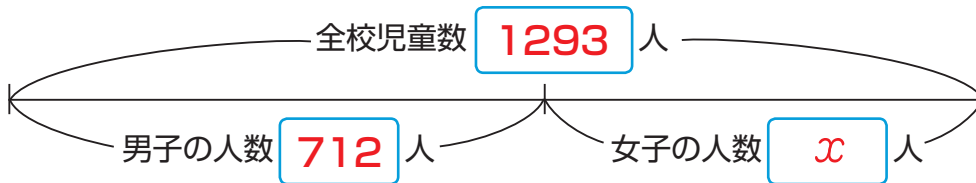




◆まだわかっていない数を表す文字

南小学校の全校児童数は 1293 人で、そのうち男子の人数は 712 人です。女子の人数は何人になるでしょうか。女子の人数を x 人として考えましょう。

① にあてはまる文字や数を書きましょう。



② 女子の人数を x 人としてたし算の式に表し、答えを求めましょう。

式 $712 + x = 1293$

$x = 1293 - 712$

$x = 581$

答え 581 人

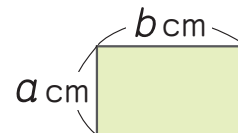


◆数量の関係を表す文字

周りの長さが 32cm の長方形を作ります。できる長方形の縦の長さと横の長さを調べましょう。

① 縦の長さを a cm, 横の長さを b cm として, 縦の長さと横の長さの関係を式に表しましょう。

式 $a + b = 16$



② 縦の長さが 6cm のとき, 横の長さは cm です。

③ 横の長さが 10cm のとき, 縦の長さは cm です。

6年	名	
	組	
	前	

◆分数に整数をかける計算

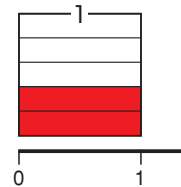


$\frac{2}{5} \times 3$ の計算のしかたを考えましょう。

- ① $\frac{2}{5}$ になるように，右の図に色をぬりましょう。



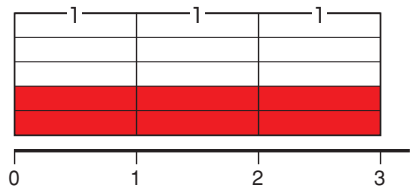
$\frac{1}{5}$ が何個分かな。



- ② $\frac{2}{5} \times 3$ になるように右の図に色をぬって， $\frac{1}{5}$ が何個分になるか考えましょう。

$\frac{2}{5} \times 3$ は， $\frac{1}{5}$ が (2×3) 個分

- ③ $\frac{2}{5} \times 3$ の計算をしましょう。



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

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



◆分数を整数でわる計算

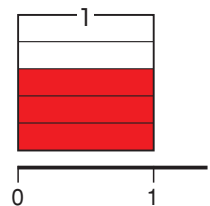


$\frac{3}{5} \div 2$ の計算のしかたを考えましょう。

- ① $\frac{3}{5}$ になるように，右の図に色をぬりましょう。



$\frac{1}{5}$ が何個分かな。

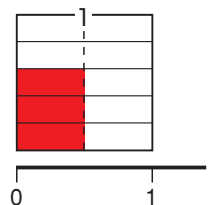


- ② $\frac{3}{5} \div 2$ になるように右の図に色をぬって，どんな数が何個分になるか考えましょう。

