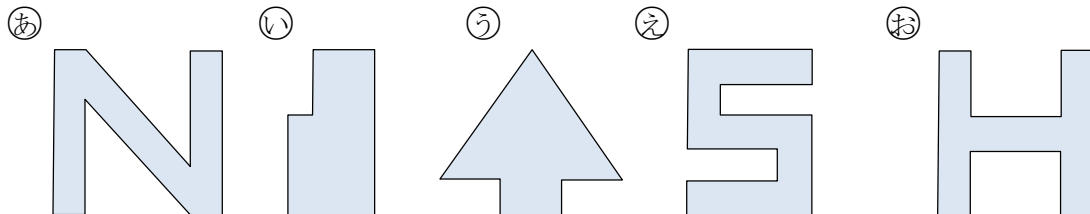


- ・対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の中心を通ります。
- ・対称の中心から、対応する2つの点までの長さは等しくなっています。



単 元	年 組 番	11問
6年「対称な図形」	氏名	

1 次の㉑から㉖で、線対称な形はどれですか。また点対称な形はどれですか。



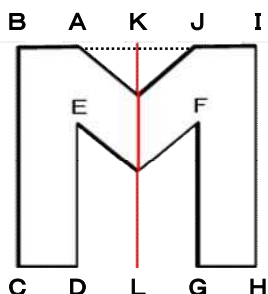
線対称な形

㉓、㉕

点対称な形

㉑、㉔、㉕

2 下の図は、線対称な形です。



(1) 対称の軸はどれですか。

直線KL

(2) 点Fに対応する点はどれですか。

点E

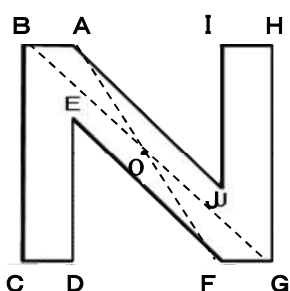
(3) 直線BCに対応する直線はどれですか。

直線IH

(4) 直線AJと直線KLはどのように交わっていますか。

垂直

3 下の図は、点対称な形です。



(1) 対称の中心はどれですか。

点O

(2) 点Dに対応する点はどれですか。

点I

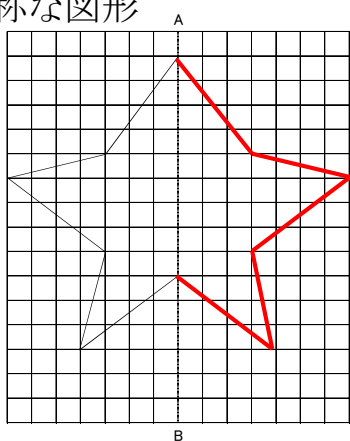
(3) 直線EDに対応する直線はどれですか。

直線JI

4 対称な図形をかきましょう。

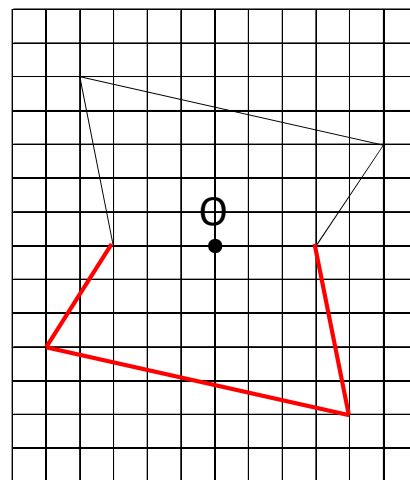
(1) 直線ABが対称の軸となる、

線対称な図形



(2) 点Oが対称の中心となる、

点対称な図形



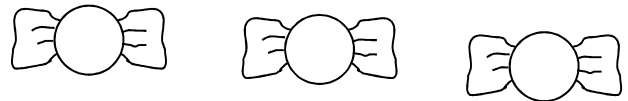
単 元	年 組 番
6年「文字と式」	氏名

文字を使った式

同じ値段ねだんのあめを5個買います。あめ1個の値段を○円、5個の代金を△円として、○と△の関係を式に表しましょう。



(式)  $\bigcirc \times 5 = \triangle$



このように数量の関係を式に表すとき、○や△のかわりに文字  $x$  や  $y$  を使うことがあります。

あめ1個の値段を  $x$  円、5個の代金を  $y$  円として、 $x$  と  $y$  の関係を式に表しましょう。

(式)  $x \times 5 = y$

$x$  に20をあてはめて、代金を求めましょう。

(式)  $20 \times 5 = 100$

(答え)

100円

上の式で、 $x = 20$ にすると、 $y = 100$ となります。

このとき、 $x$  にあてはめた数20を  $x$  の値あたひとといいます。

また、100を、 $x$  の値20に対応する  $y$  の値あたひとといいます。



これまで、○や△などを使って数量や数量の関係を表したことがありました。

これまでの○や△などの代わりに  $x$  や  $y$  などの文字を用いて表すことがあるんですよ。



単 元	年 組 番	12問
6年「文字と式」	氏名	

1 色えん筆1本の値段<sup>ねだん</sup>を  $x$  円, 7本の代金を  $y$  円として,  $x$  と  $y$  の関係について考えましょう。

(1)  $x$  と  $y$  の関係を式に表しましょう。

式  $x \times 7 = y$

(2)  $x$  に 80 をあてはめて, 代金を求めましょう。

式  $80 \times 7 = 560$       答え 560円

(3)  $x$  の値を 90 にしたとき, 対応する  $y$  の値を求めましょう。

式  $90 \times 7 = 630$       答え 630

(4)  $x$  の値を 85 にしたとき, 対応する  $y$  の値を求めましょう。

式  $85 \times 7 = 595$       答え 595

2 みかん1個の重さを  $x$  g, 6個分の重さを  $y$  gとして,  $x$  と  $y$  の関係について考えましょう。

(1)  $x$  と  $y$  の関係を式に表しましょう。

式  $x \times 6 = y$

(2)  $y$  の値が 720 となる  $x$  の値を求めましょう。

式  $x \times 6 = 720$   
 $720 \div 6 = 120$       答え 120

(3)  $y$  の値が 1020 となる  $x$  の値を求めましょう。

式  $x \times 6 = 1020$   
 $1020 \div 6 = 170$       答え 170

チャレンジシート① 学ぶ

単 元	学習日 年 月 日
6年「分数×整数, 分数÷整数」	年 組 番
	氏名

- 1dLで $\frac{4}{5}$ ㎡ぬれるペンキがあります。このペンキ3dLで、何㎡ぬれるかを考えます。  
さくらさんは、3dLでぬれる面積を求める方法を説明しています。

さくらさん

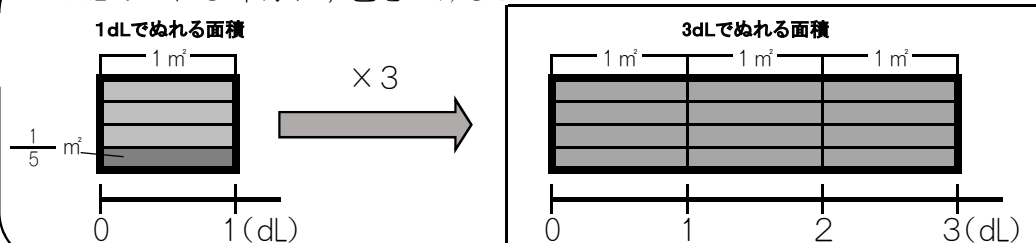


ペンキの量が3倍になると、ぬれる面積も3倍になるから、  
3dLでぬれる面積を求める式は  $\frac{4}{5} \times 3$  となります。

たろうさん



3dLでぬれる部分に、色をつけると…



はなこさん



$\frac{4}{5}$ は $\frac{1}{5}$ が4個分。

$\frac{4}{5} \times 3$ は、 $\frac{1}{5}$ が(4 × 3)個分だから、

$$\frac{4}{5} \times 3 = \frac{4 \times 3}{5}$$

$$= \frac{12}{5}$$

だから、答えは  $\frac{12}{5}$ ㎡になります。

- 次の計算をしましょう。

①  $\frac{1}{5} \times 3 = \frac{3}{5}$     ②  $\frac{2}{7} \times 4 = \frac{8}{7}$     ③  $\frac{1}{6} \times 3 = \frac{1}{2}$

( $=1\frac{1}{7}$ )

④  $\frac{1}{4} \div 3 = \frac{1}{12}$     ⑤  $\frac{5}{6} \div 2 = \frac{5}{12}$     ⑥  $\frac{2}{3} \div 6 = \frac{1}{9}$

