

円周と直径 (p. 196)

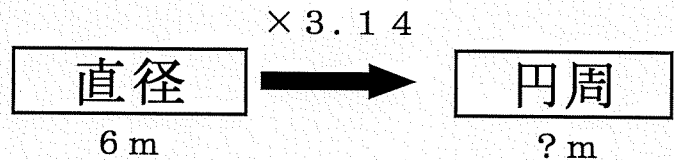
◇ どんな大きさの円でも「円周÷直径」は同じ数になりました。
この数のことを『円周率』といい、3.14を使いました。
そして、円周は、「直径×円周率」で計算することができました。

公式	$\text{円周率} = \text{円周} \div \text{直径}$	$\text{円周} = \text{直径} \times \text{円周率}$	$\text{直径} = \text{円周} \div \text{円周率}$
		(3.14)	(3.14)

- ① グラウンドに直径6 mの円をかきたいと思います。
まわりの長さは、何mになりますか。

関係図を参考に考えましょう

(式)



答え m

- ② 1円玉の直径は2 cmです。この円周は何cmですか。
(考え方)

③ 円の形をした池のまわりの長さをはかったら、47mありました。
この池の直径は約何mですか。上から2けたの概数で答えましょう。
(考え方)

直径は、
「円周÷円周率」で
計算できるから、
47mを何でわれば
いいのか考えよう。

ヒント 上から2けたとは…

上から 1 2 3 (けた) 上から 1 2 3 (けた)

(例) 1 2 . 5 6 $\rightarrow$ 1 3 0 . 7 4 1 $\rightarrow$ 0 . 7 4

- ④ 円周が 20 cm の円の直径は約何 cm ですか。 $\frac{1}{10}$ の位までの概数で答えましょう。
- (考え方)

ヒント $\frac{1}{10}$ の位とは…

(例) $12.5\underset{\sim}{6} \rightarrow 12.6$ $0.7\underset{\sim}{4} \rightarrow 0.7$
 $\frac{1}{10}$ の位は「5」 $\frac{1}{10}$ の位は「7」

$\frac{1}{10}$ の位は「5」 $\frac{1}{10}$ の位は「7」

円周と比例 (p. 197)

① 円の直径を 1 cm、2 cm、3 cm、……と変えていきます。

② 円の直径が 1 cm ずつ増えていくと、円周は下の表のようになります。
何 cm ずつ増えていますか。

(考え方)

円周は、「直径×円周率」で計算できるから、
直径 1 cm の時は、 $1 \times 3.14 = 3.14$ になります。
直径 2 cm の時は、 $2 \times 3.14 = 6.28$ になります。

直径 (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
円周 (cm)	3.14	6.28	9.42	12.56	15.7	18.84	21.98	25.12

cm ずつ増えていく

③ 円の直径が 2 倍、3 倍、……になると、円周はどうなりますか。

直径 (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
円周 (cm)	3.14	6.28	9.42	12.56	15.7	18.84	21.98	25.12

直径	円周	直径	円周	直径	円周
1 cm	3.14 cm	1 cm	3.14 cm	3 cm	9.42 cm
↓ 2 倍	↓ 倍	↓ 3 倍	↓ 倍	↓ 2 倍	↓ 倍
2 cm	6.28 cm	3 cm	9.42 cm	6 cm	18.84 cm

◇ 円の直径が 2 倍、3 倍、……になると、円周も 2 倍、3 倍、……になるので、
円周は直径に **比例** します。

④ 円の直径が 100 cm のとき、円周は何 cm になりますか。
(考え方)

円周は、「直径×円周率」
で計算できるから、
100 cm に何をかければい
いのかな。

cm

⑤ 円周が 15.7 cm になるのは、円の直径が何 cm のときですか。
また、円の直径が 30 cm のときの円周は何 cm になりますか。
(考え方)

直径は「円周÷円周率」
で計算できるから、
15.7 cm を何でわればい
いのか考えよう。

cm ,

cm



たしかめましょう

(p. 198)

