

6 データの見方 ①

名前

ねらい データ全体を表す指標としての平均値の意味を理解する。

◆ はるさんは、6年1組と2組の夏休みの読書記録を、本の冊数に着目してそれぞれの表にまとめました。

本をよく読んだといえるのは、どちらの組でしょうか。

読書記録調べ（1組）

番号	冊数（冊）	番号	冊数（冊）
①	13	⑬	20
②	7	⑭	6
③	12	⑮	11
④	11	⑯	5
⑤	19	⑰	18
⑥	15	⑱	12
⑦	14	⑲	9
⑧	4	⑳	6
⑨	12	㉑	8
⑩	17	㉒	19
⑪	10	㉓	8
⑫	16	㉔	10

読書記録調べ（2組）

番号	冊数（冊）	番号	冊数（冊）
①	9	⑬	18
②	7	⑭	12
③	9	⑮	17
④	13	⑯	8
⑤	3	⑰	6
⑥	20	⑱	14
⑦	4	⑲	4
⑧	18	⑳	17
⑨	19	㉑	8
⑩	26	㉒	8
⑪	5	㉓	28
⑫	3		

① 下の□にあてはまる数を書きましょう。

① 合計の冊数で比べると、1組は282冊、2組は276冊で、

□組のほうがよく読んだといえる。

② 上位5人の冊数に比べると、1組は93冊、2組は111冊で、

□組のほうがよく読んだといえる。

③ 平均で比べると、1組の平均は11.75冊、2組は12冊で、

□組のほうがよく読んだといえる。

② ()にあてはまる言葉を書きましょう。

すべてのデータの合計を求めて、データの個数でわった平均の値を
()といいます。

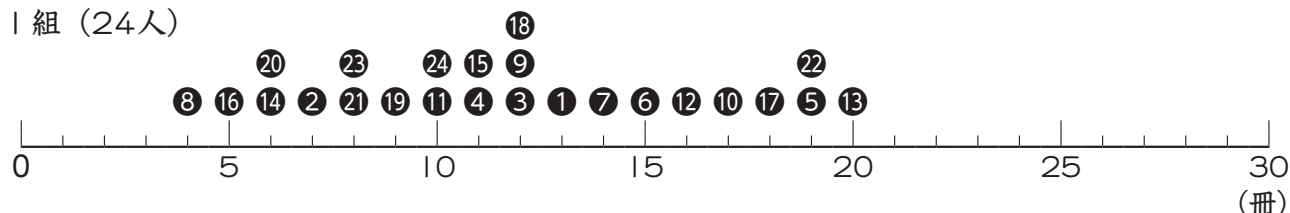
6 データの見方 ②

名前

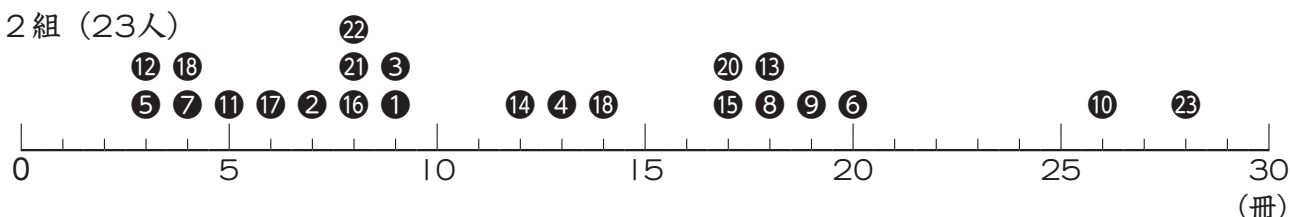
ねらい ドットプロットの意味と使い方や最頻値や中央値を用いる場合があることを理解する。(2時間)

◆ 1組と2組の読書記録調べのデータを、下のような数直線に表しました。

1組 (24人)



2組 (23人)



- ① 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何というでしょうか。

()

- ② それぞれの組の、最^ちひん値と中央値を求めましょう。

・最^ちひん値 1組 () 2組 (8冊)

・中央値 1組 (11.5冊) 2組 ()

- ③ 平均値、最^ちひん値、中央値のように、データ全体の特^{あたい}ちょうを代表する値を何というでしょうか。

()

- ④ あなたは、1組と2組では、どちらがよく本をよんでいると思いますか。その理由も書きましょう。

()

6 データの見方 ③

名前

ねらい

データの分布の様子を度数分布表に表し、その特徴を読み取ることができる。

◆ 1組と2組の読書記録調べのデータを、右のような表に整理しました。

- ① 上のように、データを
いくつかの区間に
区切って整理した表を
何というでしょうか。
()

読書記録調べ(1組)	
冊数(冊)	人数(人)
0以上～5未満	1
5～10	7
10～15	9
15～20	6
20～25	1
25～30	0
合 計	24

読書記録調べ(2組)	
冊数(冊)	人数(人)
0以上～5未満	4
5～10	8
10～15	3
15～20	5
20～25	1
25～30	2
合 計	23

- ② また、その区間のことを何というでしょうか。

()

- ③ それぞれの階級に入るデータの個数を何というでしょうか。

()

- ④ 最も度数が多い階級は、何冊^{さつ}以上何冊未満でしょうか。

1組() 2組()

- ⑤ それぞれの組で、冊数の多いほうから数えて10番目の人は、
どの階級に入っているでしょうか。

1組() 2組()

- ⑥ それぞれの組で、20冊以上の人は何人いるでしょうか。

1組() 2組()

6 データの見方 ④

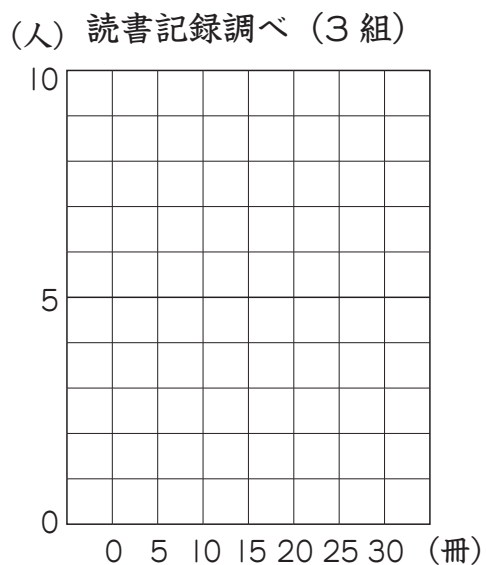
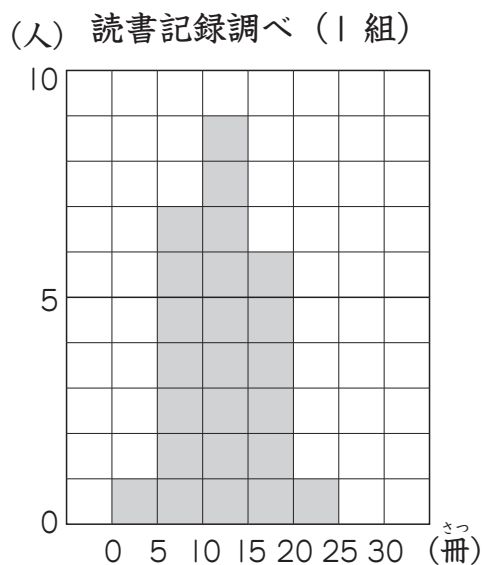
名前

ねらい 度数分布表をもとに柱状グラフに表し、それを読み取ることができる。

◆ 1組と3組の読書記録調べのデータを、下のような度数分布表に表しました。

読書記録調べ（1組）		読書記録調べ（3組）	
冊数（冊）	人数（人）	冊数（冊）	人数（人）
0以上～5未満	1	0以上～5未満	0
5～10	7	5～10	9
10～15	9	10～15	8
15～20	6	15～20	5
20～25	1	20～25	1
25～30	0	25～30	1
合 計	24	合 計	24

① 3組のデータをグラフに表しましょう。



② 上のようなグラフを何というでしょうか。

()

6 データの見方 ⑤

名前

ねらい 様々な観点からデータを分析した結果を根拠にして結論をまとめることができる。(2時間)

- ◆ 1組と2組のデータをいろいろな見方で比べて、その結果を下の表に整理しました。

	1組 (24人)	2組 (23人)
いちばん多い冊数 (最大の値)	20冊	28冊
いちばん少ない冊数 (最小の値)	4冊	3冊
冊数の平均値	11.75冊	12冊
いちばん多い値 (最ひん値)	12冊	8冊
組の真ん中の値 (中央値)	11.5冊	9冊
いちばん人数の多い階級	10冊以上15冊未満	5冊以上10冊未満
15冊以上の人数の割合	29.2%	34.8%
10冊以上の人数の割合	66.7%	47.8%