チャレンジシート② きほん

単元	学習日	年	月	日
6年「分数×整数、分数÷整数」	年	組	番	
氏名				13問

- 1 1dLで $\frac{4}{5}$  m<sup>2</sup>ぬれるペンキがあります。このペンキ3dLで、何 m<sup>2</sup>ぬれるかを考えます。  
さくらさんは、3dLでぬれる面積を求める方法を説明しています。  
【 】の指示にそって、説明を完成させましょう。

さくらさん



ペンキの量が3倍になると、ぬれる面積も3倍になるから、

【式をかきましょう。ここには答えをかく必要はありません。】

3dLでぬれる面積を求める式は

$$\frac{4}{5} \times 3$$

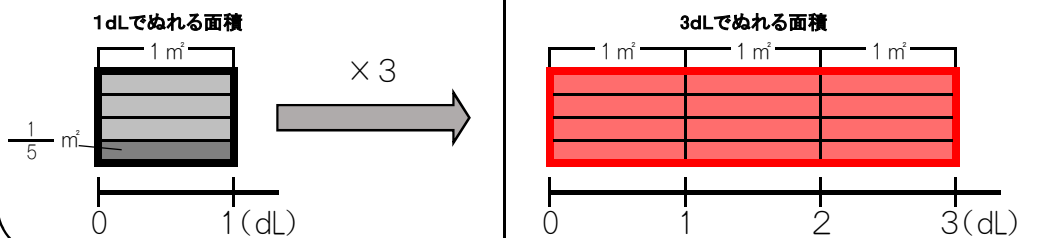
となります。

たろうさん



3dLでぬれる部分に、色をつけると…

【下の図で、3dLでぬれる部分に、色をぬりましょう。】



はなこさん



【たろうさんの図をみて、□にあてはまる数や式をかきましょう。】

$\frac{4}{5}$  は  $\frac{1}{5}$  が  個分。

$\frac{4}{5} \times 3$  は、 $\frac{1}{5}$  が  個分だから、

$$\frac{4}{5} \times 3 = \frac{4 \times 3}{5}$$

$$= \frac{12}{5}$$

だから、答えは  m<sup>2</sup>になります。

- 2 次の計算をしましょう。

①  $\frac{4}{5} \times 3 = \frac{12}{5}$       ②  $\frac{1}{3} \times 5 = \frac{5}{3}$       ③  $\frac{2}{9} \times 6 = \frac{4}{3}$   
(  $2\frac{2}{5}$  )                      (  $1\frac{2}{3}$  )                      (  $1\frac{1}{3}$  )

④  $\frac{5}{6} \div 2 = \frac{5}{12}$       ⑤  $\frac{1}{6} \div 3 = \frac{1}{18}$       ⑥  $\frac{9}{4} \div 12 = \frac{3}{16}$

単 元	年 組 番
6年「分数×分数」	氏名

分数をかける計算の意味

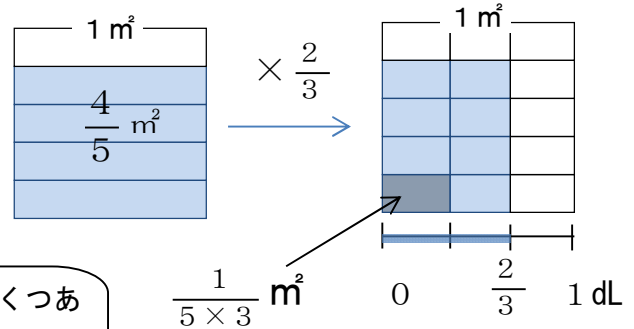
1 dL で  $\frac{4}{5} \text{ m}^2$  ぬれるペンキがあります。

$\frac{2}{3} \text{ dL}$  のペンキでは何  $\text{m}^2$  ぬれますか。

式  $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$



単位分数がいくつあるかを考えるといいですね。



計算の仕方は・・・

$\frac{1}{5 \times 3}$  の が  $(4 \times 2)$  個分だから、

$$\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{4 \times 2}{5 \times 3}$$

$$= \frac{8}{15} \quad \frac{8}{15} \text{ m}^2$$

分数のかけ算では、分母どうし、分子どうしを、それぞれかけます。

$$\frac{b}{a} \times \frac{d}{c} = \frac{b \times d}{a \times c}$$

逆数

2つの数の積が1になるとき、一方の数を他方の数の ぎやくすう 逆数といいます。

分数の逆数は、分母と分子を入れかえた分数になります。

$$\frac{b}{a} \times \frac{a}{b} = 1$$

分数のかけ算を使って

$\frac{2}{3}$  時間は何分ですか。  $1 \text{ 時間} \xrightarrow{\frac{2}{3} \text{ 倍}} \frac{2}{3} \text{ 時間}$

$$60 \times \frac{2}{3} = 40 \quad 40 \text{ 分}$$

20分は何時間ですか。  $60 \text{ 分} \xrightarrow{\frac{1}{3} \text{ 倍}} 20 \text{ 分}$

$$20 \div 60 = \frac{1}{3} \quad \frac{1}{3} \text{ 時間}$$

「割合」や「面積」, 「時間」も分数を使って表わすことができますね。

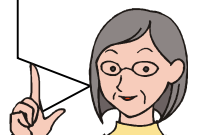
また、かける数と積の大きさの関係は、小数のときと同じで、

かける数  $> 1$  のとき、積  $>$  かけられる数

かける数  $= 1$  のとき、積  $=$  かけられる数

かける数  $< 1$  のとき、積  $<$  かけられる数

が成り立ちます。





単 元	年 組 番	16問
6年「分数×分数」	氏名	

1 次の計算をしましょう。

(1)  $\frac{1}{2} \times \frac{3}{5}$

答え

$\frac{3}{10}$

(2)  $\frac{1}{6} \times \frac{3}{4}$

答え

$\frac{1}{8}$

(3)  $\frac{5}{24} \times \frac{8}{15}$

答え

$\frac{1}{9}$

(4)  $\frac{18}{25} \times \frac{10}{27}$

答え

$\frac{4}{15}$

(5)  $5 \times \frac{5}{6}$

答え

$\frac{25}{6}$  ( $4\frac{1}{6}$  も可)

(6)  $\frac{4}{9} \times 5$

答え

$\frac{20}{9}$  ( $2\frac{2}{9}$  も可)

(7)  $18 \times \frac{4}{9}$

答え

8

(8)  $\frac{4}{21} \times 14$

答え

$\frac{8}{3}$  ( $2\frac{2}{3}$  も可)

(9)  $1\frac{1}{3} \times \frac{4}{7}$

答え

$\frac{16}{21}$

(10)  $2\frac{4}{5} \times 3\frac{3}{4}$

答え

$\frac{21}{2}$  ( $10\frac{1}{2}$  も可)

2 次の数の逆数をかきましょう。

(1)  $\frac{2}{5}$

答え

$\frac{5}{2}$

(2)  $\frac{1}{7}$

答え

7

(3) 0.3

答え

$\frac{10}{3}$

(4) 0.75

答え

$\frac{4}{3}$

3 ( ) の中の単位で表しましょう。

(1)  $\frac{3}{4}$  時間 (分) 答え

45分

(2) 75秒 (分) 答え

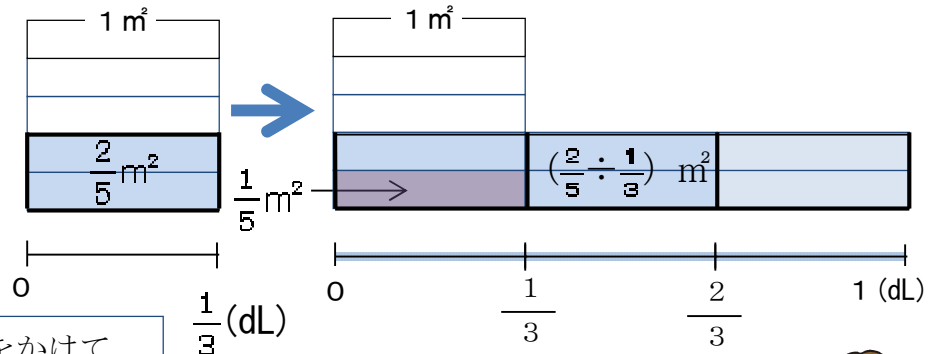
$\frac{5}{4}$  分 ( $1\frac{1}{4}$  分も可)