- ① 次の にあてはまることばをかきましょう。

円周率 = 円周 ÷

- ② 次の長さを求めましょう。

- ㊦ 円周が 125.6 cm の円の直径
(考え方)

 cm

- ㊧ 半径 4 m の円周の長さ
(考え方)

 cm

- ③ 右の図は正五角形です。

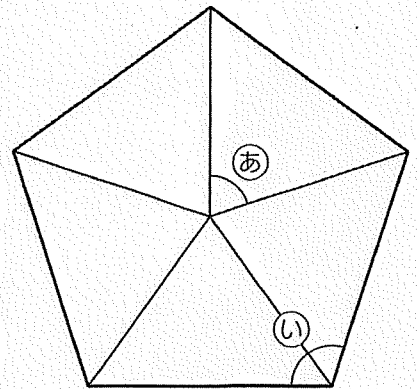
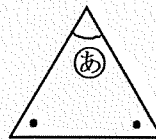
- ㊦ の角と、㊩ の角の大きさを求めましょう。

ヒント1

正五角形は同じ形の三角形が 5 つ集まってできているから、㊦ の角を 5 つ集めると、 360° になります。

ヒント2

集まっている三角形は二等辺三角形だから、「・」の角の大きさは $(180 - \text{㊦}) \div 2$ で計算できます。
㊩ の角は、「・」の大きさ 2 つ分になります。



- ④ 車輪の直径が 50 cm と 60 cm の一輪車があります。

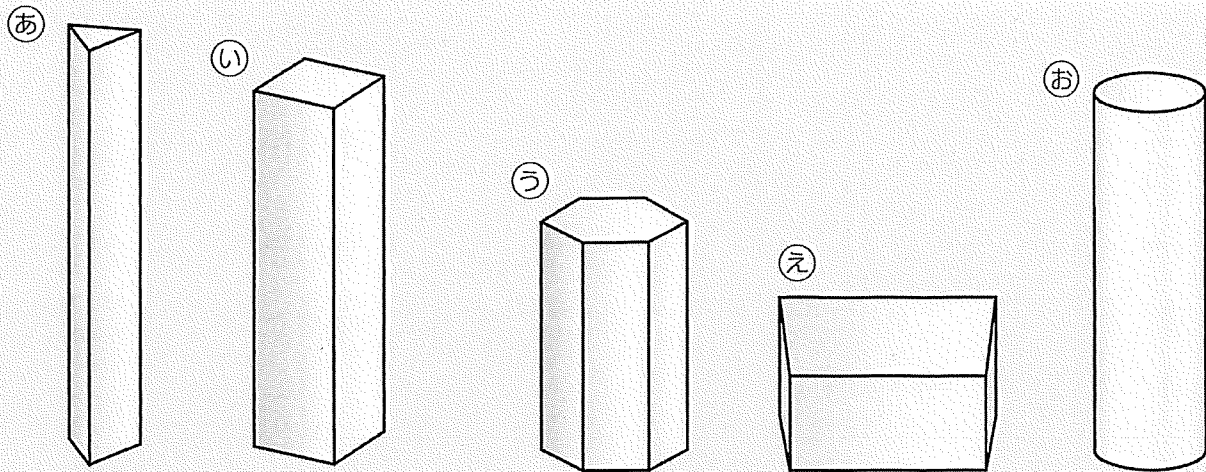
それぞれの車輪が 1 回転したときの、進むきよりのちがいは何 cm ですか
(考え方)