$\frac{3}{5} \div 2$ は， $\frac{1}{5 \times 2}$ が 3 個分

- ③ $\frac{3}{5} \div 2$ の計算をしましょう。

$$\frac{3}{5} \div 2 = \frac{3}{5 \times 2} = \frac{3}{10}$$

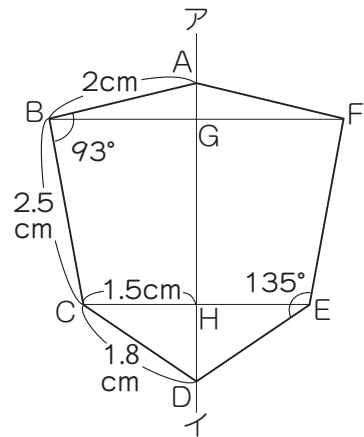


6年	名	
	組	前

◆線対称な図形



右の図は、直線アイを対称の軸とした線対称な図形です。□にあてはまる言葉や数を書きましょう。

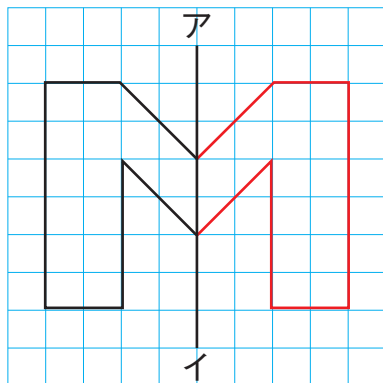


- ① 頂点 B と対応する頂点は、頂点 **F** です。
- ② 辺 AB と対応する辺は、辺 **AF** です。
- ③ 角 C と対応する角は、角 **E** です。
- ④ 直線 BF と対称の軸アイは、**垂直** に交わります。
- ⑤ 辺 FE の長さは、**2.5** cm です。
- ⑥ 角 F の角度は、**93** ° です。
- ⑦ 直線 CE の長さは、**3** cm です。

対称の軸で分けてできる2つの図形は合同になるから…。



下の図は、直線アイを対称の軸とした線対称な図形の半分です。残りの半分をかきましょう。



対応する頂点を決めるには、線対称な図形の性質を使えばいいね。

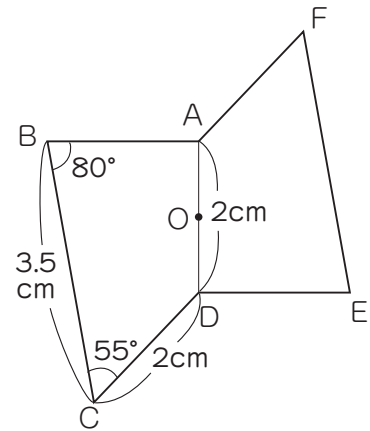


6年	名	
	組	前

◆ 点対称な図形



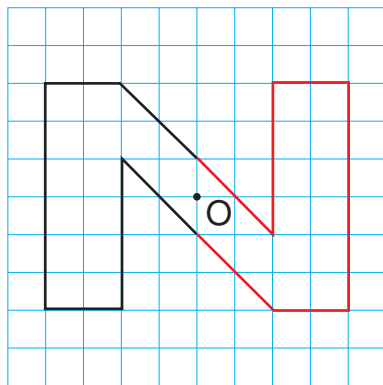
右の図は、点Oを対称の中心とした点対称な図形です。□にあてはまる言葉や数を書きましょう。



- ① 頂点 B と対応する頂点は、頂点 **E** です。
- ② 辺 AB と対応する辺は、辺 **DE** です。
- ③ 角 C と対応する角は、角 **F** です。
- ④ 辺 FE の長さは、**3.5** cm です。
- ⑤ 角 E の角度は、**80** ° です。
- ⑥ 直線 OD の長さは、**1** cm です。
- ⑦ 直線 OF と同じ長さの直線は、直線 **OC** です。



下の図は、点Oを対称の中心とした点対称な図形の半分です。残りの半分をかきましょう。



対応する頂点を決めるには、点対称な図形の性質を使えばいいね。

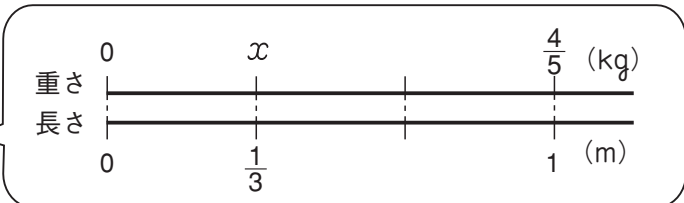




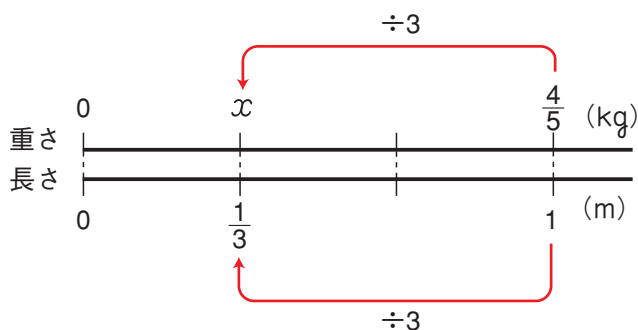
1mの重さが $\frac{4}{5}$ kg の棒^{ぼう}があります。この棒^{ぼう} $\frac{1}{3}$ m の重さは何 kg になる
 でしょうか。