単 元	年 組 番
6年「分数÷分数」	氏名

分数でわる計算の意味

$\frac{2}{5}m^2$ のかべを $\frac{1}{3}dL$ でぬれるペンキがあります。1 dL では何 $m^2$ ぬれますか。

式  $\frac{2}{5} \div \frac{1}{3}$



計算の仕方は・・・

わられる数とわる数に3をかけて、  
わる数を1にすると、

$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{3} = \left(\frac{2}{5} \times 3\right) \div \left(\frac{1}{3} \times 3\right)$$

$$= \left(\frac{2}{5} \times 3\right) \div 1$$

$$= \frac{2}{5} \times 3$$

$$= \frac{6}{5}$$

$$\frac{6}{5} m^2$$

わり算は、わられる数とわる数に同じ数をかけても答えは同じでしたね。

1 dL は $\frac{1}{3}dL$ の3倍だから、

$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{3} = \frac{2}{5} \times 3 = \frac{6}{5}$$

$$\frac{6}{5} m^2$$

1 は $\frac{1}{3}$ の3倍  
と考えると、  
整数をかける  
計算になります。

分数のわり算では、わる数の逆数をかけます。

$$\frac{\triangle}{\square} \div \frac{\diamond}{\circ} = \frac{\triangle \times \circ}{\square \times \diamond}$$

わり算をかけ算に

整数や小数のわり算は、分数のかけ算になおすことができます。

$$7 \div 3 = 7 \div \frac{3}{1} = 7 \times \frac{1}{3}$$

$$7 \div 0.3 = 7 \div \frac{3}{10} = 7 \times \frac{10}{3}$$

商の大きさは、小数の時と同じで、わる数 $>1$ のとき、商 $<$ わられる数  
わる数 $<1$ のとき、商 $>$ わられる数  
が成り立ちます。



単 元	年 組 番	1 2 問
6 年「分数÷分数」	氏名	

1 次の計算をしましょう。

(1)  $\frac{2}{3} \div \frac{5}{8}$       答え  $\frac{16}{15}$  (  $1\frac{1}{15}$  も可 )      (2)  $\frac{1}{4} \div \frac{2}{5}$       答え  $\frac{5}{8}$

(3)  $\frac{9}{10} \div \frac{3}{7}$       答え  $\frac{21}{10}$  (  $2\frac{1}{10}$  も可 )      (4)  $\frac{21}{25} \div \frac{14}{5}$       答え  $\frac{3}{10}$

(5)  $3 \div \frac{2}{5}$       答え  $\frac{15}{2}$  (  $7\frac{1}{2}$  も可 )      (6)  $\frac{6}{7} \div 8$       答え  $\frac{3}{28}$

(7)  $2\frac{2}{7} \div \frac{4}{21}$       答え 12      (8)  $1\frac{5}{6} \div 2\frac{4}{9}$       答え  $\frac{3}{4}$

2  $3\frac{1}{3}$  m のひもを  $\frac{2}{3}$  m ずつに切ると、何本できますか。

式  $3\frac{1}{3} \div \frac{2}{3} = 5$       答え 5本

3 次の計算をしましょう。

(1)  $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} \div \frac{5}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$       答え  $\frac{9}{25}$   
 $= \frac{3 \times 3 \times \cancel{4}^1}{5 \times \cancel{4}_1 \times 5} = \frac{9}{25}$

(2)  $0.3 \div \frac{9}{10} \times 3.6 = \frac{3}{10} \times \frac{10}{9} \times \frac{36}{10}$       答え  $\frac{6}{5}$   
 $= \frac{3 \times \cancel{10}^1 \times 36^{\cancel{2}}}{\cancel{10}_1 \times \cancel{9}_1 \times 10} = \frac{6}{5}$  (  $1\frac{1}{5}$  も可 )

単 元	年 組 番
6年「小数や分数の計算のまとめ」	氏名

たし算・ひき算

$$2.3 + 4.5$$

0.1が何個あるかを考えると、  
0.1が(23+45)個で、  
6.8です。

位ごとに分けて考えると、  
(2+4)+(0.3+0.5)=6.8  
です。



小数のたし算やひき算では、0.1や0.01が何個あるかを考えたり、位ごとに分けて考えたりして、整数と同じように計算します。

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$$

$\frac{1}{5}$ が何個あるかを考えると、 $\frac{1}{5}$ が(3+4)個で、 $\frac{7}{5}$ です。



分数のたし算やひき算では、分子が1の分数が何個あるかを考え、整数と同じように計算します。

小数、分数をかけること

$$80 \times 0.4$$

0.4は4の10分の1と考えて、  
 $80 \times 4 \div 10 = 32$

0.4は0.1の4個分と考えて、  
 $80 \div 10 \times 4$



小数をかける計算では、計算の意味から小数が整数になるように考えて計算します。

$$60 \times \frac{2}{3}$$

$\frac{2}{3}$ は2の $\frac{1}{3}$ と考えて、 $60 \times 2 \div 3 = 40$

$\frac{2}{3}$ は $\frac{1}{3}$ の2個分と考えて、 $60 \div 3 \times 2 = 40$



分数をかける計算でも、計算の意味から分数が整数になるように考えて計算します。

小数、分数でわること

$$60 \div 0.3$$

0.3は3の10分の1と考えて、  
 $60 \div 3 \times 10 = 200$

0.3は0.1の3個分と考えて、  
 $60 \times 10 \div 3 = 200$



小数でわる計算では、計算の意味から小数が整数になるように考えて計算します。

$$60 \div \frac{3}{4}$$

$\frac{3}{4}$ は3の $\frac{1}{4}$ と考えて、 $60 \div 3 \times 4 = 80$

$\frac{3}{4}$ は $\frac{1}{4}$ の3個分と考えて、 $60 \times 4 \div 3 = 80$



分数でわる計算でも、計算の意味から分数が整数になるように考えて計算します。

単 元	年 組 番	6問
6年「小数や分数の計算のまとめ」	氏名	

1 次の計算の仕方を **チャレンジシート① 学ぶ** のように説明しましょう。

(1)  $4.5 + 6.3$

答え

0.1が何個あるかを考えると、0.1が(45+63)個で、10.8です。  
 (別解) 位ごとに分けて考えると、  
 $(4+6)+(0.5+0.3)=10.8$

(2)  $\frac{8}{9} - \frac{7}{9}$

答え

$\frac{1}{9}$ が何個あるかを考えると、 $\frac{1}{9}$ が(8-7)個で  
 $\frac{1}{9}$ です。

(3)  $60 \times 0.8$

答え

0.8は8の10分の1と考えて、 $60 \times 8 \div 10 = 48$   
 (別解) 0.8は0.1の8個分と考えて、  
 $60 \div 10 \times 8 = 48$

(4)  $50 \times \frac{2}{5}$

答え

$\frac{2}{5}$ は $\frac{1}{5}$ の2個分と考えて、 $50 \div 5 \times 2 = 20$

(5)  $40 \div 0.2$

答え

0.2は2の10分の1と考えて、  
 $40 \div 2 \times 10 = 200$   
 (別解) 0.2は0.1の2個分と考えて、  
 $40 \times 10 \div 2 = 200$

(6)  $90 \div \frac{3}{5}$

答え

$\frac{3}{5}$ は3の $\frac{1}{5}$ と考えて、 $90 \div 3 \times 5 = 150$   
 (別解)  $\frac{3}{5}$ は $\frac{1}{5}$ の3個分と考えて、  
 $90 \times 5 \div 3 = 150$

単元	年 組 番
6年 「資料の調べ方」	氏名

資料の整理

下の表は、6年1組女子のソフトボール投げの結果を表したものです。

ソフトボール投げ（6年1組女子）

番号	記録 (m)	番号	記録 (m)
①	19	⑨	31
②	12	⑩	29
③	20	⑪	24
④	24	⑫	21
⑤	30	⑬	25
⑥	15	⑭	20
⑦	24		
⑧	19		

約 22m

- ① 平均は何mですか。
- ② きよりを5mごとに区切って、それぞれの区間の人数を下の表に表しましょう。

ソフトボール投げ（6年1組女子）

きより (m)	人数 (人)	
10 <sup>以上</sup> ~15 <sup>未満</sup>	—	1
15~20	下	3
20~25	正一	6
25~30	丁	2
30~35	丁	2
合計	14	