ヒント

車輪が 1 回転したときに進むきよりは、円周の長さと同じなので、「直径 50 cm の円の円周」と「直径 60 cm の円の円周」を計算して比べましょう。

 cm

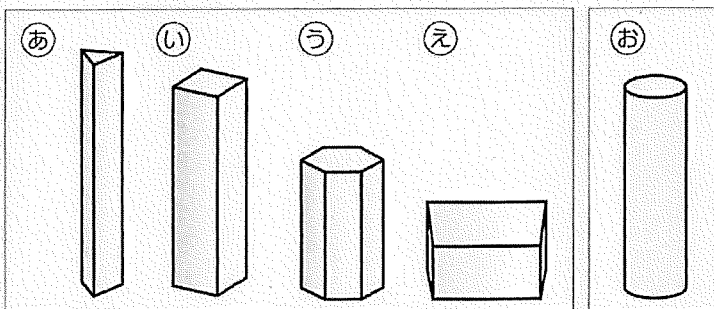
角柱と円柱(p. 200、201)



上の、**あ**～**お**のような形を **立体** といいます。

だいちさんとひなたさんは、**あ**～**お**の立体を2つのなかに分け、そのわけを説明しています。説明を読んで「なるほど!」と思ったら、☐に○をかきましょう。

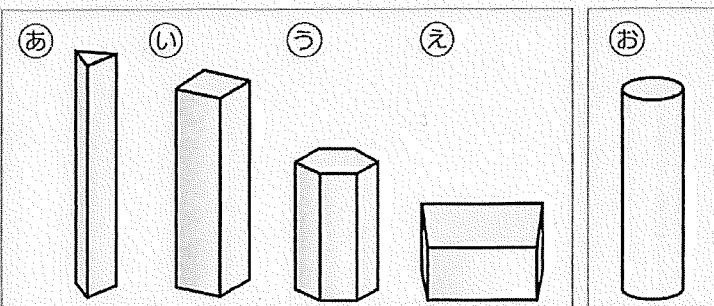
【だいちさん】



なるほどと思った ☐

あから**え**の立体は、平面だけで囲まれています。**お**の立体は、曲がった面があります。

【ひなたさん】

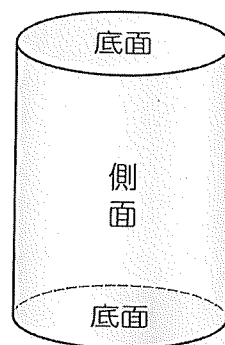
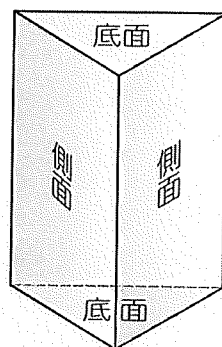


なるほどと思った ☐

あから**え**の立体は、上から見ると多角形になっています。**お**の立体は円になっています。

◇ 上の図の**あ**、**い**、**う**、**え**のような立体を **角柱**、
おのような立体を **円柱** といいます。

角柱と円柱 (p. 202)

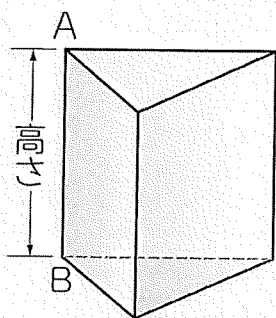


① 角柱と円柱について調べてみましょう。

◇ 角柱や円柱の上下の面を ^{ていめん}底面、横の面を ^{そくめん}側面 といいます。

② 角柱の底面や側面について調べましょう。

◇ 2つの底面は 平行 で、合同な多角形 ^{すいちよく} になっています。
側面は 長方形 や 正方形 で、底面に 垂直 になっています。

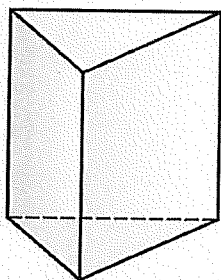


左の図の、ABのような辺は、底面に垂直になっていて、
その長さが角柱の 高さ です。

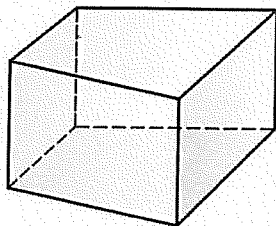
◇ 底面が三角形、四角形、五角形の角柱を、それぞれ、
三角柱、四角柱、五角柱 といいます。
直方体や立方体も、四角柱 です。