① 式を書きましょう。

式 $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3}$



②



棒^{ぼう}の長さが、1mを3でわった量になれば、重さも3でわった量になるね。



$$\frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{5} \div \boxed{3}$$

$$\begin{aligned} \text{③ } \frac{4}{5} \times \frac{1}{3} &= \frac{4}{5} \div \boxed{3} \\ &\quad \times 3 \quad \quad \quad \div 3 \\ \frac{4}{5} \times 1 &= \frac{4}{5} \end{aligned}$$

かける数が整数になるように3倍すると、積も3倍になるから、その積を3でわります。



$$\begin{aligned} \text{④ } \frac{4}{5} \times \frac{1}{3} &= \frac{4}{5} \div 3 \\ &= \frac{\boxed{4}}{5 \times \boxed{3}} \\ &= \frac{\boxed{4}}{\boxed{15}} \end{aligned}$$

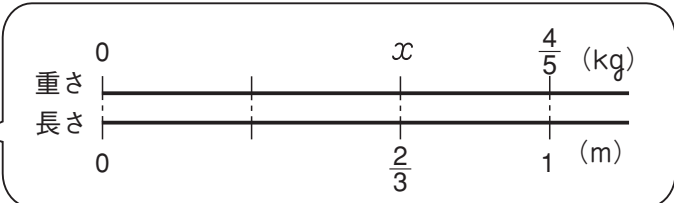
答え $\frac{4}{15}$ kg



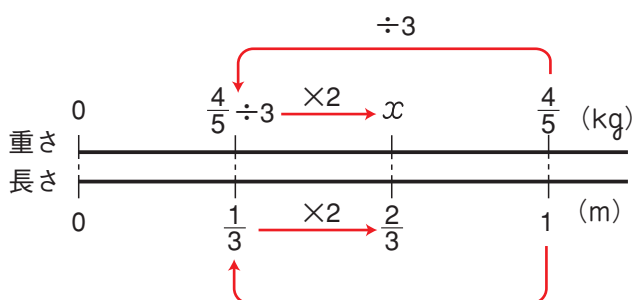
1mの重さが $\frac{4}{5}$ kg の棒^{ぼう}があります。この棒 $\frac{2}{3}$ m の重^{ぼう}は何 kg になる
 でしょうか。

① 式を書きましょう。

式 $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3}$



②



$$\begin{aligned} \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} &= \left(\frac{4}{5} \div 3 \right) \times 2 \quad \div 3 \\ &= \frac{4}{5 \times 3} \times 2 \\ &= \frac{4 \times \boxed{2}}{5 \times \boxed{3}} \end{aligned}$$

$\frac{1}{3}$ m の重さは $\frac{4}{5} \div 3$ で
 求められるから、
 その商を2倍して…。



③

$$\begin{aligned} \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} &= \frac{4 \times 2}{5} \div 3 \\ &\quad \times 3 \quad \div 3 \\ \frac{4}{5} \times 2 &= \frac{4 \times 2}{5} \\ \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} &= \frac{4 \times 2}{5} \div 3 \\ &= \frac{4 \times \boxed{2}}{5 \times \boxed{3}} \end{aligned}$$

かける数が整数になるように
 3倍すると、積も3倍になる
 から、その積を3でわります。



分数に分数をかける計算では、
 分母どうし、分子どうしを
 かけます。

④

$$\begin{aligned} \frac{4}{5} \times \frac{2}{3} &= \frac{4 \times 2}{5 \times 3} \\ &= \frac{\boxed{8}}{\boxed{15}} \end{aligned}$$

答え

$\frac{8}{15}$ kg



分数のかけ算 ③

(教科書 52 ~ 59, 62 ページ)

6年	名	
	組前	

◆練習

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{7} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{7 \times 2} = \frac{3}{14}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{5}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{5 \times 3}{8 \times 4} = \frac{15}{32}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{9}{4} \times \frac{7}{4} = \frac{9 \times 7}{4 \times 4} = \frac{63}{16}$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{5}{6} \times \frac{2}{3} = \frac{5 \times 2}{6 \times 3} = \frac{5}{9}$$

$$\textcircled{5} \quad \frac{3}{4} \times \frac{16}{3} = \frac{3 \times 16}{4 \times 3} = 4$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{9}{5} \times \frac{5}{3} = \frac{9 \times 5}{5 \times 3} = 3$$