- ① たかしさんは、上の表を見て、1組のほうが本をよく読んだといえるといっています。

データをどのように見て、いっているのでしょうか。

- ② はるみさんは、上の表を見て、2組のほうが本をよく読んだといえるといっています。

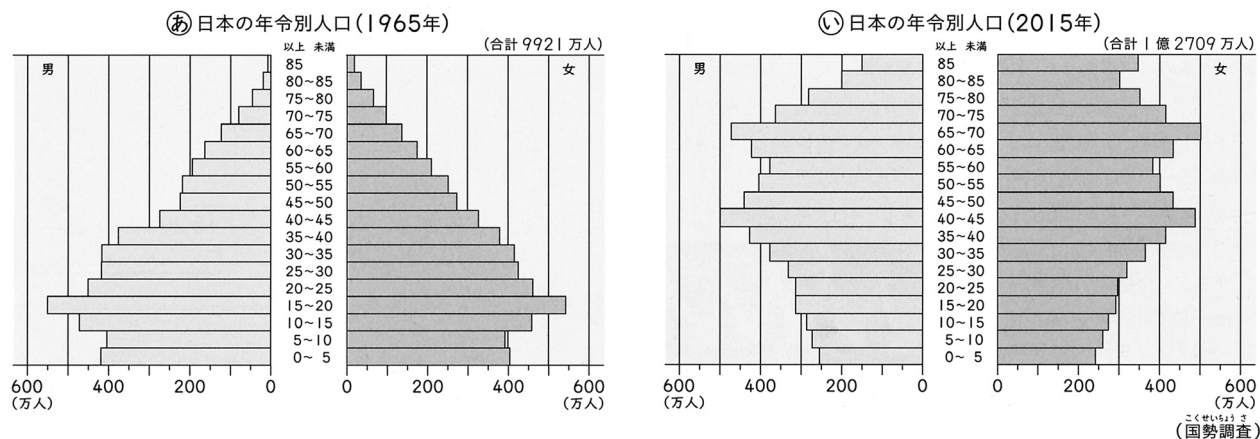
データをどのように見て、いっているのでしょうか。

6 データの見方 ⑥

名前

ねらい 柱状グラフが用いられる場面や見方について理解を深める。

- ◆ 下のグラフは、日本の年令別の人口について表したものです。
この2つのグラフを見て、下の問いに答えましょう。



- ① 最も人口が多いのは、何才以上何才未満でしょうか。

1965年(才以上 才未満) 2015年(才以上 才未満)

- ② 下の () の中にあてはまる数や言葉を書きましょう。

- ・1965年の全人口は9921万人で、2015年は()人だから、およそ2800万人増えていることがわかる。
- ・2015年は40～45才より低い年令の人口が()いるから、このままだと子どもの数がどんどん()いくと予想できる。
- ・1965年に0～5才だった人が、50年後の2015年には()才～()才になるから、1965年から10年間に子どもの数が()いき、その後は子どもの数が()いることがわかる。

データの見方 (学んだことを使おう) ⑦

名前

ねらい

統計的な問題解決の方法を知り、身の回りの問題の解決に活用することができる。(2時間)

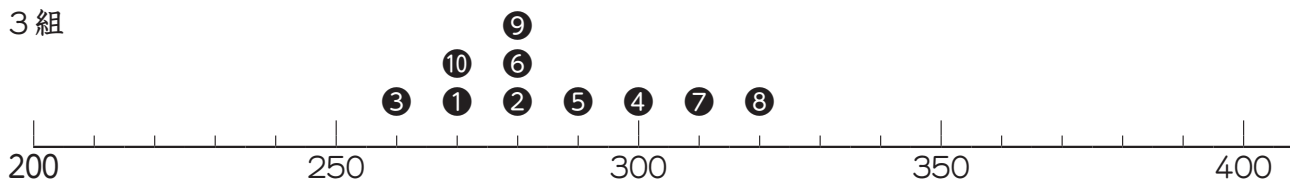
- ◆ 6年3組と4組で、8の字とびの記録をそれぞれ10回ずつ調べて、下の表にまとめました。

8の字とびの記録

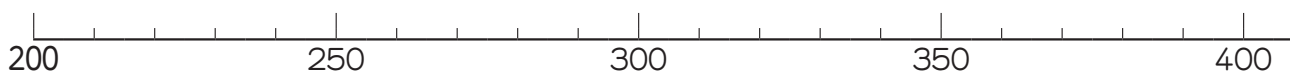
回数 組	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
3組	270	287	263	303	294	288	315	321	285	274
4組	251	211	261	334	219	310	359	403	368	356

- ① それぞれのデータを、ドットプロットに表します。4組のデータをドットプロットに表しましょう。

3組



4組



- ② 3組と4組のデータを、右の度数分布表に整理しましょう。
- ③ 3組と4組とでは、どちらの組がよいと思いますか。
分せきしたデータにもとづいて、自分の考えを書きましょう。

8の字とびの記録

回数 (回)	3組 (回)	4組 (回)
200 ^{以上} ～250 ^{未満}	0	
250 ～300	7	
300 ～350	3	
350 ～400	0	
400 ～450	0	

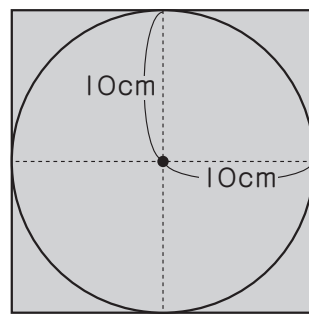
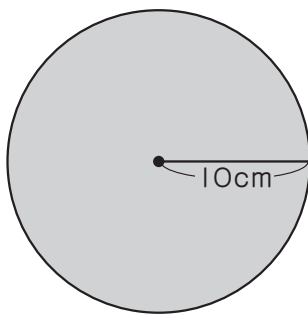
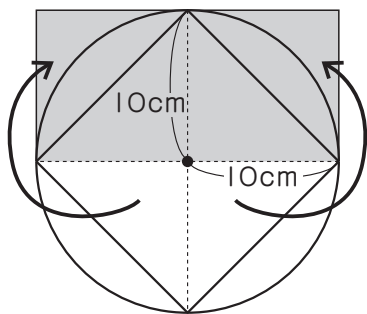
7 円の面積 ①

名前

ねらい 円の面積の求め方を理解する。(3時間)

- ① 円の面積が、半径を1辺とする正方形の面積のおよそ何倍になるか調べます。

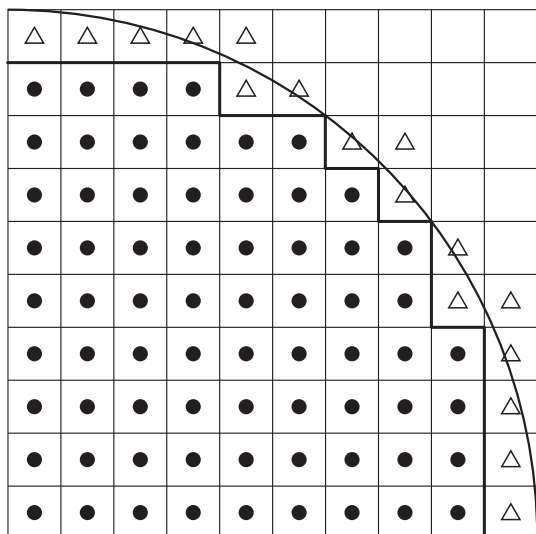
- ① 半径が10cmのとき、円の面積は1辺が10cmの正方形の面積のおよそ何倍になっているでしょうか。下の図を見て、考えましょう。



$$(10 \times 10) \times \boxed{} < \text{円の面積} < (10 \times 10) \times \boxed{}$$

だから、半径が10cmの円の面積は、1辺が10cmの正方形の面積の $\boxed{}$ 倍より大きくて、 $\boxed{}$ 倍より小さいといえる。

- ② 円の $\frac{1}{4}$ の部分で方眼を数えて、それを4倍する方法で円の面積を求めます。
 $\square$ の中にあてはまる数を書きましょう。



● は $\boxed{}$ 個… $\boxed{} \text{ cm}^2$

△ は $\boxed{}$ 個… 半分と考えて

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

円の $\frac{1}{4}$ のおよその面積は… $\boxed{} \text{ cm}^2$

円全体のおよその面積は

$$\boxed{} \times 4 = \boxed{}$$

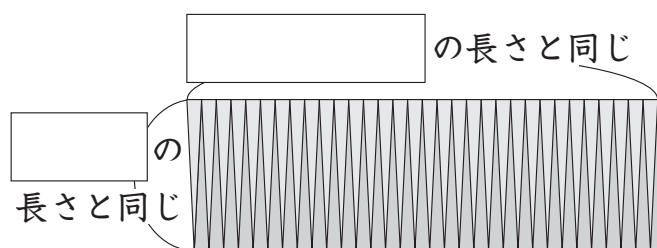
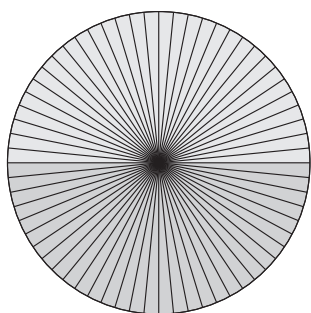
約 $\boxed{} \text{ cm}^2$

7 円の面積 ②

名前

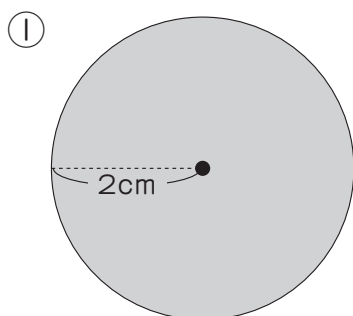
ねらい 円の面積の公式を理解する。(2時間)

- ① 円を半径で細かく等分した形を、下のようになら並べかえました。
 円の面積は、どんな式で求められるでしょうか。
 □にあてはまる言葉や数を書きましょう。



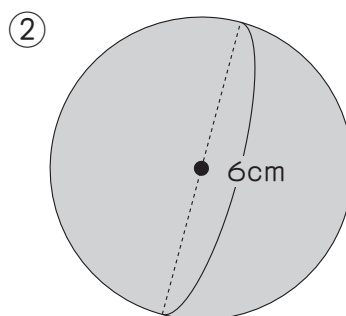
$$\begin{aligned}
 \text{円の面積} &= \square \times \square \\
 &= \square \times (\square \times \square \div \square) \\
 &= \square \times (\square \times \square \times \square \div \square) \\
 &= \square \times \square \times \square
 \end{aligned}$$