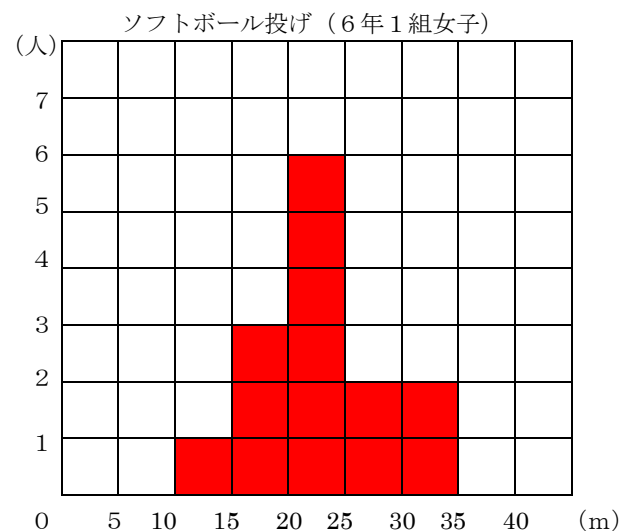
柱状グラフ

ちゅうじょう

柱状グラフのかき方

- 表題をかく。
- 横軸に投げたきより，縦軸に人数を目もる。
- きよりの区間を横，人数を縦とする長方形をかく。

③表をグラフに表しましょう



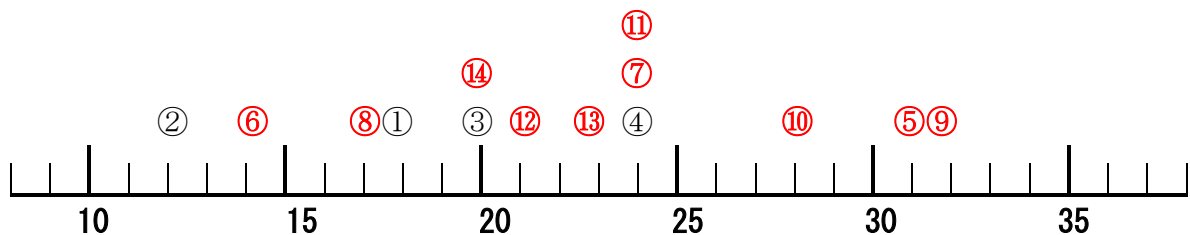
単 元	年 組 番
6年「資料の調べ方」	氏名

ドットプロット (ちらばりのようすを数直線上に表したものをドットプロットといいます。)

下の表は6年1組の女子のソフトボール投げの結果を表したものです。

番号	記 録 (m)	番号	記 録 (m)	番号	記 録 (m)
①	18	⑥	14	⑪	24
②	12	⑦	24	⑫	21
③	20	⑧	17	⑬	23
④	24	⑨	32	⑭	20
⑤	31	⑩	28		

- ① ちらばりのようすをドットプロットに表しましょう。  
 ※ 数直線の上に⑤～⑭の数字のつづきをかきましょう。



- ② ドットプロットから中央値ちゅうおうちを求めましょう。

$$\left( \begin{array}{c} 21 \\ \text{7番目⑫} \end{array} + \begin{array}{c} 23 \\ \text{8番目⑬} \end{array} \right) \div 2$$

22 m

※ 資料の値の大きさを順に並べたとき、ちょうど真ん中の値ちゅうおうちを中央値ちゅうおうちと  
 います。

資料の数が奇数の時は真ん中がすぐわかりますが、資料の数が偶数の  
 時は、真ん中の2つの値の平均を中央値とします。この場合は、7番目  
 と8番目の記録の平均となります。

- ③ ドットプロットから最頻値さいひんちを求めましょう。

24 m

※ 資料の値で一番多い値さいひんちを最頻値さいひんちといます。

平均値へいきんち、中央値ちゅうおうち、最頻値さいひんちのように資料の特徴を表す値だいひょうちを代表値だいひょうちとい  
 います。

チャレンジシート② きほん

学習日 年 月 日

単元	年 組 番	5問
6年 「資料の調べ方」	氏名	

※電卓使用可

1 下の表は、6年1組男子の50m走の記録です。

① 記録の平均は何秒ですか。

式

$$8.4+8.3+7.6+8.8+9.3+9.4+9.8+8.9+8.5+9.1+7.7+9.1+8.4+8.0+7.8+8.5=137.6$$

$$137.6 \div 16 = 8.6$$

答え 8.6秒

② 記録を表に表しましょう。

時間 (秒)	人数 (人)	
7.0~8.0 <small>以上 未満</small>	下	3
8.0~9.0	正下	8
9.0~10.0	正	5
合計	16	

③ ②の表を柱状グラフに表しましょう。

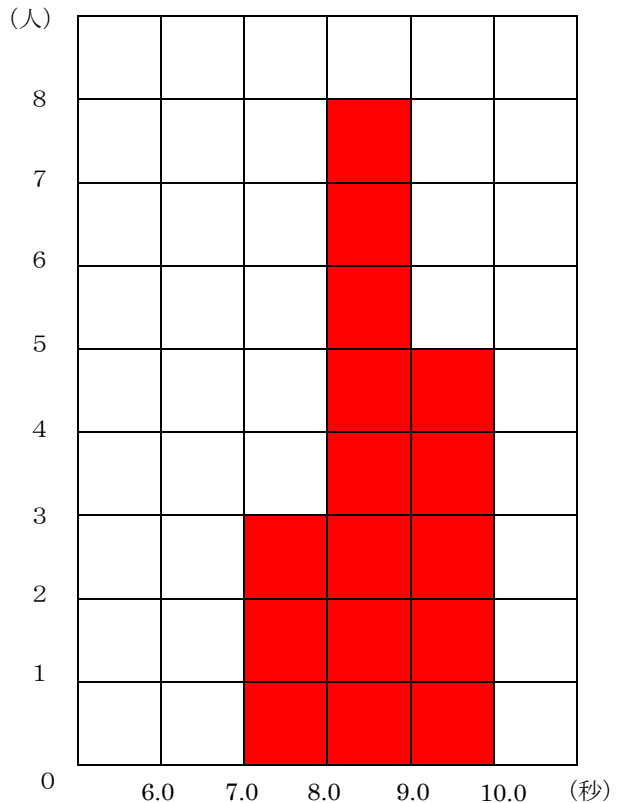
④ 人数がいちばん少ないのは、何秒以上何秒未満の区間ですか。

7.0秒以上8.0秒未満

50m走 (6年1組男子)

番号	記録 (秒)	番号	記録 (秒)
①	8.4	⑨	8.5
②	8.3	⑩	9.1
③	7.6	⑪	7.7
④	8.8	⑫	9.1
⑤	9.3	⑬	8.4
⑥	9.4	⑭	8.0
⑦	9.8	⑮	7.8
⑧	8.9	⑯	8.5

50m走 (6年1組男子)





単 元	年 組 番	8 問
6年「資料の調べ方」	氏名	

1 次の表は、ある学校の5年生と6年生の1日の家庭学習の時間を調べたものです。

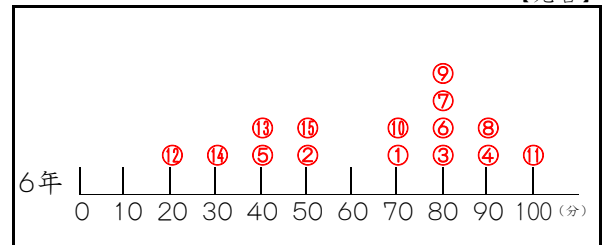
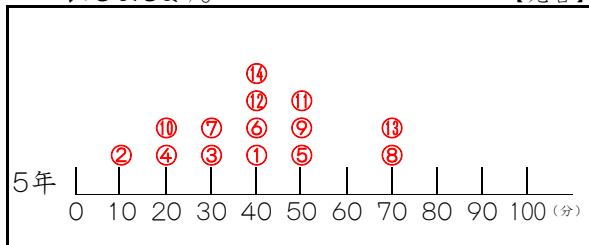
**5年生**

番号	学習時間(分)	番号	学習時間(分)	番号	学習時間(分)
①	40	⑥	40	⑪	50
②	10	⑦	30	⑫	40
③	30	⑧	70	⑬	70
④	20	⑨	50	⑭	40
⑤	50	⑩	20		

**6年生**

番号	学習時間(分)	番号	学習時間(分)	番号	学習時間(分)
①	70	⑥	80	⑪	100
②	50	⑦	80	⑫	20
③	80	⑧	90	⑬	40
④	90	⑨	80	⑭	30
⑤	40	⑩	70	⑮	50

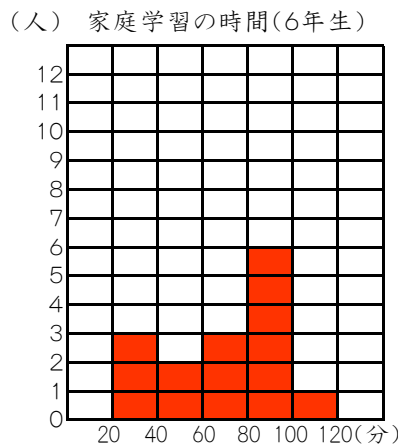
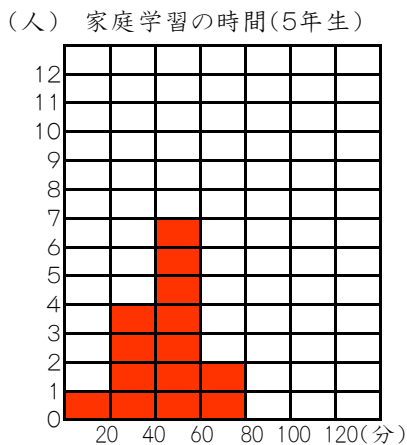
① 5年生と6年生のそれぞれの学習時間を、下の数直線を使ってドットプロットに表しましょう。 【完答】