$$\textcircled{7} \quad 12 \times \frac{3}{8} = \frac{12}{1} \times \frac{3}{8} = \frac{9}{2} \left(4\frac{1}{2}\right)$$

$$\textcircled{8} \quad 2.1 \times \frac{6}{7} = \frac{21}{10} \times \frac{6}{7} = \frac{9}{5} \left(1\frac{4}{5}\right)$$

$$\textcircled{9} \quad \frac{18}{7} \times \frac{5}{9} \times \frac{14}{25} = \frac{18 \times 5}{7 \times 9} \times \frac{14}{25} = \frac{18 \times 5 \times 14}{7 \times 9 \times 25} = \frac{4}{5}$$



次の式が成り立つように、 にあてはまる数を書きましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{8} \times \frac{\boxed{8}}{\boxed{3}} = 1$$

$$\textcircled{2} \quad 6 \times \frac{\boxed{1}}{\boxed{6}} = 1$$

$$\textcircled{3} \quad 0.9 \times \frac{\boxed{10}}{\boxed{9}} = 1$$

$\frac{2}{3}$ と $\frac{3}{2}$ のように、2つの数の積が1になるとき、一方の数を他方の数の **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。

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



次の数の逆数を求めましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{4}{9} \quad \boxed{\frac{9}{4}}$$

$$\textcircled{2} \quad 1\frac{5}{8} \quad \boxed{\frac{8}{13}}$$

$$\textcircled{3} \quad 7 \quad \boxed{\frac{1}{7}}$$

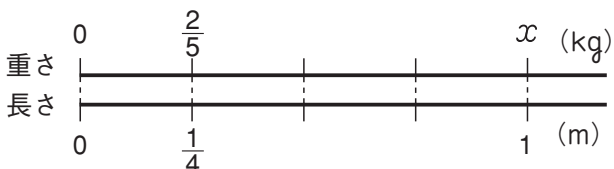


$\frac{1}{4}$ m の重さが $\frac{2}{5}$ kg の棒があります。この棒 1 m の重さは何 kg になるでしょうか。

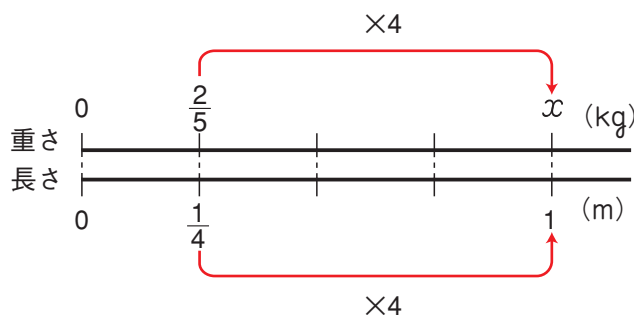
① 式を書きましょう。

式

$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{4}$$



②



棒の長さが、 $\frac{1}{4}$ m の4倍の量になれば、重さも4倍の量になるね。



$$\frac{2}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \times \boxed{4}$$