- ② 次のような円の面積を求めましょう。



〈式〉

答え



〈式〉

答え

7 円の面積 ③

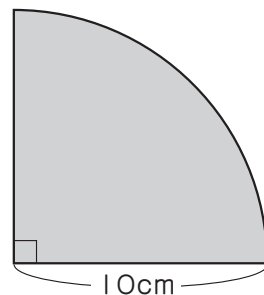
名前

ねらい 中心角が90°のおうぎ方の面積の求め方を理解し、60°の面積の求め方を発展的に考える。

① 右のような図形の面積の求め方を考えましょう。

- ① この図形は、半径10cmの円を
何分の1にしたものでしょうか。

()



- ② この図形の面積を求めましょう。

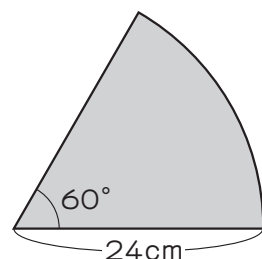
〈式〉 $\times 3.14 \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

答え

② 右のような図形の面積の求め方を考えましょう。

- ① この図形の面積は、半径が24cmの円の面積の
どれだけにあたるでしょうか。

()



- ② この図形の面積を求めましょう。

〈式〉 $\times 3.14 \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

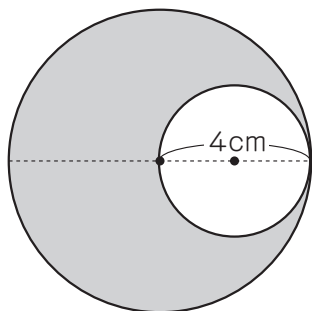
答え

7 円の面積 ④

名前

ねらい 円を組み合わせた図形の面積を求めることができる。

- ① 色がついた図形の面積の求め方を考えて、□の中にあてはまる数を書きましょう。



〈考え方〉大きな円の面積から小さな円の面積を引きます。

大きな円の面積は □ × □ × 3.14

小さな円の面積は □ × □ × 3.14

□ × □ × 3.14 - □ × □ × 3.14

計算のきまりを使って、

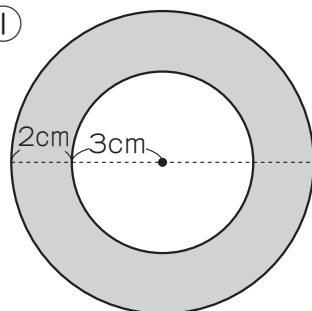
(□ × □ - □ × □) × 3.14 = □

答え □ cm²

- ② 色がついた図形の面積を求めましょう。

①

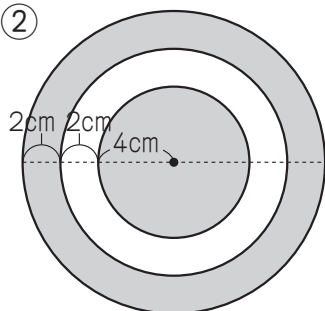
〈式〉



答え _____

②

〈式〉



答え _____

ねらい 半円と直角三角形を組み合わせた図形の面積の求め方を筋道立てて説明することができる。

- ① 右の図のような、色がついた部分の面積の求め方を説明しましょう。

〈説明〉

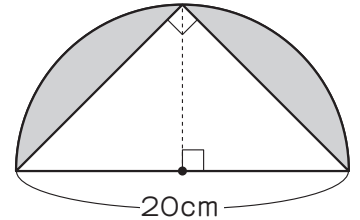
色がついた部分は、 $\frac{1}{2}$ の円と、

の図形の組み合わさった形と見ることができます。

だから、色がついた部分の面積を求める式は、

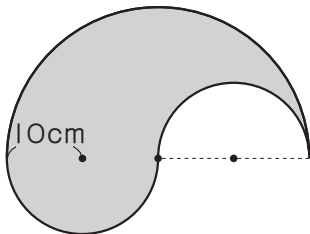
で、

答えは cm^2 です。



- ② 下の図で、色がついた部分の面積を求めましょう。

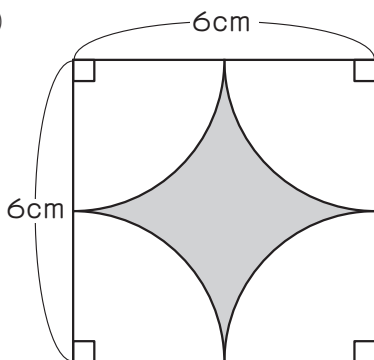
①



〈式〉

答え

②



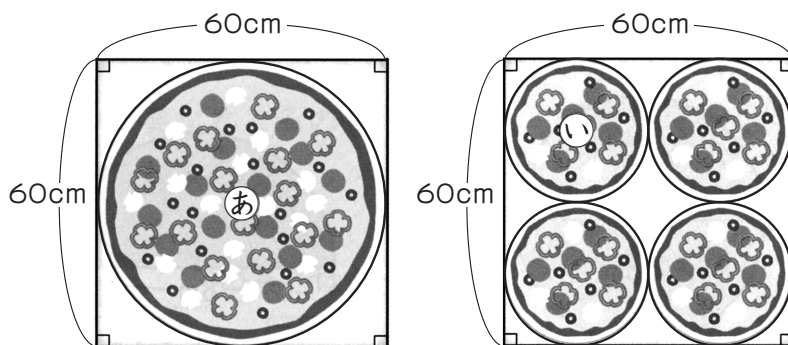
〈式〉

答え

算数ワールド
ピザの面積を比べよう名
前

ねらい 1つの大きな円の面積と、複数の小さな円の面積が等しくなることを説明することができる。

- ◆ 右の図のように、
大きなピザ①と小さな
ピザ②が、それぞれ
ぴったり箱に入っています。



- ① ②のピザの半径を求めましょう。

〈式〉

答え

- ② ②のピザ4枚分の面積と、①のピザ1枚分の面積が等しいことを、
言葉や式を使って説明しましょう。

$$\text{①のピザの面積} = \square \times \square \times 3.14$$

$$\text{②のピザの面積} = \square \times \square \times 3.14 \times 4$$

$$= \square \times \square \times 3.14 \times 2 \times 2$$

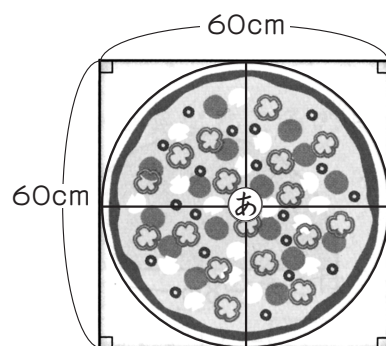
$$= (\square \times 2) \times (\square \times 2) \times 3.14$$

$$= \square \times \square \times 3.14$$

よって、①と②のピザの面積は等しい。

- ③ ①のピザを4等分した1切れが
②のピザの1枚分の面積と等しくなります。
このとき、1切れのピザの先の角は何度にな
るでしょうか。

(度)



8 比例と反比例 ①

名前

ねらい 比例する2つの数量の関係について表を用いて考察し、比例の式について理解する。(2時間)

- 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。
針金の重さは長さに比例します。

長さ x (m)	1	2	3	4	5	6	
重さ y (g)	8	16	24	32	40	48	

- ① 長さを表す値と、それに対する重さを表す値は、どのような関係になっているか、ともみさんとようすけさんは、次のように考えました。
□にあてはまる数を書き、2人の考え方を説明しましょう。

〈ともみさんの考え〉

長さ x (m)	1	2	3	
重さ y (g)	8	16	24	
	□倍	□倍	□倍	

〈説明〉

だから、 x と y の関係を式に表すと、()となります。

〈ようすけさんの考え〉

	$8 \div 1 = \square$	$16 \div 2 = \square$	$24 \div 3 = \square$	
長さ x (m)	1	2	3	
重さ y (g)	8	16	24	

〈説明〉

だから、 x と y の関係を式に表すと、()となります。

- ② 針金の長さが15mのとき、重さは何gになるでしょうか。

()

8 比例と反比例 ②

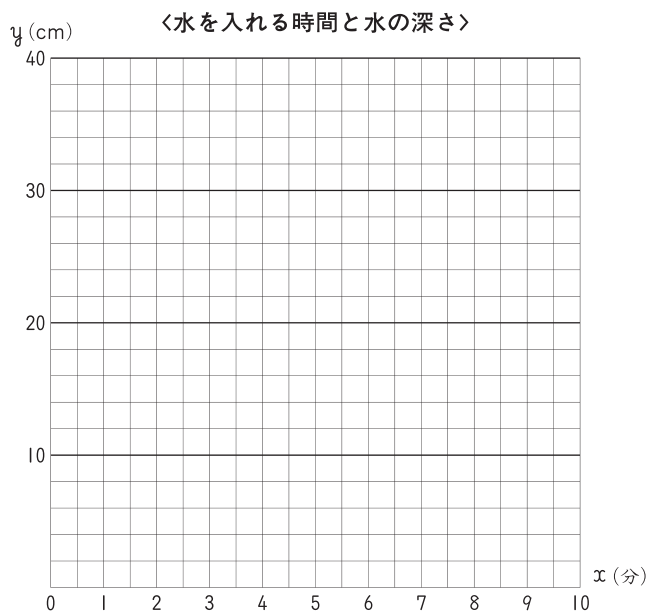
名前

ねらい 比例のグラフについて理解する。(2時間)

- ① 下の表は、直方体の形をした水そうに水を入れる時間 x 分と、水の深さ y cmの関係を表したものです。

時 間 x (分)	1	2	3	4	5	6	
水の深さ y (cm)	4	8	12	16	20	24	

- ① x と y の関係をグラフに表しましょう。



- ② 水を入れる時間が7.5分のとき、水の深さは何cmでしょうか。

()

- ③ 水の深さが26cmのとき、水を入れる時間は何分でしょうか。

()