次の角柱の名前を答えましょう。

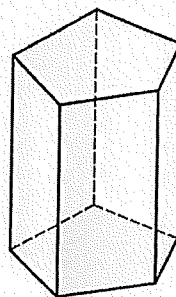
①



②



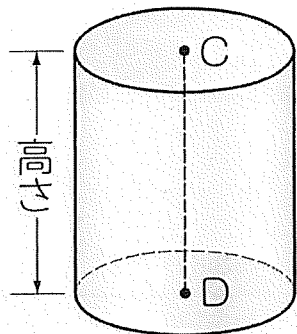
③



① 円柱の底面や側面について調べましょう。

◇ 2つの底面は **平行** で、 **合同な円** になっています。
きよくめん

円柱の側面のように曲がった面を **曲面** といいます。



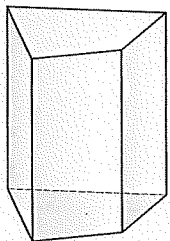
左の図のように、底面の円の中心を結んだ直線CDは、底面に垂直になっていて、その長さが円柱の **高さ** です。

◇ 角柱は、 **平面だけ** で囲まれています。

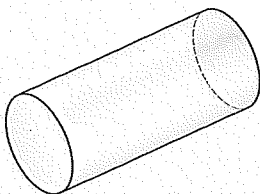
円柱は、 **平面** と **曲面** で囲まれています。

② 次のような立体があります。角柱はどれですか。また、円柱はどれですか。

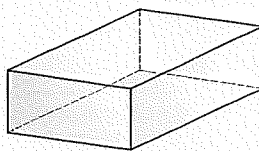
あ



い



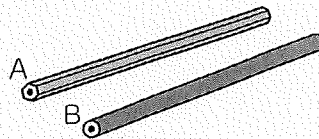
う



角柱

円柱

③ 右のようなえん筆があります。
 どんな立体といえばよいですか。



「〇〇柱」のように
 答えましょう

A

B

④ 三角柱、四角柱、五角柱について、形や数をかきましょう。

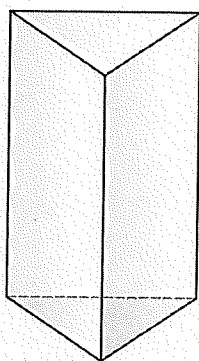
	底面の形	側面の数	頂点の数	辺の数
三角柱				
四角柱				
五角柱				

見取図とてん開図 (p. 204~206)

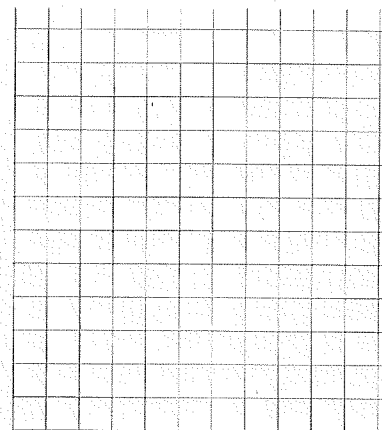
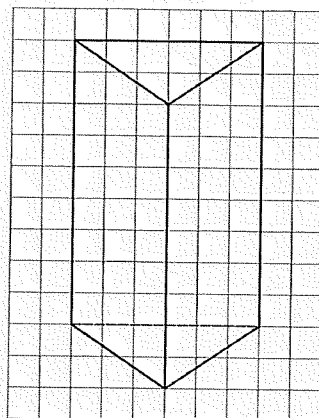
【 見取図 】