③ $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \times \boxed{4}$

↓ ×4 ↓ ×4

$\frac{2}{5} \times 4 \div 1 = \frac{2}{5} \times \boxed{4}$ 等しい

わられる数とわる数に同じ数をかけても商は変わらないから、両方に4をかけて、わる数を整数にします。



④ $\frac{2}{5} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{5} \times 4$

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

$= \boxed{\frac{8}{5}} \left(1 \frac{3}{5}\right)$

答え

$$\boxed{\frac{8}{5} \text{ kg}}$$

$$\left(1 \frac{3}{5} \text{ kg}\right)$$

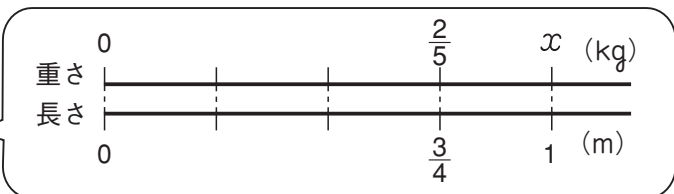


$\frac{3}{4}$ m の重さが $\frac{2}{5}$ kg の棒があります。この棒 1 m の重さは何 kg になるでしょうか。

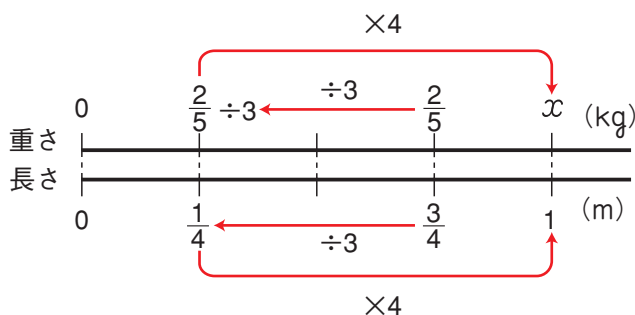
① 式を書きましょう。

式

$$\frac{2}{5} \div \frac{3}{4}$$



②



$\frac{1}{4}$ m の重さは $\frac{2}{5} \div 3$ で求められるから、その商を 4 倍して…。



$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} &= \left(\frac{2}{5} \div 3 \right) \times 4 \\ &= \frac{2 \times 4}{5 \times 3} \end{aligned}$$

③

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} &= \frac{2 \times 4}{5 \times 3} \\ &\downarrow \times \frac{4}{3} \quad \downarrow \times \frac{4}{3} \\ \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \div 1 &= \frac{2}{5} \times \frac{4}{3} \end{aligned}$$

等しい

わる数が 1 になるように、ぎゃくすう逆数をかけて…。



④

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} \div \frac{3}{4} &= \frac{2 \times 4}{5 \times 3} \\ &= \frac{8}{15} \end{aligned}$$

答え $\frac{8}{15}$ kg

分数を分数でわる計算では、わる数のぎゃくすう逆数をかけます。



6年	名	
	組前	

◆練習

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad \frac{5}{7} \div \frac{1}{2} &= \frac{5 \times \boxed{2}}{7 \times \boxed{1}} \\ &= \boxed{\frac{10}{7}} \quad (1\frac{3}{7}) \end{aligned}$$

分数を分数でわる計算では、わる数の逆数をかけるんだね。



$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{1}{4} \div \frac{3}{7} &= \frac{1 \times 7}{4 \times 3} \\ &= \frac{7}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \quad \frac{3}{5} \div \frac{5}{6} &= \frac{3 \times 6}{5 \times 5} \\ &= \frac{18}{25} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad \frac{2}{3} \div \frac{5}{8} &= \frac{2 \times 8}{3 \times 5} \\ &= \frac{16}{15} \quad (1\frac{1}{15}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad \frac{2}{5} \div \frac{4}{7} &= \frac{\overset{1}{\cancel{2}} \times 7}{5 \times \underset{2}{\cancel{4}}} \\ &= \boxed{\frac{7}{10}} \end{aligned}$$

4と2で約分できるね。



$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad \frac{5}{3} \div \frac{10}{9} &= \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \times \overset{3}{\cancel{9}}}{\underset{1}{\cancel{3}} \times \underset{2}{\cancel{10}}} \\ &= \frac{3}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{7} \quad 2 \div \frac{5}{8} &= \frac{2 \times 8}{5} \\ &= \frac{16}{5} \quad (3\frac{1}{5}) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{8} \quad 0.9 \div \frac{7}{5} &= \frac{9}{10} \div \frac{7}{5} \\ &= \frac{9 \times \overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{2}{\cancel{10}} \times 7} \\ &= \frac{9}{14} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{9} \quad \frac{6}{7} \times \frac{7}{11} \div \frac{4}{3} &= \frac{6}{\cancel{7}} \times \frac{\cancel{7}}{11} \times \frac{3}{4} \\ &= \frac{\overset{3}{\cancel{6}} \times \overset{1}{\cancel{7}} \times 3}{\underset{1}{\cancel{7}} \times 11 \times \underset{2}{\cancel{4}}} \\ &= \frac{9}{22} \end{aligned}$$

逆数を使ってかけ算だけの式で表せばいいんだね。



$$\begin{aligned} \textcircled{10} \quad \frac{8}{9} \div \frac{5}{3} \times \frac{10}{7} &= \frac{8}{9} \times \frac{3}{5} \times \frac{10}{7} \\ &= \frac{8 \times \overset{1}{\cancel{3}} \times \overset{2}{\cancel{10}}}{\underset{3}{\cancel{9}} \times 5 \times 7} \\ &= \frac{16}{21} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{11} \quad \frac{5}{12} \div 3.9 \div \frac{10}{13} &= \frac{5}{12} \div \frac{39}{10} \div \frac{10}{13} \\ &= \frac{5 \times \overset{1}{\cancel{10}} \times \overset{1}{\cancel{13}}}{12 \times \underset{3}{\cancel{39}} \times \underset{1}{\cancel{10}}} \\ &= \frac{5}{36} \end{aligned}$$