- ② 下の□にあてはまる数を、()にはあてはまる言葉を書きましょう。

比例する2つの数量の関係を表すグラフは、

□の点を通る()になります。

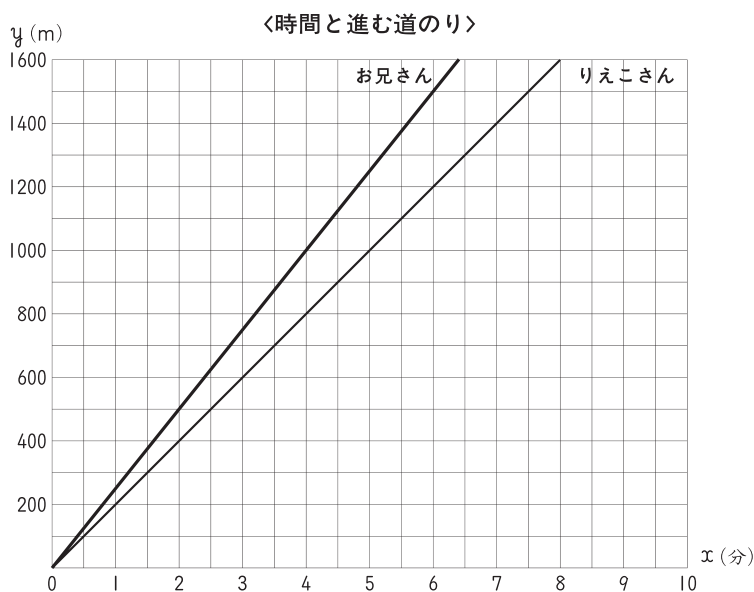
8 比例と反比例 ③

名前

ねらい 比例のグラフを読み取ることができる。

- Ⅰ 下のグラフは、りえこさんとお兄さんが同時に自転車で出発してからの時間 x 分と、進む道のり y mの関係を表しています。

グラフを見て、次の問いに答えましょう。



- ① お兄さんが4分間で進む道のりを求めましょう。

()

- ② りえこさんが1200m進むのにかかる時間を求めましょう。

()

- ③ りえこさんとお兄さんの分速をそれぞれ求めましょう。

お兄さん () りえこさん ()

- ④ 出発してから4分後に、りえこさんとお兄さんは何mはなれているでしょうか。

()

- ⑤ りえこさんは、1000mの地点をお兄さんが通過してから何分後に通過するでしょうか。

()

8 比例と反比例 ④

名前

ねらい 比例の関係を用いた問題解決の方法について理解する。

① 同じ種類のくぎを300本用意します。

このくぎが10本、20本、30本のときの重さを調べたところ、右のようになり、くぎの重さは本数に比例することが分かりました。

10本の重さ	25g	← 2倍
20本の重さ	50g	← 3倍
30本の重さ	75g	←

このことを使って、くぎを300本用意する方法を考えます。たけしさんとけいこさんは、次のように考えました。

□にあてはまる数を書き、2人の考え方を説明しましょう。

〈たけしさんの考え〉

		倍	倍	倍	
本数 x (本)	10	20	30	...	300
重さ y (g)	25	50	75	...	
		倍	倍	倍	

〈説明〉

だから、くぎを g用意すれば300本になります。

〈けいこさんの考え〉

	ア	イ			
本数 x (本)	10	20	30	...	300
重さ y (g)	25	50	75	...	
	ア	イ			

ア $25 \div 10 =$

イ $50 \div 20 =$

〈説明〉

だから、くぎを g用意すれば300本になります。

② 何枚か重ねてある画用紙の枚数を調べます。

10枚の重さをはかったら、70gでした。次に、全部の画用紙の重さをはかったら、1190gでした。このことを使って、全部の画用紙の枚数を求めましょう。

〈求め方〉

枚数 x (本)	10	
重さ y (g)	70	1190

答え

8 比例と反比例 ⑤

名前

ねらい 比例の関係と対比的にとらえて、反比例の意味を理解する。

- ① 下の表は、面積が 60cm^2 の平行四辺形の底辺の長さ $x\text{cm}$ と高さ $y\text{cm}$ の関係を表したものです。2つの数量の関係を調べます。

底辺の長さ $x(\text{cm})$	1	2	3	4	5	6	
高さ $y(\text{cm})$	60	30	20	15	12	10	

- ① 底辺の長さが2倍、3倍、4倍、……になると、それにもなって高さはどのように変わるでしょうか。□にあてはまる数を書きましょう。

底辺の長さ $x(\text{cm})$	1	2	3	4	5	6	
高さ $y(\text{cm})$	60	30	20	15	12	10	

Diagram showing relationships between values in the table:

- From $x=1$ to $x=2$: 2倍 (2 times)
- From $x=1$ to $x=3$: 3倍 (3 times)
- From $x=1$ to $x=4$: 4倍 (4 times)
- From $x=2$ to $x=4$: 2倍 (2 times)
- From $x=3$ to $x=6$: 2倍 (2 times)
- From $y=60$ to $y=30$: □ 倍 (□ times)
- From $y=60$ to $y=20$: □ 倍 (□ times)
- From $y=60$ to $y=15$: □ 倍 (□ times)
- From $y=30$ to $y=20$: □ 倍 (□ times)
- From $y=30$ to $y=15$: □ 倍 (□ times)
- From $y=30$ to $y=10$: □ 倍 (□ times)
- From $y=20$ to $y=15$: □ 倍 (□ times)
- From $y=20$ to $y=10$: □ 倍 (□ times)
- From $y=15$ to $y=10$: □ 倍 (□ times)

- ② 高さは底辺の長さに反比例しているでしょうか。

()

- ② 下の①、②について、それぞれ x と y の関係は、比例と反比例のどちらでしょうか。

- ① 画びょうの数と重さ

画びょうの数 $x(\text{個})$	10	20	30	40	50	60	
画びょうの重さ $y(\text{g})$	6	12	18	24	30	36	

()

- ② 120kmの道のりを行くときの時速とかかる時間

時速 $x(\text{km})$	10	20	30	40	50	60	
時間 $y(\text{時間})$	12	6	4	3	2.4	2	

()

8 比例と反比例 ⑥

名前

ねらい 反比例する2つの数量の対応関係を調べ、反比例の関係を表す式について理解する。(2時間)

- ① 下の表は、面積が 6cm^2 の三角形の底辺の長さ $x\text{cm}$ と高さ $y\text{cm}$ の関係を表したものです。底辺の長さは高さに反比例します。

底辺の長さ $x(\text{cm})$	1	2	3	4	5	6	
高さ $y(\text{cm})$	12	6	4	3	2.4	2	

- ① 底辺の長さ^{あたい}を表す値と、それに対応する高さを表す値は、
どのような関係になっているか、ひであきさんは次のように考えました。
□にあてはまる数を書きましょう。

〈ひであきさんの考え〉

		$1 \times 12 = \square$	$2 \times 6 = \square$	$3 \times 4 = \square$	
底辺の長さ $x(\text{cm})$		1	2	3	
高さ $y(\text{cm})$		12	6	4	

- ② 底辺の長さが 10cm のとき、高さは何 cm になるでしょうか。

()

- ② 面積が 48cm^2 の平行四辺形の底辺の長さ $x\text{cm}$ と高さ $y\text{cm}$ の関係を調べます。

底辺の長さ $x(\text{cm})$	1	2	3	4	5	6	
高さ $y(\text{cm})$		24				8	

- ① 上の表のあいているところに、あてはまる数を書きましょう。

- ② x と y の関係を式に表しましょう。()

- ③ 高さが 10cm のとき、底辺の長さは何 cm になるでしょうか。

()

8 比例と反比例 ⑦

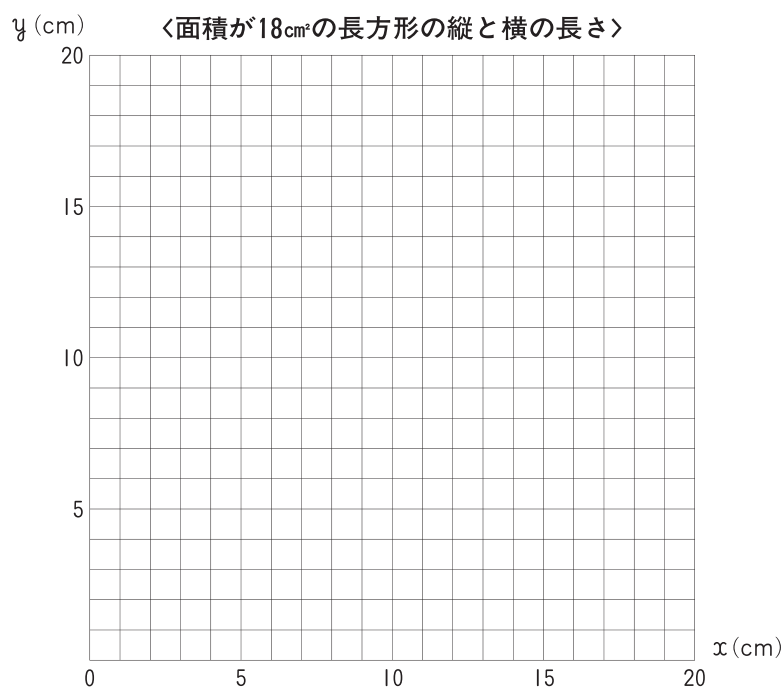
名前

ねらい 比例のグラフと対比的にとらえて、反比例のグラフについて理解する。

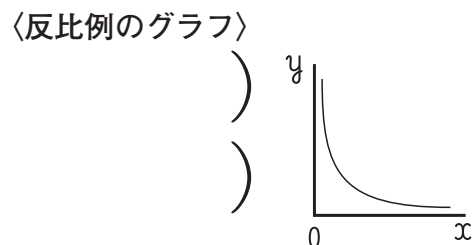
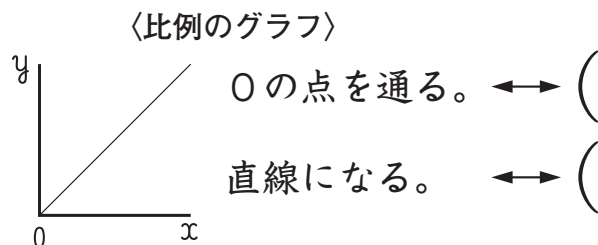
- ① 下の表は、面積が 18cm^2 の長方形の縦の長さ $x\text{cm}$ と横の長さ $y\text{cm}$ の関係を表したものです。