② 5年生と6年生のそれぞれの学習時間の平均値、中央値、最頻値を求めましょう。

	5年生	6年生	
平均値	40 分	64 分	【完答】
中央値	40 分	70 分	【完答】
最頻値	40 分	80 分	【完答】

③ 5年生と6年生の1日の家庭学習の時間を、下の方眼を使って、ヒストグラムに表しましょう。



↑  
(例)一番左の目もりは0分以上20分未満を表します。

④ ①②③で調べたことから、5年生と6年生の1日の家庭学習の時間について、わかったことをかきましょう。

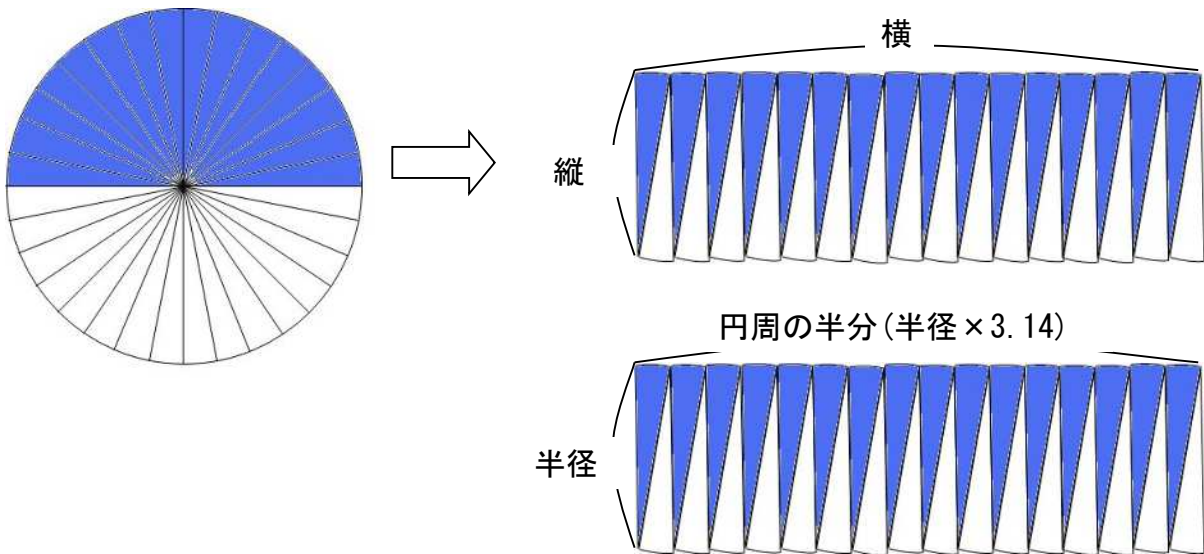
【わかったこと】(例)※1つでも可  
 ・ドットプロットを見ると、5年生はまとまっているが、6年生はちらばっている。  
 ・代表値を見ると、どれも、5年生より6年生のほうが大きい。  
 ・ヒストグラムを見ると、5年生は1つの山のような形をしている。  
 など

単 元	年 組 番
6年「円の面積」	氏名

円の面積

円をおうぎの形に等分して並べると、下の図のようになります。

円をさらに細かく等分していくと、おうぎの形を並べた形は、長方形になると考えられます。



長方形の縦の長さは円の半径、横の長さは円周の半分と同じになります。

円周の半分は、直径×3.14÷2で、これは、半径×3.14 になるので、円の面積の公式は次のようになります。

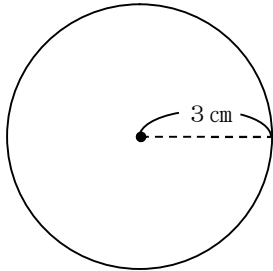
$$\begin{aligned}
 \text{円の面積} &= \text{半径} \times \text{円周の半分} \\
 &= \text{半径} \times \frac{\text{直径} \times 3.14}{2} \div 2 \\
 &= \text{半径} \times \frac{\text{半径} \times \cancel{2} \times 3.14}{\cancel{2}} \div 2 \\
 &= \text{半径} \times \text{半径} \times 3.14
 \end{aligned}$$

**円の面積 = 半径 × 半径 × 3.14**

単 元	年 組 番	10問
6年「円の面積」	氏名	

1 次の面積を求めましょう。

(1) 半径 3 cm の円



式

$$3 \times 3 \times 3.14 = 28.26$$

答え

$$28.26 \text{ cm}^2$$

(2) 半径 5 cm の円

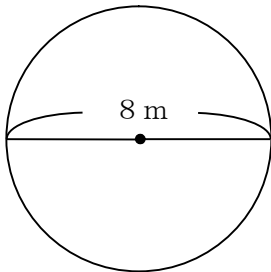
式

$$5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$$

答え

$$78.5 \text{ cm}^2$$

(3) 直径 8 m の円



式

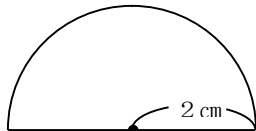
$$8 \div 2 = 4$$

$$4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$$

答え

$$50.24 \text{ m}^2$$

(4) 半径 2 cm の円の面積の  $\frac{1}{2}$



式

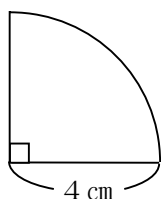
$$2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$$

$$12.56 \div 2 = 6.28$$

答え

$$6.28 \text{ cm}^2$$

(5) 半径 4 cm の円の面積の  $\frac{1}{4}$



$$4 \times 4 \times 3.14 = 50.24$$

$$360 \div 90 = 4 \quad (\text{なくても可})$$

$$50.24 \div 4 = 12.56$$

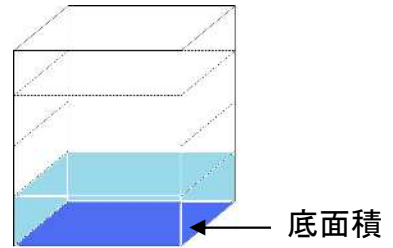
答え

$$12.56 \text{ cm}^2$$

単 元	年 組 番
<b>6年「立体の体積」</b>	氏名

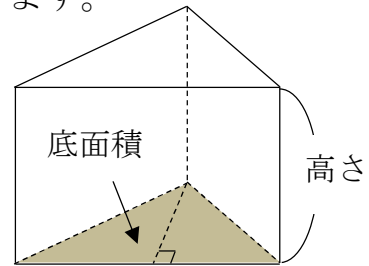
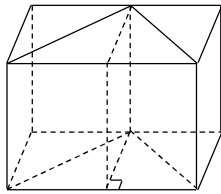
**底面積**

1つの底面の面積を<sup>ていめんせき</sup>**底面積**といいます。  
 右の高さ1cmの四角柱の体積を表す数は、  
 底面積を表す数と等しくなっています。



**角柱の体積**

三角柱の体積は、四角柱の体積の半分になっています。  
 これは、底面積×高さ<sup>と</sup>答えは同じになります。

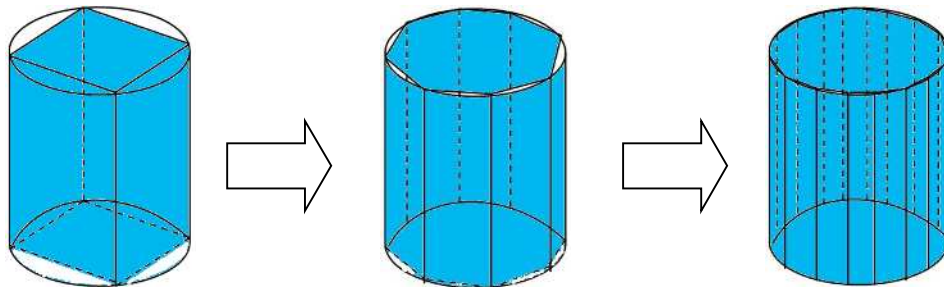


このことから、**三角柱の体積＝底面積×高さ**で求めることができます。  
 また、どんな角柱でも、三角柱に分けて考えると、その体積は、次の公式で求められます。

**角柱の体積＝底面積×高さ**

**円柱の体積**

円柱の中にきちんとはいる角柱の底面の辺の数を増やしていくと、円柱になると考えられます。



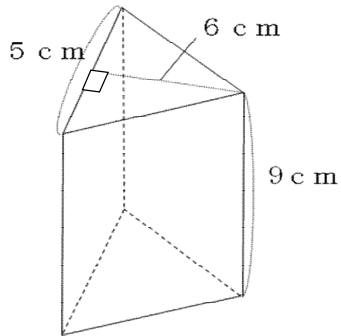
角柱の体積は、底面積×高さで求められるから、円柱の体積も同じように、  
 次の公式で求められます。