◆平均値と散らばり



下の表は、6年1組と6年2組の男子のソフトボール投げの記録です。記録がよいといえるのはどちらの組でしょうか。

ソフトボール投げの記録 (1組)

番号	きより(m)	番号	きより(m)
1	28	8	29
2	36	9	28
3	27	10	35
4	28	11	40
5	37	12	26
6	30	13	21
7	29		

ソフトボール投げの記録 (2組)

番号	きより(m)	番号	きより(m)
1	24	8	36
2	22	9	35
3	24	10	35
4	40	11	36
5	18	12	32
6	35	13	33
7	19	14	31

① それぞれの組のデータの平均値を求めて比べましょう。

1組… **約 30.3** m 2組… **30** m

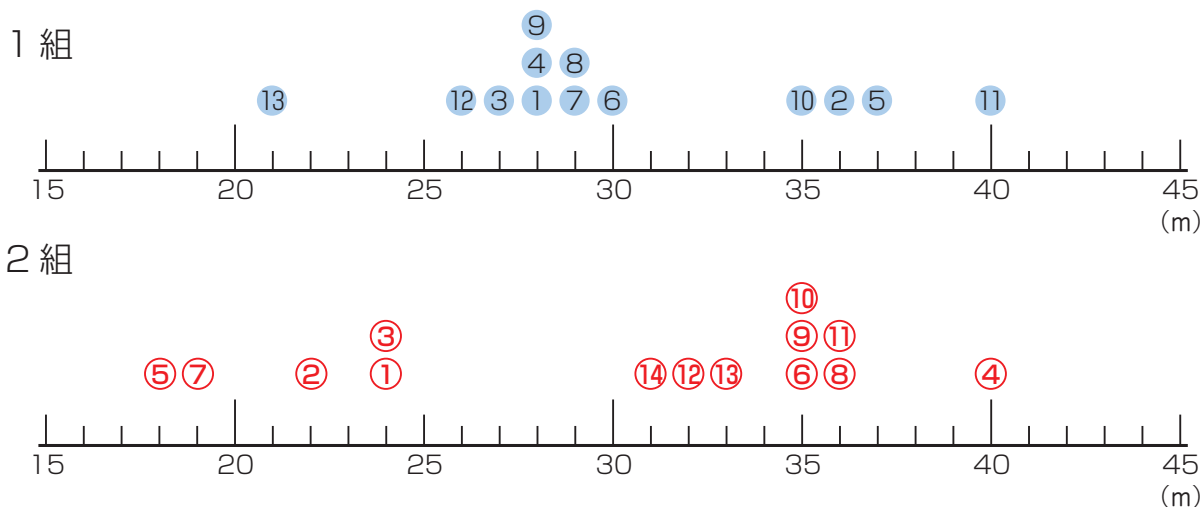
データの個数が異なる
ときは、平均値で
比べることがあるよ。

② 平均値で比べると、**1**組のほうが記録がよいといえます。



1組と2組のデータの散らばりの様子を調べましょう。

① 1組と同じようにして、2組のデータを数直線に表しましょう。



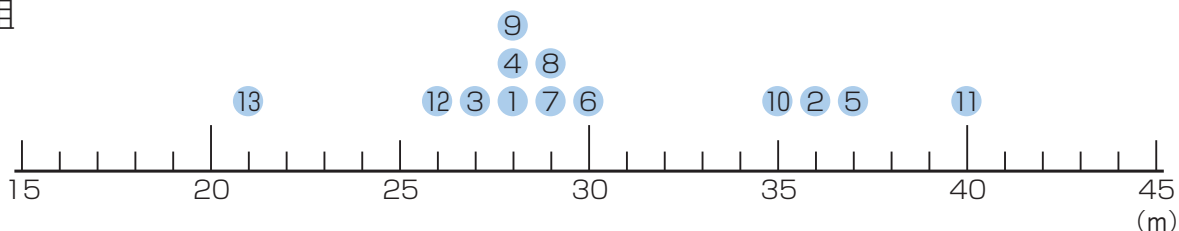
② 上のように、1つ1つのデータを点で表して、数直線のめもりに合わせて並べた図を、**ドットプロット** といいます。