① 下のような三角柱と円柱の見取図を方眼紙にかきましょう。

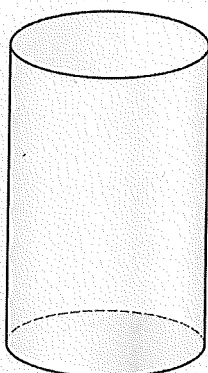
㊦ 三角柱



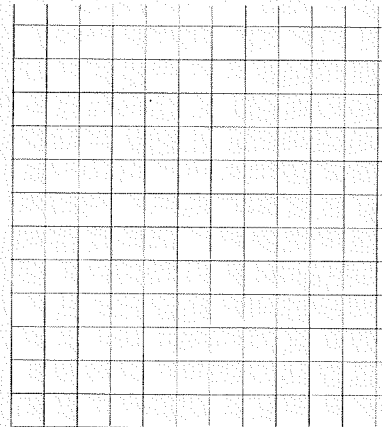
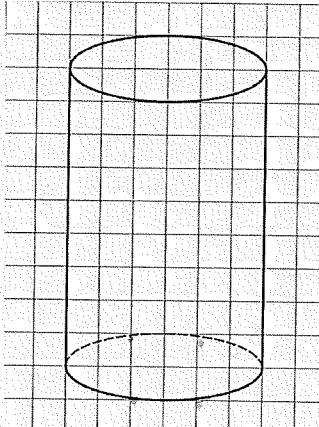
【手本】



㊧ 円柱



【手本】



◇ 4年生で学習したように、左の立体を右の方眼用紙にかいた図を見取図といいます。見取図をかくときは、

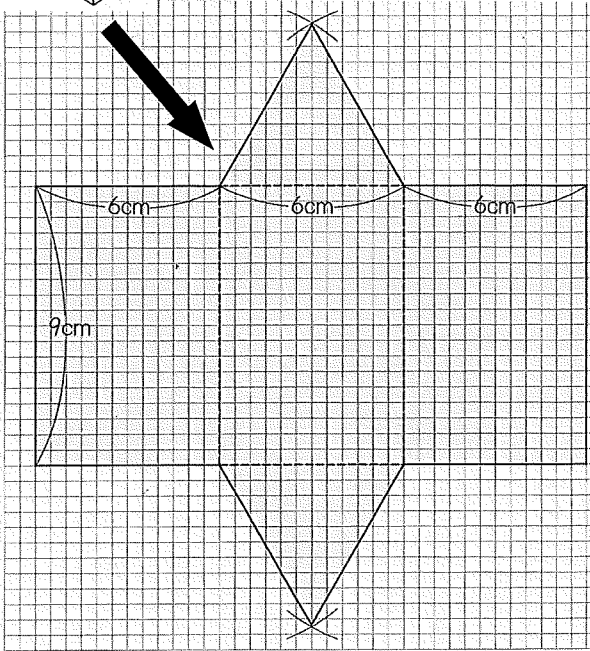
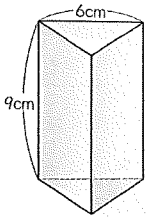
① 見えない辺は **点線** でかきましょう。

② 立体で平行な辺は、見取図でも **平行** にかきましょう。

【 てん開図 】

① 底面が1辺6 cmの正三角形で高さが9 cmの三角柱を、工作用紙でつくりましょう。

㊦ てん開図をかきましょう。



◇ 4年生で学習したように、三角柱を切り開いた形をてん開図といいます。

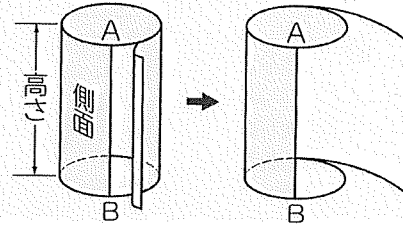
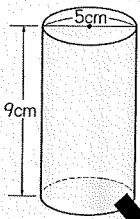
◇ 左のてん開図のように、角柱の側面を広げると **長方形** になります。長方形の横の長さは **底面のまわり** の長さに等しく、^{たて}縦の長さは角柱の **高さ** と同じです。