**円柱の体積＝底面積×高さ**

単 元	年 組 番	8 問
6 年「立体の体積」	氏名	

1 次の立体の体積を求めましょう。

(1)



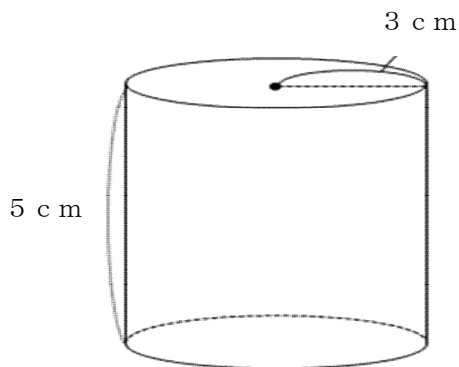
式

$$5 \times 6 \div 2 \times 9 = 135$$

答え

$$135 \text{ cm}^3$$

(2)



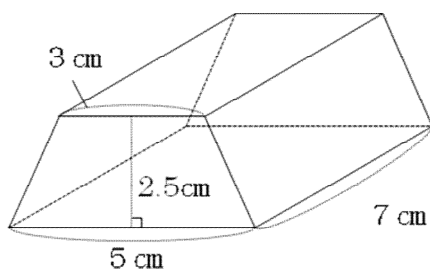
式

$$3 \times 3 \times 3.14 \times 5 \\ = 141.30$$

答え

$$141.3 \text{ cm}^3$$

(3)



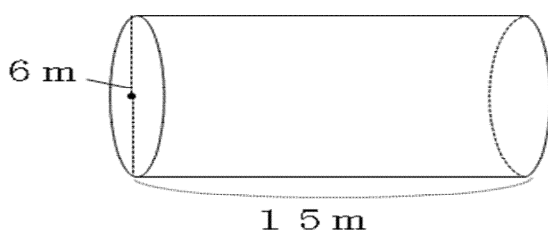
式

$$(3 + 5) \times 2.5 \div 2 = 10 \\ 10 \times 7 = 70$$

答え

$$70 \text{ cm}^3$$

(4)



式

$$6 \div 2 = 3 \\ 3 \times 3 \times 3.14 \times 15 \\ = 423.90$$

答え

$$423.9 \text{ m}^3$$

単元	年 組 番
6年 「比とその利用」	氏名

比

す<sup>す</sup>とサラダ油を混ぜて、ドレッシングを作りました。

す	サラダ油
20 mL	30 mL

すの量とサラダ油の量の割合を  $20 : 30$  のように表します。  
(20対30)

このように表した割合を、すの量とサラダ油の量の **比** といいます。

比の値

すの量はサラダ油の量の何倍になっていますか。

$$20 \div 30 = \frac{2}{3} \quad \text{答え } \frac{2}{3} \text{ 倍}$$

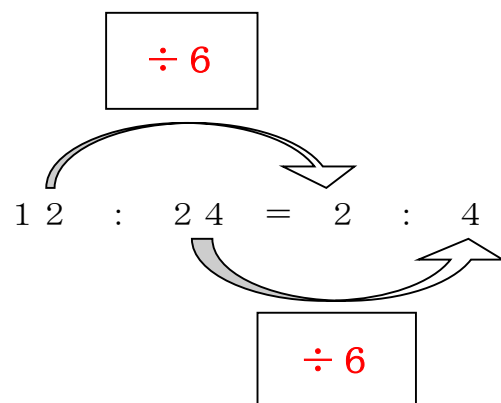
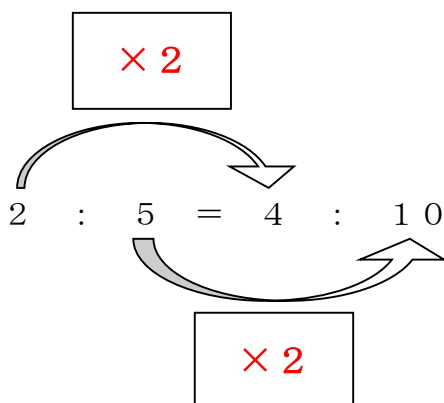
$\frac{2}{3}$  を、 $20 : 30$  の **比の値** といいます。

A : B の比の値は、  
 $A \div B$  で求められます。



等しい比

$a : b$  の両方の数に同じ数をかけたり、両方の数を同じ数でわったりしてできる比は、すべて  $a : b$  に等しくなります。



# チャレンジシート②-1 きほん

学習日 年 月 日

単元	年 組 番	8問
6年 「比とその利用」	氏名	

1 次の比をかきましょう。

(1) えんぴつ5本とボールペン2本の本数の比

答え  $5 : 2$

(2) コーヒー120mlと牛乳170mlの体積の比

答え  $120 : 170$

(3) 長方形の花だんの縦<sup>たて</sup> $\frac{3}{5}$  mと横 $\frac{1}{6}$  mの長さの比

答え  $\frac{3}{5} : \frac{1}{6}$

2 等しい比をかきましょう。

(1)  $5 : 3 = \boxed{15} : 9$

(2)  $7 : 13 = 14 : \boxed{26}$

(3)  $120 : 65 = 24 : \boxed{13}$

3 次の問題を解きましょう。

縦と横の長さの比が2 : 5の長方形をかこうと思います。縦の長さを18cmにすると、横の長さは何cmになりますか。

式  $18 \div 2 = 9$

$9 \times 5 = 45$

別解  $2 \xrightarrow{\square \text{倍}} 5$

$\square = \frac{5}{2}$

$18 \times \frac{5}{2} = 45$

答え  $45 \text{ cm}$

単 元	年 組 番	10 問
6年 「比とその利用」	氏名	

1 比が等しくなるように、□に数字を入れましょう。

(1)  $4 : 3 = \boxed{12} : 9$

(2)  $24 : \boxed{36} = 4 : 6$

(3)  $100 : 35 = 20 : \boxed{7}$

2 比を簡単にしましょう。

(1)  $10 : 15 = \boxed{2} : \boxed{3}$

(2)  $2.5 : 0.5 = \boxed{5} : \boxed{1}$

(3)  $\frac{2}{3} : \frac{3}{4} = \boxed{8} : \boxed{9}$

(4)  $1 : 1.5 = \boxed{2} : \boxed{3}$

3 次の比の値を求めましょう。

(1)  $4 : 6$

$\frac{2}{3}$

(2)  $3 : 5$

$\frac{3}{5}$

(3)  $2 : 3$

$\frac{2}{3}$



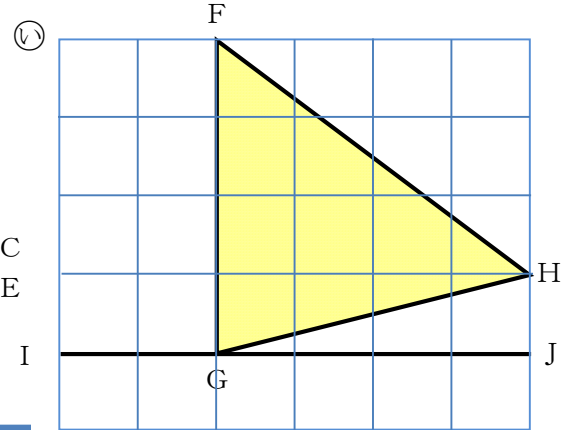
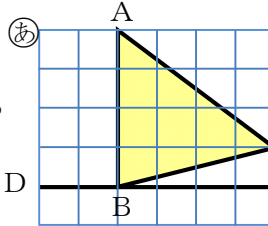
単 元	年 組 番
6年「図形の拡大と縮小」	氏名

拡大図と縮図

形の同じ図形㉔と㉕について調べます。

点Aと点Fは対応しています。  
直線ABと直線FGは対応しています。

角Cと角Hは対応しています。

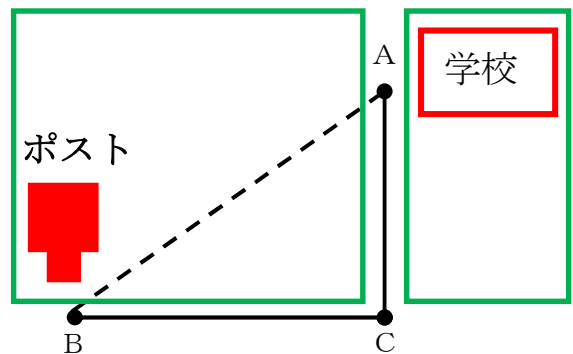


形の同じ2つの図形

- ・対応する直線の長さの比はすべて等しい。
- ・対応する角の大きさはそれぞれ等しい。

縮図の利用

右の図は、学校のまわりの縮図です。  
ACの実際の長さ300mを3cmに縮めて表しています。  
ポストから学校までの実際の道のりやきよりは何mですか。

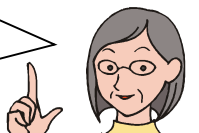


実際の長さを縮めた割合のことを縮尺といいます。

300mを3cmで表している。1m=100cmだから、300m=30000cm、  
縮尺は  $\frac{3}{30000} = \frac{1}{10000}$  になります。