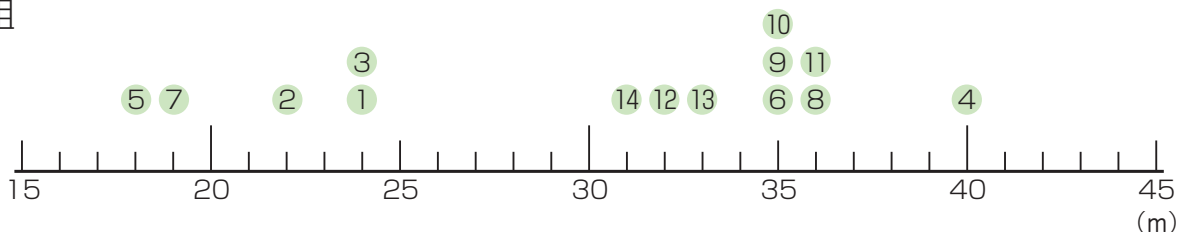
◆代表値

1組と2組のデータをいろいろな見方で比べましょう。

1組



2組



① データの中で最も多く出てくる値を **最ひん値** といいます。

その値は、1組が **28** m, 2組が **35** m です。

② データを大きさの順に並べたとき、中央にある値を **中央値** といいます。

その値は、1組が **29** m, 2組が **32.5** m です。

2組のようにデータの数が偶数のときは、まん中の2つの値の平均値を求めよう。



③ 平均値、最ひん値、中央値のように、データ全体の持ちょうを代表する値を、**代表値** といいます。

④ 最ひん値で比べると、**2** 組のほうが記録がよいといえます。

⑤ 中央値で比べると、**2** 組のほうが記録がよいといえます。



◆度数分布表，柱状グラフ

「データの見方 ②」のドットプロットを見て，
1組と2組のソフトボール投げのデータを，表やグラフに整理しましょう。

- ① 投げたきよりを5mごとに区切り，それぞれの区間に入る人数を下の表に書きましょう。

15m以上 20m未満
15m以上20m未満には，20mは入らないね。



ソフトボール投げの記録 (1組)

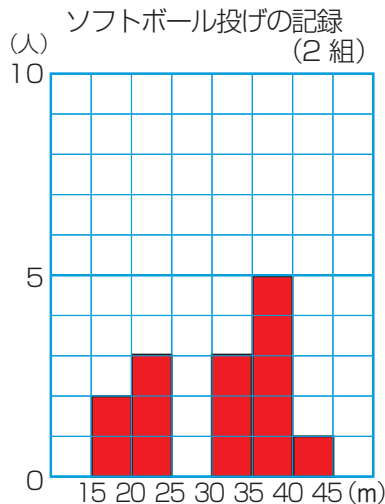
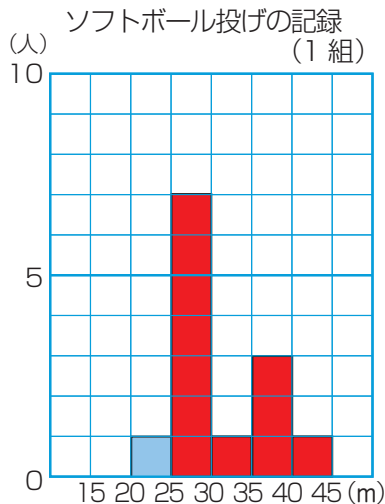
きより(m)	人数(人)
15以上～ 20未満	0
20～ 25	1
25～ 30	7
30～ 35	1
35～ 40	3
40～ 45	1
合計	13

ソフトボール投げの記録 (2組)

きより(m)	人数(人)
15以上～ 20未満	2
20～ 25	3
25～ 30	0
30～ 35	3
35～ 40	5
40～ 45	1
合計	14

- ② データをいくつかの区間に区切って整理した表を，**度数分布表** といいます。
また，その区間のことを **階級** といい，それぞれの階級に入るデータの個数を **度数** といいます。