縦の長さ $x(\text{cm})$	1	2	3	4	5	6	9	10	12	18
横の長さ $y(\text{cm})$	18	9		4.5		3		1.8	1.5	1

- ① x と y の関係を式に表しましょう。()
- ② x の値が3、5、9のときの y の値を求めて、上の表に書きましょう。
- ③ 縦の長さ $x\text{cm}$ と、それに対応する横の長さ $y\text{cm}$ について、 x の値と y の値の組を表す点を、下のグラフにかきましょう。



- ④ 比例のグラフに比べて、反比例のグラフにはどんな特ちょうがありますか。



比例と反比例 (学んだことを使おう) ⑧

名前

ねらい 日常生活の場面で、具体的な2つの数量が比例の関係にあると見て、問題の解決方法を考える。

- Ⅰ あやのさんは、読書が大好きです。これから読書を始めます。
あやのさんは、同じくらいの速さで本を読むと、
1冊の本を読み終える時間が分かるのではないかと考えました。

- ① どんなことが分かると、本を読み終えるのにかかる時間が分かるでしょうか。



- ② あやのさんは、10ページを読み終えるのに3分かかりました。
本のページ数は、240ページです。
あやのさんは、何分間でこの本を読み終えると考えられるでしょうか。

答え

9 角柱と円柱の体積 ①

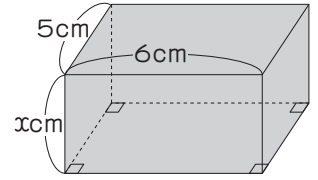
名前

ねらい 底面が長方形の四角柱の体積の求め方を考え、底面積×高さの式で求められることを理解する。

- ① 右のような底面が長方形の四角柱の体積は、
底面積×高さの式で求められます。

そのわけを、まりこさんは次のように考えました。

□にあてはまる数を、()にあてはまる言葉を書きましょう。



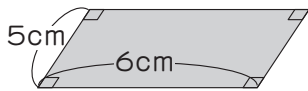
〈まりこさんの説明〉

底面が長方形の四角柱を () とみて、考えます。

高さを1cm、2cm、3cm、……と変えたときの体積を求めると、
下の表のようになります。

高さ $x(\text{cm})$	1	2	3	4	5	6	
体積 $y(\text{cm}^3)$							

高さを $x\text{cm}$ 、体積を $y\text{cm}^3$ として、高さ と 体積 の関係を式に表すと、

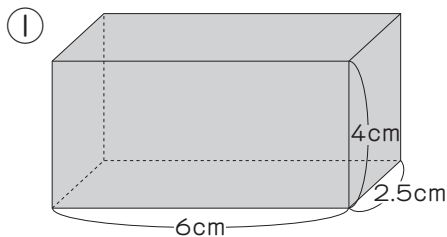


$$y = \boxed{} \times x \text{ となります。}$$

この $\boxed{}$ は、() を表す数と同じになります。

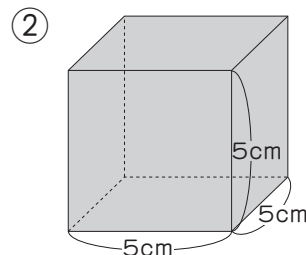
だから、底面が長方形の四角柱の体積は、底面積×高さの式で
求められます。

- ② 下のような直方体や立方体を四角柱とみて、体積を求めましょう。



〈式〉

()



〈式〉

()

9 角柱と円柱の体積 ②

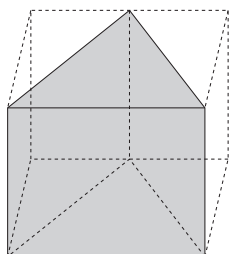
名前

ねらい 三角柱の体積の求め方を理解する。

- Ⅰ 右のような三角柱の体積も、底面積×高さの式で求められます。
そのわけは、次の2人の考えをもとにすると説明できます。

□にあてはまる数や式を、()にはあてはまる言葉を
書きましょう。

〈ひろとさんの説明〉



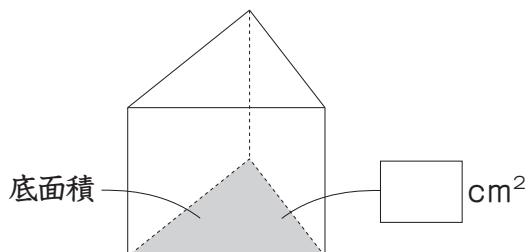
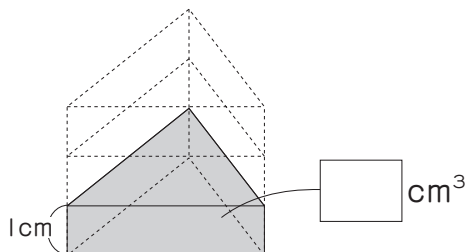
三角柱の体積を、四角柱の体積の()とみると、
三角柱の体積を求める式は、

となります。

〈はるかさんの説明〉

三角柱の場合も、()の三角柱の体積を表す数と、
()を表す数は等しくなると考えると、
三角柱の体積を求める式は、

となります。



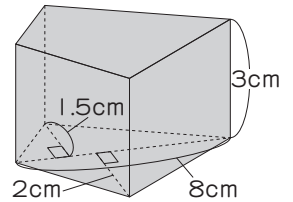
ひろとさんの式は、はるかさんの式と等しくなるので、
三角柱の体積も底面積×高さの式で求められます。

9 角柱と円柱の体積 ③

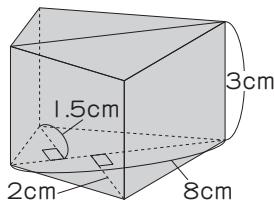
名前

ねらい 四角柱の体積の求め方を理解する。

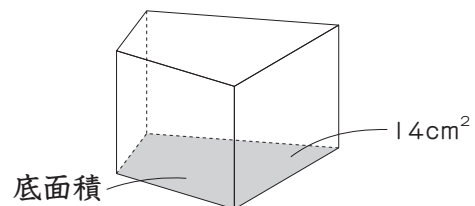
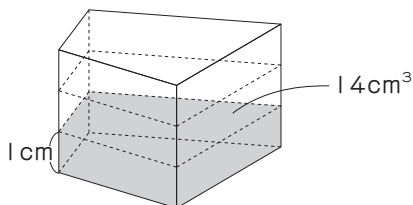
- ① 右のような四角柱の体積も、
底面積×高さの式で求められます。
そのわけを、言葉と数、式を使って説明しましょう。



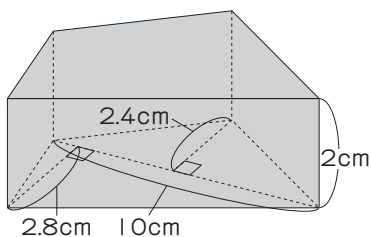
〈説明1〉



〈説明2〉



- ② 下のような四角柱の体積を求めましょう。



〈式〉

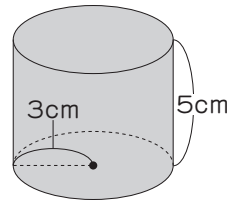
答え

9 角柱と円柱の体積 ④

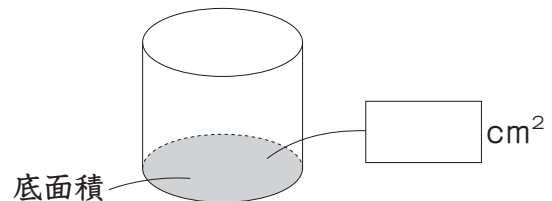
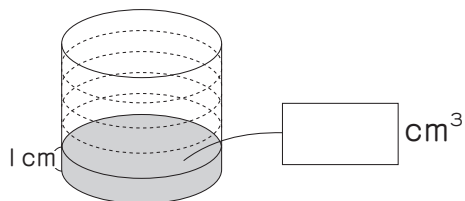
名前

ねらい 円柱の体積の求め方を理解し、角柱、円柱の体積の公式を理解する。

- ① 右のような円柱の体積も、底面積×高さの式で求められます。
そのわけを、言葉と数、式を使って説明しましょう。



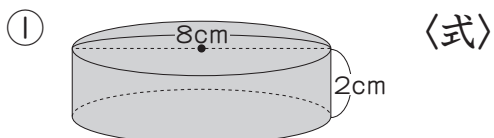
〈説明1〉



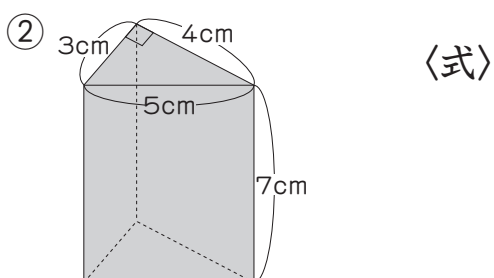
() にあてはまる言葉を書きましょう。

角柱、円柱の体積 = () × ()