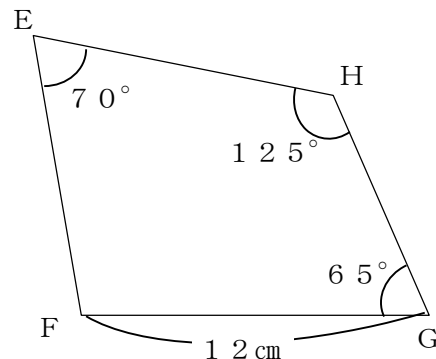
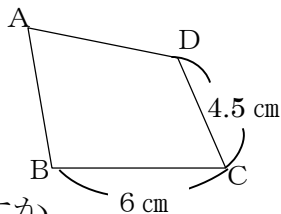
- ① BCの長さをはかり、BCの実際の道のりを求めると…  
BCは4cm、実際の長さは  $4 \times 10000 = 40000$  で400m
- ② ABの長さをはかり、学校からポストまでの実際のきよりを求めると…  
ABは5cm、実際のきよりは  $5 \times 10000 = 50000$  で500m

縮図に表わすと、木の高さや川の幅<sup>はば</sup>など実際にはかることがむずかしい長さを求めることができますね。



単 元	年 組 番	10問
6年「図形の拡大と縮小」	氏名	

1 右の四角形EFGHは、  
四角形ABCDの拡大図です。



(1) 辺CDに対応する辺はどれですか。

答え 辺GH

(2) 四角形EFGHは、四角形ABCDの何倍の拡大図ですか。

式  $12 \div 6 = 2$

答え 2倍

(3) 辺GHの長さは何cmですか。

式  $4.5 \times 2 = 9$

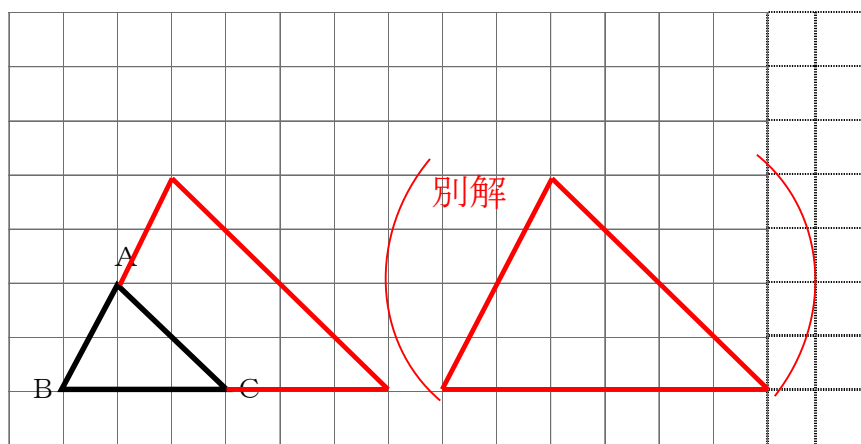
答え 9 cm

(4) 角Bの大きさは何度ですか。

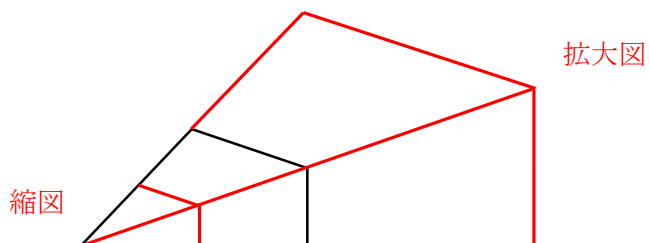
式  $70 + 125 + 65 = 260$   
 $360 - 260 = 100$

答え 100°

2 三角形ABCの2倍の拡大図をかきましょう。



3 下の四角形の2倍の拡大図と $\frac{1}{2}$ の縮図をかきましょう。



単 元	年 組 番
6年「およその形と大きさ」	氏名

およその面積

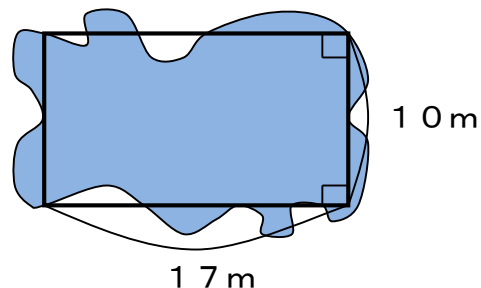
右のような形をした池があります。  
この池を長方形とみると、面積は約何 $m^2$ ですか。

式

$$10 \times 17 = 170$$

答え

$$\text{約 } 170 m^2$$



長方形とみると、公式をつかって面積が求められるね。

およその体積

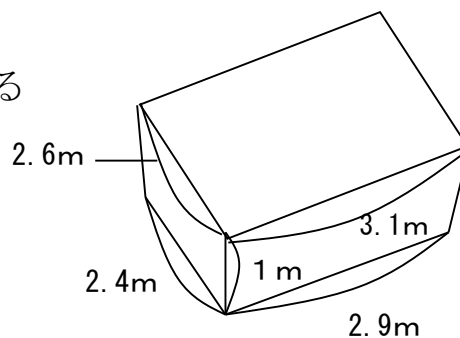
右のような水そうがあります。  
この水そうを直方体とみると、水そうにはいる水の体積は何 $m^3$ ですか。