① この三角柱の底面の周りの長さは

cm
です。

② 底面が直径5 cmの円で高さが9 cmの円柱を、工作用紙でつくりましょう。

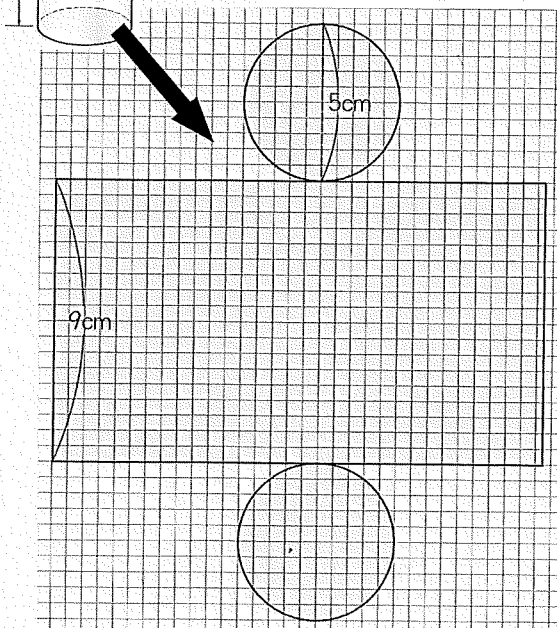
㊦ てん開図をかきましょう。



◇ 円柱の側面は曲面ですが、上の図の直線A Bで切って広げると **長方形** になります。これは左の展開図を見ても分かるように、側面が長方形になっています。この長方形の横の長さは **底面の円周** の長さに等しく、^{たて}縦の長さは円柱の **高さ** と同じです。

① この円柱の底面の周りの長さは

cm
です。



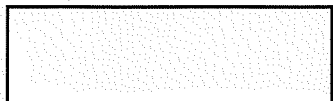
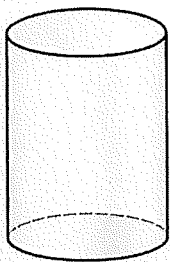


たしかめましょう

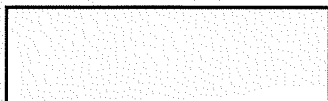
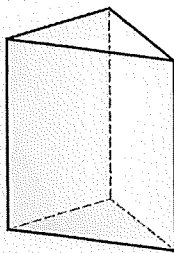
(p. 207)

① 次の立体の名前をかきましょう。

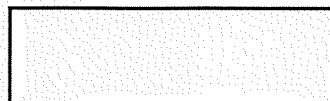
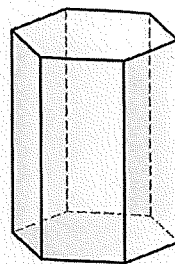
㉞



㉟



㊱



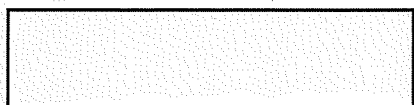
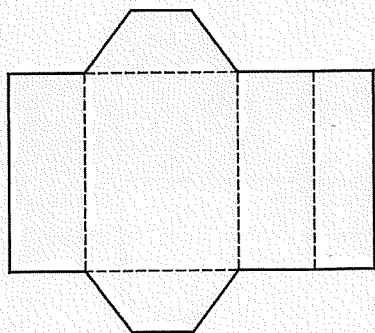
② 底面が1辺3cmの正三角形で、高さが6cmの三角柱のてん開図をかきましょう。

③ 底面が半径3cmの円で、高さが4cmの円柱のてん開図をかきましょう。

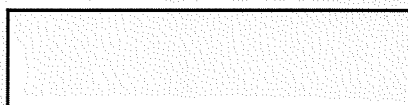
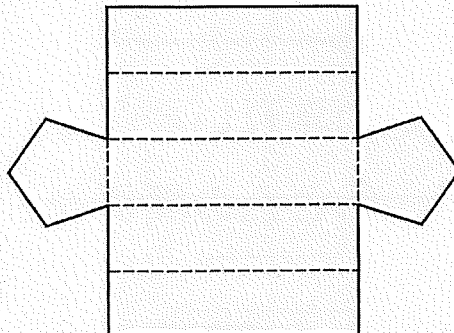
③と④の問題は、ノートに取り組みましょう。