- ③ ①の度数分布表を，散らばりの特ちょうがとらえやすくなるようにグラフに表しましょう。

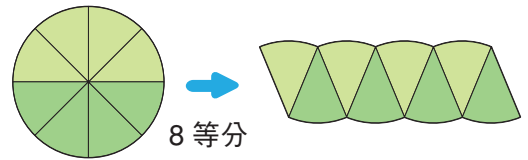


- ④ 上のようなグラフを，**柱状グラフ** といいます。

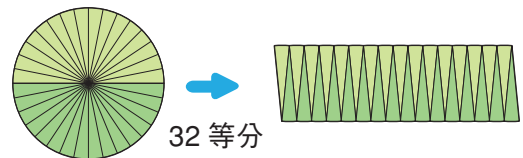
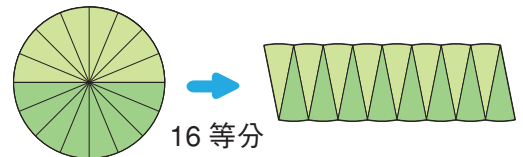


にあてはまる言葉を書きましょう。

① 右の図のようにして、円を細かく等分して並べかえていくと、その形は **長方形** に近づいていくと考えられます。



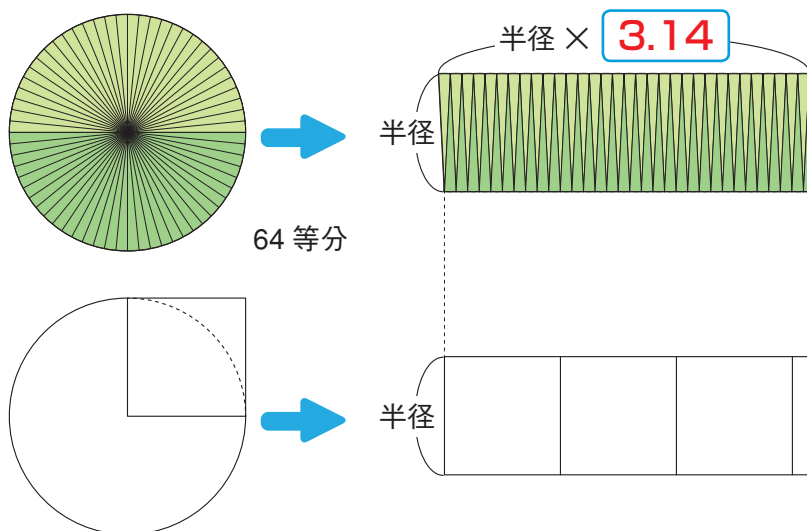
② 円を等分して並べかえた形を長方形とみると、長方形の縦の長さは **半径** の長さと同じになり、横の長さは **円周の半分** の長さと同じになります。



③ 円の面積を求める公式をつくりましょう。

$$\begin{aligned}
 \text{円の面積} &= \text{縦} \times \text{横} \\
 (\text{変形した長方形の面積}) &= \text{半径} \times \text{円周の半分} \\
 &= \text{半径} \times (\text{直径} \times \text{円周率}) \div 2 \\
 &= \text{半径} \times (\text{直径} \div 2) \times \text{円周率} \\
 &= \mathbf{\text{半径}} \times \mathbf{\text{半径}} \times \mathbf{\text{円周率}}
 \end{aligned}$$

④ 円の面積は、半径を1辺とする正方形の面積の何倍になっているでしょうか。



答え **3.14 倍**

円の面積 ②

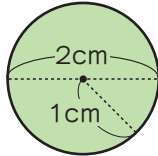
(教科書 106 ~ 109 ページ)

6年	名	
	組	前

◆練習



次のような円の面積を求めましょう。
また、円周の長さを求めましょう。



〈面積〉

式

$$1 \times 1 \times 3.14 = 3.14$$

答え

$$3.14\text{cm}^2$$

〈円周の長さ〉

式

$$2 \times 3.14 = 6.28$$

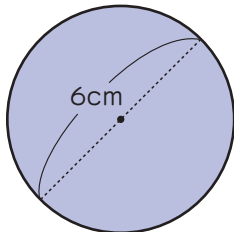
答え

$$6.28\text{cm}$$



次のような図形の面積を求めましょう。

①



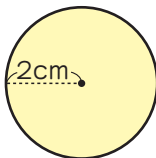
式

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

答え

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

②



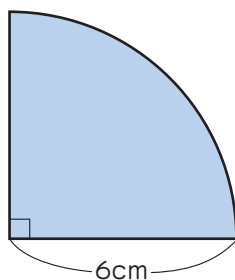
式

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

答え

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

③



式

$$6 \times 6 \times 3.14 \times \frac{1}{4} = 28.26$$

答え

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