- ② 次のような角柱や円柱の体積を求めましょう。



答え



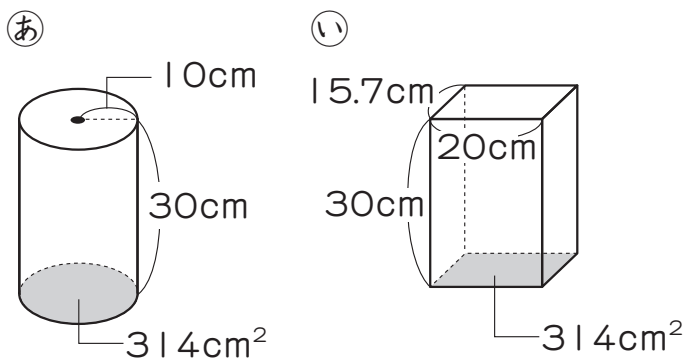
答え

角柱と円柱の体積 (学んだことを使おう) ⑤

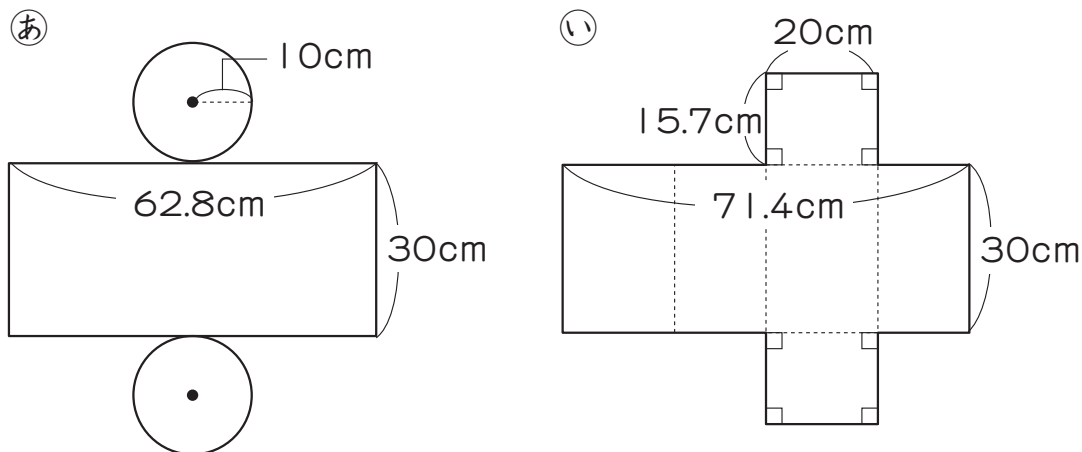
名前

ねらい 体積が等しい円柱と角柱の表面積の違いに着目して、円柱の特徴について理解を深める。

- ① 下の円柱②と四角柱③は、どちらも底面積が 314cm^2 、高さが 30cm です。
これらの立体の体積が等しいことを確かめましょう。



- ② 下の図は円柱②と四角柱③の展開図です。
この図を使って、それぞれの立体の表面積を求めましょう。



答え

ねらい 比の意味と表し方について理解する。

- Ⅰ たけしさんは、ミルク3カップとコーヒー5カップでミルクコーヒーを作りました。

- ① ミルクの量を3とみると、コーヒーの量はいくつとみられるでしょうか。



□にあてはまる数を書きましょう。

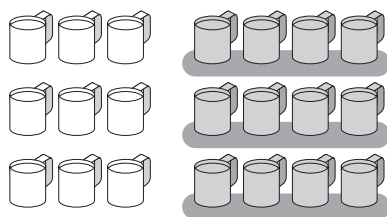
3

- ② □にあてはまる数や記号を、() にはあてはまる言葉を書きましょう。

3と5の割合は、^{わりあい}「:」の記号を使って、 のように表すことがあります。このように表された割合を () といいます。

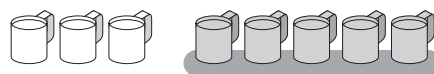
- ③ りえこさん、たけしさん、まりこさん、ひであきさんもミルクコーヒーを作りました。ミルクとコーヒーの量の割合は、それぞれどのようになっているでしょうか。比で表しましょう。

〈りえこさん〉



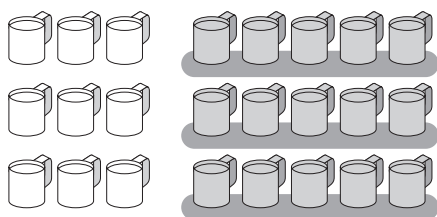
()

〈たけしさん〉



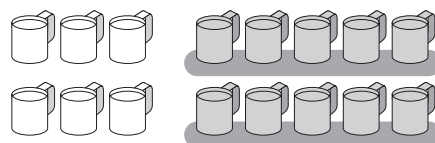
()

〈まりこさん〉



()

〈ひであきさん〉

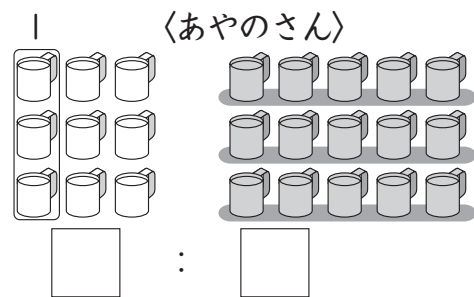
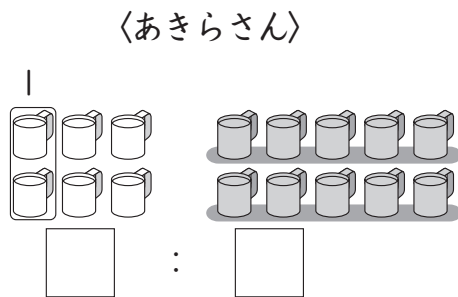


()

ねらい 比の相等関係、比の値について理解する。

- ① あきらは、ミルク6カップとコーヒー10カップでミルクコーヒーを作りました。あやは、ミルク9カップとコーヒー15カップでミルクコーヒーを作りました。

- ① で囲んだ量を1とみたときに、ミルクとコーヒーの量の比は、どのように表せるでしょうか。にあてはまる数を書きましょう。



- ② あきらさんとあやのさんのミルクコーヒーのミルクとコーヒーの割合は、等しいといえるでしょうか。

答え

- ③ あきらさんとあやのさんが作ったミルクコーヒーのミルクとコーヒーの量の比の値を求めましょう。

〈あきらさん〉 $6 \div \square = \square$ 〈あやのさん〉 $9 \div \square = \square$

- ② 比の値を使って、3：7と等しい比を、すべて選んで記号を○でかこみましょう。

ア 5：9

イ 6：14

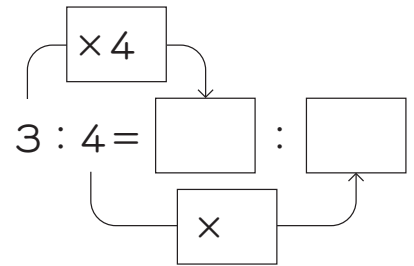
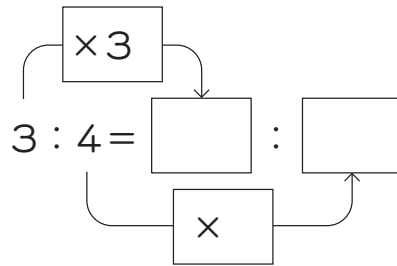
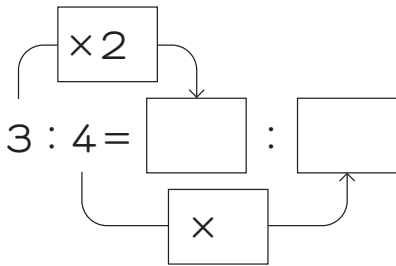
ウ 13：17

エ 9：21

オ 15：35

ねらい 比の性質について理解する

- ① 等しい比 $3:4$ と $6:8$ の間には、どのような関係があるか調べます。
 □ にあてはまる数を、() にはあてはまる言葉を書きましょう。



比を、それと等しい比で、できるだけ小さい整数どうしの比に
 なおすことを、() といいます。

- ② () にあてはまる言葉を書きましょう。

比の性質

$a:b$ の a と b に同じ数をかけたり、同じ数でわったりして
 できる比は、すべて () 比になります。

- ③ 次の比と等しい比を、それぞれ3つずつ書きましょう。

① $8:12$ (, ,)

② $16:28$ (, ,)

③ $75:25$ (, ,)

ねらい 比の性質を用いて、比を簡単にすることができる。

Ⅰ 次の比を簡単^{かんたん}にします。□にあてはまる数を書きましょう。

① $12:18=(12\div 6):(18\div \square)$

$=\square:\square$

② $40:70=(40\div \square):(70\div 10)$

$=\square:\square$

③ $15:20$

比の値は $\frac{\square}{\square}$ 約分すると $\frac{\square}{\square}$

だから $\square:\square$

Ⅱ 次の比を簡単にしましょう。

① $24:15$

② $28:21$

③ $4:32$

④ $50:75$

⑤ $20:5$

⑥ $12:24$

⑦ $15:6$

⑧ $25:10$

ねらい 小数や分数で表された比を簡単にすることができる。

① 次の比を簡単^{かんたん}にします。□にあてはまる数を書きましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad 1.2 : 2.7 &= (1.2 \times \square) : (2.7 \times \square) \\ &= 12 : \square \\ &= \square : \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{2}{3} : \frac{7}{9} &= \left(\frac{2}{3} \times \square\right) : \left(\frac{7}{9} \times \square\right) \\ &= 6 : \square \end{aligned}$$