式

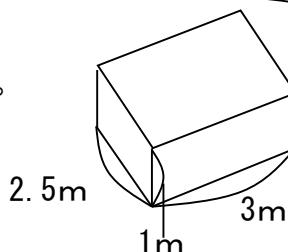
$$3 \times 2.5 \times 1 = 7.5$$

答え

$$\text{約 } 7.5 m^3$$



直方体としてみると体積を求められますね。  
横は上部が3.1mで、下部が2.9mなので、その真ん中の3mとみればよいのです。  
縦も同じように考えましょう。



LやmLと $cm^3$ の関係

$$1 L = 1000 mL = 1000 cm^3$$

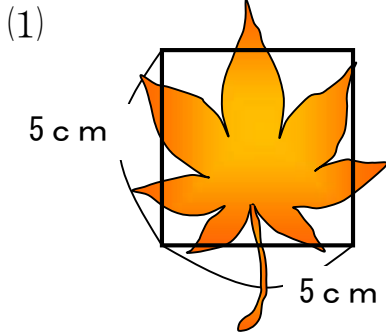
$$1 mL = 1 cm^3$$

# チャレンジシート② きほん

学習日 年 月 日

単 元	年 組 番	8問
6年「およその形と大きさ」	氏名	

1 およその面積を求めましょう。



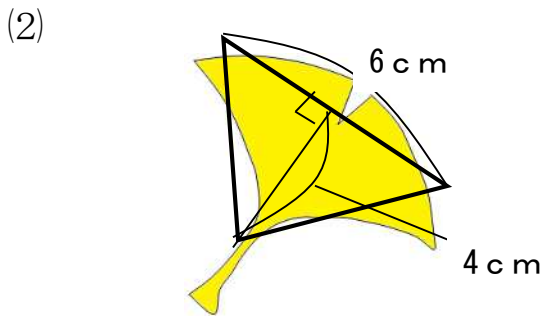
カエデを正方形としてみると

式

$$5 \times 5 = 25$$

答え

$$\text{約 } 25 \text{ cm}^2$$



イチョウを三角形としてみると

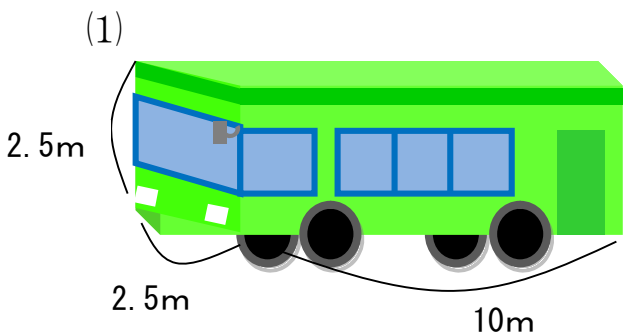
式

$$6 \times 4 \div 2 = 12$$

答え

$$\text{約 } 12 \text{ cm}^2$$

2 およその体積をもとめましょう。



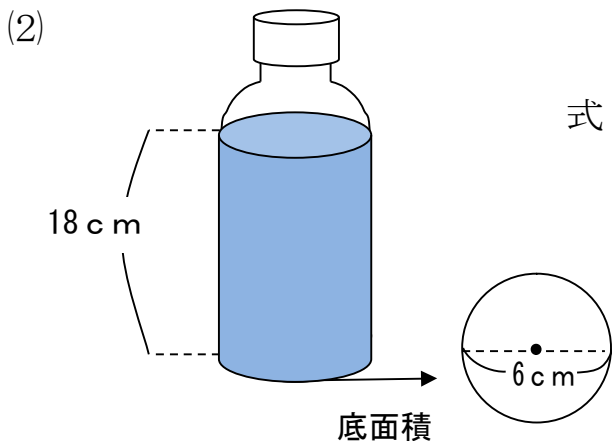
バスを直方体としてみると

式

$$2.5 \times 10 \times 2.5 = 62.5$$

答え

$$\text{約 } 62.5 \text{ m}^3$$



びんの中の水を円柱としてみると

式

$$6 \div 2 = 3$$

$$3 \times 3 \times 3.14 \times 18 = 508.68$$

答え

$$\text{約 } 508.68 \text{ cm}^3$$

約 510 cm<sup>3</sup>, 約 509 cm<sup>3</sup> などの概数でも可

単元	年 組 番
6年 「比例と反比例」	氏名

## 比 例

水そうに水を入れたときの、1分ごとの水の深さ

時 間 x (分)	1	2	3	4	5
水の深さ y (cm)	4	8	12	16	20

- 時間が2倍, 3倍, ...になると, 水の深さも **2倍**, **3倍**, ...  
 になるとき, 水の深さは時間に **比例** するといえます。

- 対応する値の商はきまった数になります。

yの値 ÷ xの値 = **きまった数 (4)**

- 比例の関係を表す式は  **$y = 4 \times x$**  となります。

## 反比例

面積が12 cm<sup>2</sup>の長方形で, 縦の長さを順に変えていったときの横の長さ

縦の長さ x (cm)	1	2	3	4	5
横の長さ y (cm)	12	6	4	3	2.4

- 縦の長さが2倍, 3倍, ...になると, 横の長さは  **$\frac{1}{2}$** ,  **$\frac{1}{3}$** , ...  
 になるとき, 縦の長さは横の長さに **反比例** するといえます。

- 一方の値 × 他方の値 = **きまった数 (12)**

- 反比例の関係を表す式は  **$y = 12 \div x$**  となります。

**チャレンジシート② きほん**

学習日 年 月 日

単元	年 組 番	7問
6年 「比例と反比例」	氏名	

1 下の表は針金の長さ  $x$  mと重さ  $y$  gの関係を表したものです。

長さ $x$ (m)	1	2	3	4	5
重さ $y$ (g)	120	240	360	480	600

(1) 針金の長さとは重さは、どのような関係になっていますか。

比例

(2)  $x$  と  $y$  の関係を式に表しましょう。

$y = 120 \times x$

(3) 長さ 8 mのときの重さを求めましょう。

式  $8 \times 120 = 960$       答え

960g

2 下の表は、30 kmの道のりを行くときの時速( $x$  km)と時間( $y$  時間)の関係を表したものです。

時 速 $x$ (km)	1	2	3	4	5
かかる時間 $y$ (時間)	30	15	10	7.5	6

(1) 時速が2倍、3倍になると、かかる時間はどのようになりますか。

$\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  になる

(2) 時速とかかる時間は、どのような関係になっていますか。

反比例

(3)  $x$  と  $y$  の関係を式に表しましょう。

$y = 30 \div x$

単元	年 組 番
6年 「場合を順序よく整理して」	氏名

組のつくり方

1 赤、黄、青、緑の4チームでドッジボールの試合をしました。

(1) 試合の組み合わせを、右のような表で考えます。組にするものに●をかいて表を完成させましょう。

赤	●	●	●				
黄	●			●	●		
青		●		●		●	
緑			●		●	●	

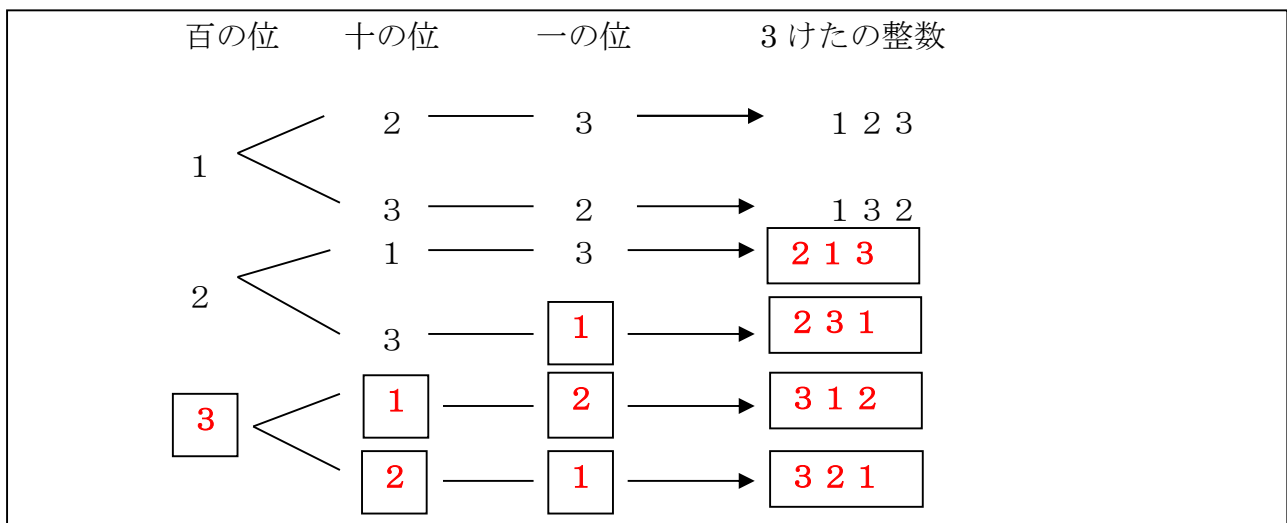
(2) 試合の組み合わせを全部かきましょう。

赤—黄, 赤—青, 赤—緑, 黄—青,  
黄—緑, 青—緑

並べ方

2 1, 2, 3の3まいのカードをならべて3けたの整数をつくります。

(1) まず百の位の数字を決めて、次に十の位の数字、一の位の数字の順に決めていきます。□にあてはまる数をかきましょう。



(2) 3けたの数字は何個できますか。

6個

チャレンジシート② きほん

学習日 年 月 日

単元	年 組 番	5問
6年「場合を順序よく整理して」	氏名	

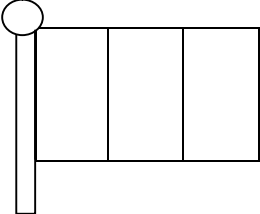
1 りんご，もも，みかん，ぶどう，なしの5種類のくだものがあります。このくだものうち，2種類を組にしてかごに入れます。くだもの組み合わせをすべてかきましよう。

りんごーもも	りんごーみかん	りんごーぶどう	りんごーなし
ももーみかん	ももーぶどう	ももーなし	
みかんーぶどう	みかんーなし	ぶどうーなし	

2 赤，緑，白，黄，青の絵の具えぐがあります。この絵の具のうち，3色をまぜあわせて色を作ります。絵の具の組み合わせをすべてかきましよう。

赤ー緑ー白	赤ー白ー黄	緑ー白ー黄	白ー黄ー青
赤ー緑ー黄	赤ー白ー青	緑ー白ー青	
赤ー緑ー青	赤ー黄ー青	緑ー黄ー青	

3 赤，黄，青，白の4色のうち，3色使って右のような旗をつくり  
ます。何とおりにつくれますか。すべてかきましよう。



赤・黄・青	赤・黄・白	赤・青・黄	赤・青・白	赤・白・黄
赤・白・青	黄・赤・青	黄・赤・白	黄・青・赤	黄・青・白
黄・白・赤	黄・白・青	青・赤・黄	青・赤・白	青・黄・赤
青・黄・白	青・白・赤	青・白・黄	白・赤・黄	白・赤・青
白・黄・赤	白・黄・青	白・青・赤	白・青・黄	(24通り)

4 0，1，2，3の4枚のカードがあります。

㊦ このカードのうち，2枚並べてできる2けたの整数ならをすべてかきましよう。

10, 20, 30, 21, 31, 12, 32, 13, 23	(9つ)
---------------------------------------	------

㊧ 3枚ならべてできる3けたの整数をすべてかきましよう。

102 103 120 123 130 132 201 203 210 213 230 231 301 302 310 312 320 321	(18こ)
---	-------