④ 次のてん開図からできる立体の名前をかきましょう。

㉞



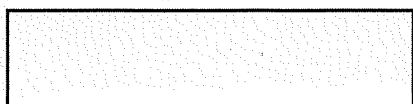
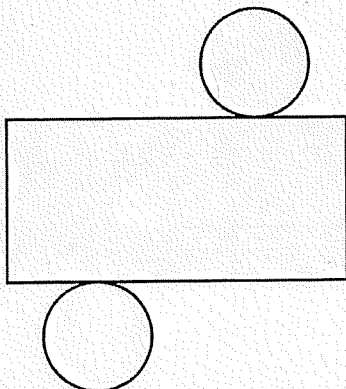
㉟



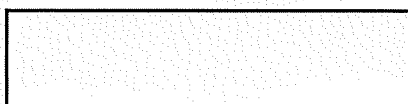
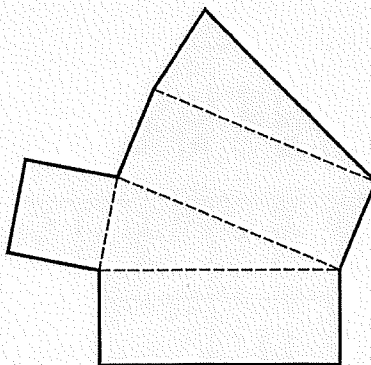
ヒント

てん開図の、
底面の形を見て、
立体の名前を考
えましょう。

㊱



㊲



変わり方(p. 208~211)