② 次の比を簡単にしましょう。

$$\textcircled{1} \quad 3.6 : 4.5$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{1}{3} : \frac{1}{5}$$

$$\textcircled{3} \quad 1 : 0.6$$

$$\textcircled{4} \quad \frac{5}{12} : \frac{3}{8}$$

$$\textcircled{5} \quad 2.5 : 5$$

$$\textcircled{6} \quad \frac{5}{3} : 3$$

③ □にあてはまる数を書きましょう。

$$\textcircled{1} \quad 8 : 6 : 4 = 4 : 3 : \square$$

$$\textcircled{2} \quad 5 : 10 : 15 = 1 : \square : \square$$

$$\textcircled{3} \quad 2 : 3 : 5 = 8 : \square : 20$$

ねらい 等しい比の性質を基に、2つの比から部分の数量の求め方を考えることができる。

- ① こむぎこ さとう小麦粉と砂糖の比が5:2になるようにして、ドーナツを作ります。
砂糖の量を100gにすると、小麦粉は何g入れればよいでしょうか。

① 求める数を x として、場面を図に表しましょう。

--	--	--	--	--	--	--

- ② 小麦粉の量の求め方を、さちこさんとたけしさんは次のように考えました。
□にあてはまる数を、()には式を書き、2人の考え方を説明しましょう。
また、答えを書きましょう。

〈さちこさんの考え〉

小麦粉と砂糖の比は5:2なので、
小麦粉の量は、砂糖の量を□倍
すれば求められます。

〈式〉 ()

〈たけしさんの考え〉

小麦粉の量を x gと砂糖の量100gの
比を、5:2にすれば求められます。

〈式〉 ()

答え

- ② ジャがいもとマヨネーズの量の比が20:3になるようにして、
ポテトサラダを作ります。ジャがいもの量を200gにすると、
マヨネーズは何g入れればよいでしょうか。

〈式〉

答え

- ③ x にあてはまる数を、□に書きましょう。

① $25 : 20 = x : 4$ □

② $x : 4 = \frac{1}{4} : \frac{1}{2}$ □

ねらい 部分どうしの比が分かっているとき、全体の数量から部分の数量の求め方を考えることができる。

- ① ミルクとコーヒーの量の比が2：3になるようにして、ミルクコーヒーを作ります。

ミルクコーヒーを800mL作るには、ミルクを何mL用意すればよいでしょうか。

- ① 場面を図に表して、ミルクとミルクコーヒーの全体の量の比を求めましょう。



ミルク：ミルクコーヒーの全体の量＝：

- ② ミルクの量の求め方を、あさこさんとさとしさんは次のように考えました。
にあてはまる数、()に式を書き、2人の考え方を説明しましょう。
 また、答えを書きましょう。

〈あさこさんの考え〉

ミルクの量はミルクコーヒー全体の量を、倍にすれば求められます。

〈式〉 ()

〈さとしさんの考え〉

ミルクの量xmLとミルクコーヒー全体の量800mLの比を、：にすれば求められます。

〈式〉 ()

答え

- ② たけしさんの学校の児童数は、704人です。男の子の人数と女の子の人数の比は、5：6です。男の子と女の子の人数を求めましょう。

〈式〉

答え

10 比
(学んだことを使おう) ⑧

名前

ねらい 日常生活の場面で、必要な情報を選択して、比を用いて問題を解決することができる。

Ⅰ さちこさんたちの班は、調理実習でゆで野菜を作ります。

材料と分量 (3人分のめやす)

- ・ にんじん.....60g
- ・ ブロッコリー.....150g
- ・ キャベツ.....150g

- ① さちこさんの班の人数は5人です。
5人分の分量をそれぞれ比を用いて
求めて、左下の□にあてはまる数を
書きましょう。

材料と分量 (5人分のめやす)

- ・ にんじん.....□ g
- ・ ブロッコリー.....□ g
- ・ キャベツ.....□ g

〈求め方〉

- ② 次に、ドレッシングを800mL作ります。材料と分量は下の通りです。

材料と分量 (50mL)

- ・ しょう油.....5 mL
- ・ 酢.....15 mL
- ・ サラダ油.....30 mL

- ・ しょう油と酢とサラダ油の量の割合を、
簡単な比で表しましょう。

□ : □ : □

- ③ ドレッシング80mLを作るときの、それぞれの分量は何mLでしょうか。

・ しょう油 〈式〉

答え

・ 酢 〈式〉

答え

・ サラダ油 〈式〉

答え

11 拡大図と縮図 ①

名前

ねらい 拡大図、縮図の意味、対応する辺の長さや角の大きさについて理解する。

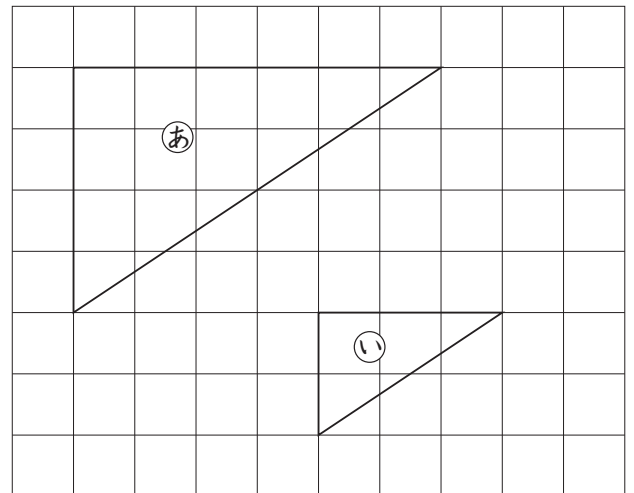
① 下の（ ）の中にあてはまる言葉を書きましょう。

もとの図を、形を変えないで大きくした図を（ ）、
形を変えないで小さくした図を（ ）といいます。

② ㊦の図は、㊩の図の何倍の拡大図でしょうか。

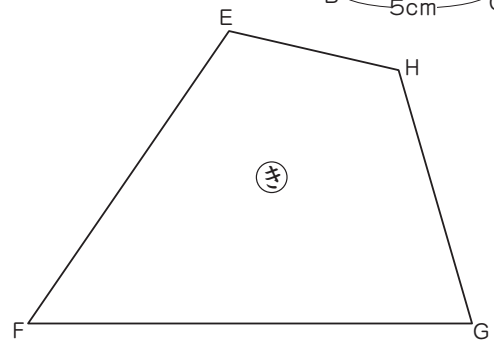
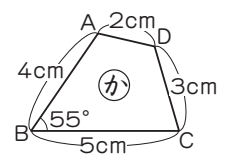
㊦の図と㊩の図の関係をいましょう。

㊦の図は㊩の図の（ ）倍の
（ ）で、㊩の図は㊦の図の
（ ）の（ ）です。

③ ㊦の図は、㊦の図の3倍の^{かくだいず}拡大図です。

① 辺AB、辺BC、辺CD、辺DAに
対応する辺の長さは、それぞれ
何cmになるでしょうか。

辺AB（ ） 辺BC（ ）
辺CD（ ） 辺DA（ ）



② 角Bに対応する角の大きさは何度になるでしょうか。（ ）

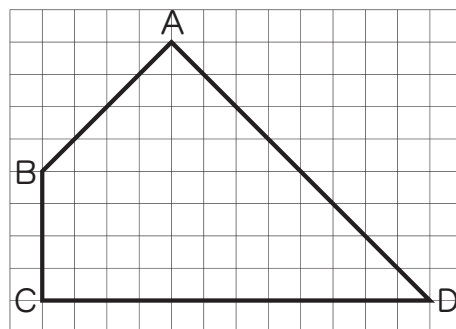
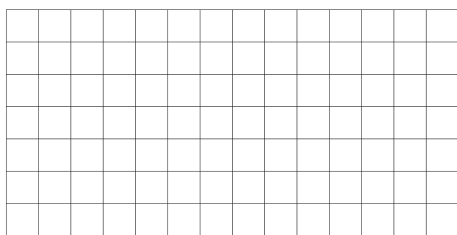
11 拡大図と縮図 ②

名前

ねらい 方眼を用いて拡大図、縮図を作図することができる。

- ① 右の図の四角形ABCDの $\frac{1}{2}$ の縮図と、2倍の拡大図をかきましょう。

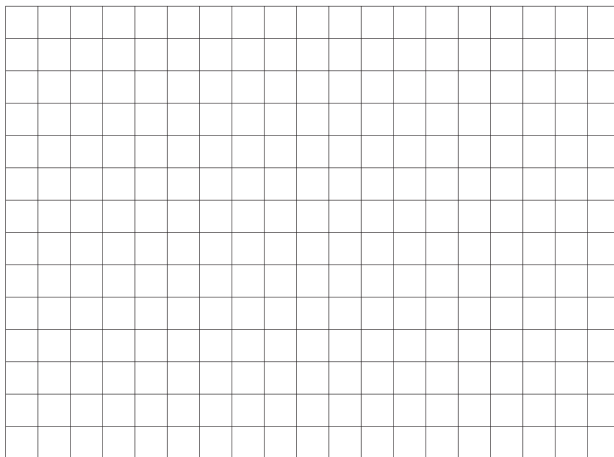
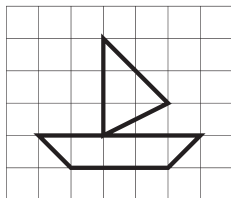
(縮図)



(拡大図)



- ② 下の図の3倍の拡大図をかきましょう。



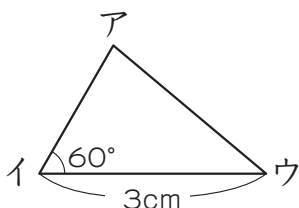
11 拡大図と縮図 ③

名前

ねらい 三角形の拡大図、縮図を作図することができる。(2時間)

- ① 下の三角形アイウの2倍の^{かくだいず}拡大図を、3つの方法でかきます。
 まず、辺イウの長さを2倍にして、対応するBCをかきました。
^{ちやうてん}頂点アに対応する頂点Aの位置を決めて、2倍の拡大図を完成させましょう。

【方法①】 3辺の長さを使ってかく。



B ————— C

【方法②】 2辺の長さと、その間の角度を使ってかく。

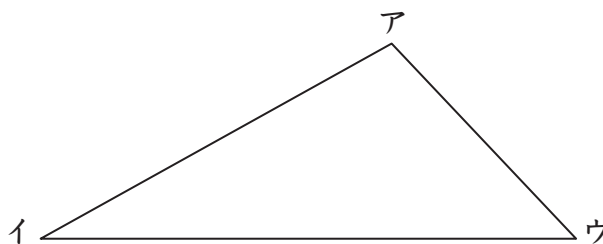
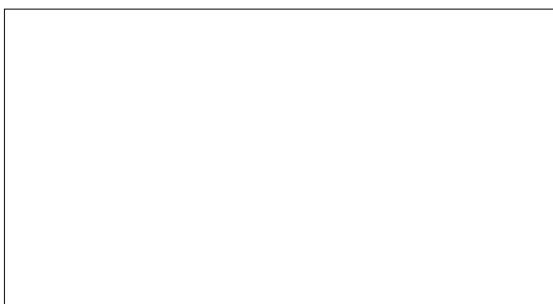
【方法③】 1辺の長さと、その両はしの角度を使ってかく。

B ————— C

B ————— C

- ② 右の三角形アイウの $\frac{1}{2}$ の^{しゆくず}縮図をかきましょう。

〈縮図〉



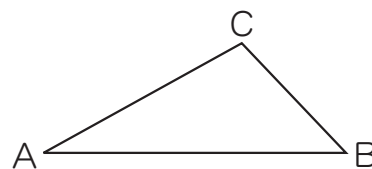
11 拡大図と縮図 ④

名前

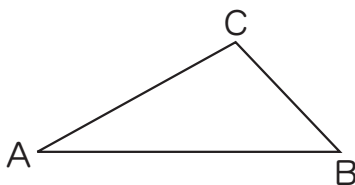
ねらい

1つの点を中心にして、三角形の拡大図を作図することができる。

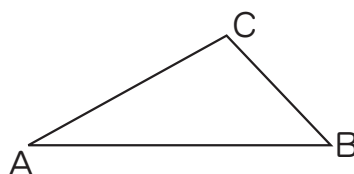
- Ⅰ コンパスと定規を使って、右の三角形ABCの
2倍の^{かくだいず}拡大図をかきます。



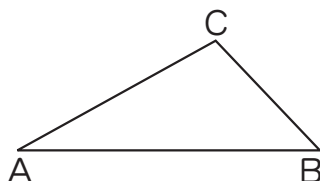
- ① ^{ちやうてん}頂点Aを中心にして2倍にした拡大図をかきましょう。



- ② 頂点Bを中心にして2倍にした拡大図をかきましょう。



- ③ 頂点Cを中心にして2倍にした拡大図をかきましょう。

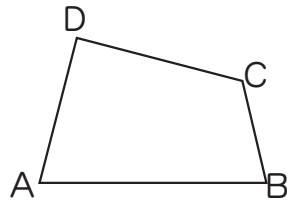


11 拡大図と縮図 ⑤

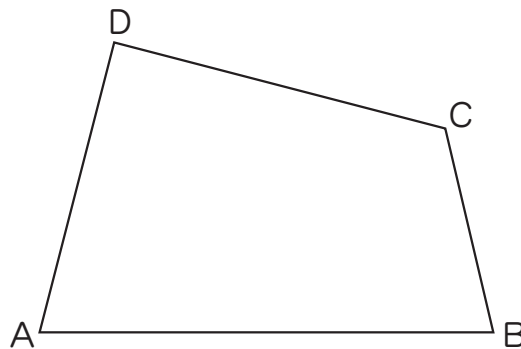
名前

ねらい 1つの点を中心にして、四角形の拡大図、縮図を作図することができる。

- ① コンパスを使って、下の四角形ABCDの頂点^{ちようてん}Aを中心にして3倍にした^{かくだいず}拡大図をかきましょう。



- ② 下の四角形ABCDの頂点Aを中心にして $\frac{1}{2}$ にした^{しゆくず}縮図をかきましょう。



11 拡大図と縮図 ⑥

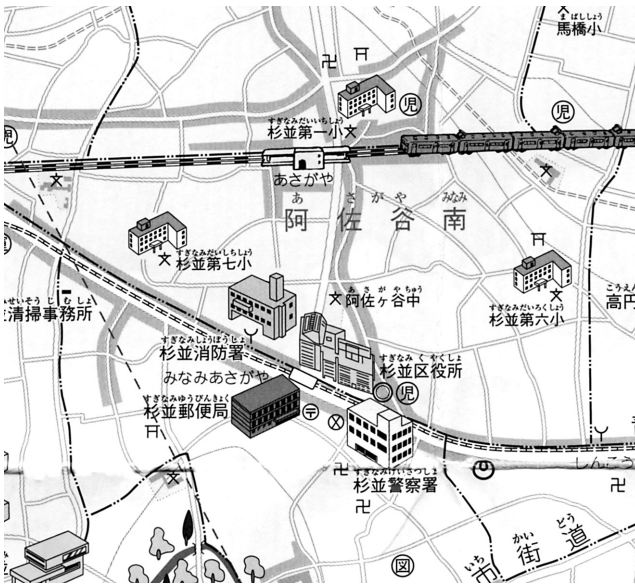
名前

ねらい 縮尺の意味と表し方を知り、縮図上の長さを実際の長さの関係を理解する。

- ① () の中にあてはまる言葉を書きましょう。

実際の長さを縮めた割合のことを () といいます。

- ② 下の地図は $\frac{1}{20000}$ の縮尺でかいたものです。



- ① 縮図で 1 cm の長さは、
実際には何 m になるでしょうか。

答え

- ② 阿佐ヶ谷駅から南阿佐ヶ谷駅
までは、地図上で約 3 cm です。
実際のきよりは、約何 m でしょうか。

答え

- ③ 下の地図は、杉並区の地図です。杉並区内を走っている中央本線の
きよりは、地図上で約 3.8 cm です。実際のきよりは、約何 km でしょうか。



1 : 160,000

(実さいの $\frac{1}{160,000}$ の大きさ)

0 5 10km

答え

拡大図と縮図 (学んだことを使おう) ⑦

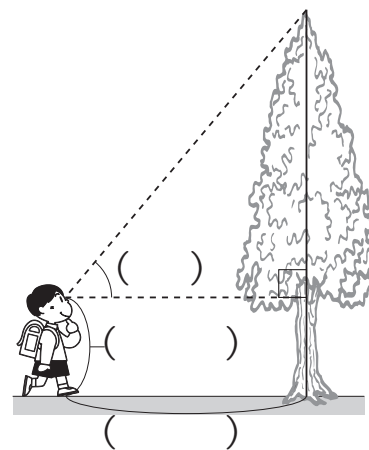
名前

ねらい 縮図を活用して、実際には測定しにくい長さの求め方を考えることができる。(2時間)

- Ⅰ たけしさんは、^{しゅくず}縮図を使って木の高さを求めたいと考えて、右の図のようにして、次の㉠から㉣の長さや角度を調べました。

- ① 調べた長さや角度を図の()に書きましょう。

㉠ 木から、はかる人までのきょり	20m
㉡ 木を見上げる角度	50°
㉢ 地面から、はかる人の目までの高さ	140cm



- ② 10mを5cmとして、 $\frac{1}{200}$ の縮図をかいて、実際の木の高さを求めましょう。

12 およその面積と体積 ①

名前

ねらい 身の回りにある形の概形を捉えて、およその面積を求めることができる。

- 下の図で、杉並区のおよその面積を求めましょう。
 () の中にあてはまる言葉を書きましょう。



杉並区の形を () とみて、求めます。

〈式〉

答え

※杉並区の実際の面積は34.06km²で、23区中8番目の広さです。

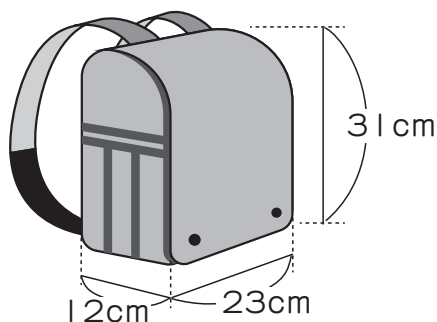
12 およその面積と体積 ②

名前

ねらい 身の回りにある形の概形を捉えて、およその体積を求めることができる。

I およその体積を求めましょう。

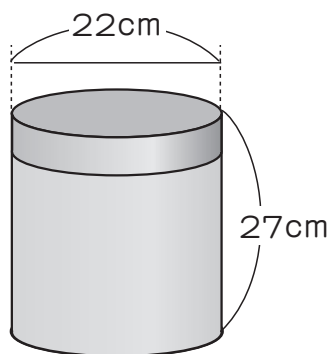
① ランドセル



〈式〉

答え

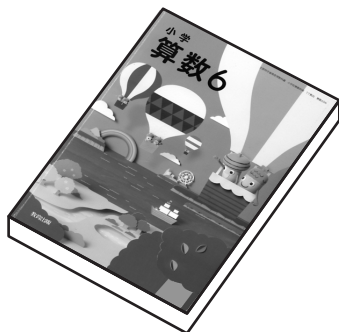
② ごみ箱



〈式〉

答え

③ 算数の教科書（自分で長さを測って、体積を求めましょう）



〈式〉

答え

**算数ワールド
地上絵をかこう**

名前

ねらい 校庭に地上絵をかく方法を理解する。(2時間)

- ◆ もとになる図の4倍の^{かくだいず}拡大図を、コンパスと定規を使ってかきます。
中心となる点から、図の^{ちやうてん}頂点までの長さをコンパスではかり取り、
4倍した長さのところに対応する点をとって直線で結び、
4倍の拡大図をかきましょう。