- ① ほのかさんのお姉さんは、ほのかさんより10才年上です。

ほのかさんとお姉さんのたん生日は同じです。

- ② ほのかさんの年れいを○才、お姉さんの年れいを△才として、
○と△の関係を式に表しましょう。

ヒント

もし、ほのかさんが11才だとしたら、お姉さんは10才年上なので、 $11+10$ で、21才だね。

ほのかさんが○才だとしたら、『 $\text{○}+10=\text{お姉さんの年れい}$ 』になるね。お姉さんの年れいは△だから、どう考えたらいかな。

- ③ 2人の年れいの変わり方を、表にかいて調べましょう。

○(才)	1	2	3	4	5	6	7	8
△(才)	11							

表を見てきまりを見つけ、下の文の□に△がどう変わっていくか書きましょう。

○が1ずつ増えると、

。

- ② たての長さが5cmの長方形の、横の長さとの面積の関係を調べていきます。

- ③ 長方形の横の長さを○cm、面積を△ cm^2 として○と△の関係を式に表しましょう。

ヒント

もし、横の長さが1cmだとしたら、長方形の面積は、 5×1 で、5 cm^2 だね。

では、横の長さが○cmだとしたら、どう考えたらいかな。

- ④ 長方形の横の長さとの面積の変わり方を、表にかいて調べてみましょう。

○(cm)	1	2	3	4	5	6	7	8
△(cm^2)	5							

表を見てきまりを見つけ、下の文の□に面積がどう変わっていくか書きましょう。

横の長さ(○)が2倍、3倍、……になると、

だから、面積(△)は横の長さ(○)に□します。

- ③ 階だんの1だんの高さが20cmのとき、だんの数を○だん、全体の高さを△cmとして、○と△の関係を式に表しましょう。

ヒント

もし、だんの数が1だんだとしたら、全体の高さは、

20×1で、20cmだね。

では、だんの数が○だんだとしたら、どう考えたらいいのかな。

また、変わり方を表にかいて調べましょう。

○(だん)	1	2	3	4	5	6	7	8
△(cm)	20							

表を見ると、全体の高さ(△)は、だんの数(○)に比例して(いる・いない)。

- ④ 1個のねだんが100円のプリンがあります。

このプリンを何個か買って50円の箱に入れてもらうときの、プリンの数と代金の関係を調べていきます。

㊦ 買ったプリンの数を○個、代金を△円として○と△の関係を式に表しましょう。

ヒント

もし、プリンの数が1個だとしたら、代金は、箱のねだんをたして、

100×1+50で、150円だね。

では、プリンの数が○個だとしたら、どう考えたらいいのかな。

④ 買ったプリンの数と代金の変わり方を、表にかいて調べてみましょう。

○(個)	1	2	3	4	5	6
△(円)	150					

表を見てきまりを見つけ、下の文の□に△がどう変わっていくか書きましょう。

○が1ずつ増えると、

表を見て△が○に比例するか考えましょう。

プリンの数(○)が2倍、3倍、……になると、

だから、代金(△)はプリンの数(○)に比例して

(います ・ いません)。

⑤ 70円の消しゴム1個と、1本80円の^{えんぴつ}鉛筆を何本か買います。

⑦ 買った鉛筆の本数を○本、代金を△円として○と△の関係を式に表しましょう。

ヒント

もし、鉛筆の本数が1本だとしたら、代金は、消しゴムのねだんをたして、 $80 \times 1 + 70$ で、150円だね。

では、鉛筆の本数が○本だとしたら、どう考えたらいいのかな。

⑧ 買った鉛筆の本数と代金の変わり方を、表にかいて調べてみましょう。

○(本)	1	2	3	4	5	6
△(円)	150					

表を見ると、代金(△)は、鉛筆の本数(○)に比例して(いる・いない)。

輪投げ(p. 212、213)

① さくらさん、しおりさん、すみれさんが輪投げをします。

さとしさんとかつやさんは、3人の順位を予想しました。



さとし

1位はさくらさん、
2位はすみれさん
と思います。

1位がしおりさん、
2位がさくらさん
と思います。



かつや

ゲームの結果を見ると、1位、2位についての2人の予想は、
どちらも、かた方だけあっていました。ゲームの順位はどうだったか考えましょう。
一位の人を「〇〇さん」と仮に決めて、考えていきましょう。

ヒント1

もし、一位がさくらさんだったとします。

結果は、

一位 さくらさん

二位 しおりさん か すみれさん

三位 しおりさん か すみれさん

になります。

ヒント2

しかし、二人の予想は

さとし

かつや

一位 さくら

しおり

二位 すみれ

さくら

三位

でした。

ヒント3

一位がさくらさんだと「2人の予想はどちらもかた方だけあっていた」ことがまちがっていることになります。

なぜなら、「さとしの、一位がさくら」があっていたとすると、

「かつやの、二位がさくら」がまちがっていることになるので、「かつやの一位がしおり」を正しいことになります。

すると、「さとしの、一位がさくら」がまちがっていることになるからです。

つまり、『一位がさくらさんではない』ことが分かりました。

一位が、しおりさんやすみれさんだったらどうかな。

一位

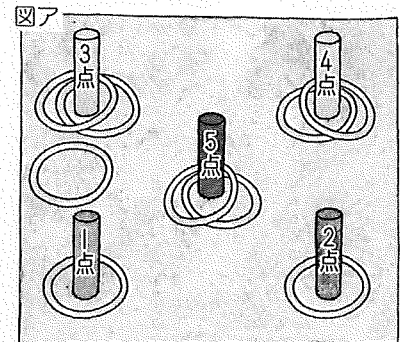
二位

三位

② こんどは、あきらさん、かつやさん、さとしさんが輪投げをしました。

3人が3回ずつ投げると、右下の図アのようにはいり、それぞれの合計点は、右下の表のようになりました。

3人は、投げ終わってから、次のように言っています。



あきら

3回ともちがうところにはいりました。



かつや

同じところに2つもはいりました。



さとし

最高点のところにはいったけれど、1回ははずれてしまいました。

3回の合計点

あきら	9点
かつや	10点
さとし	8点

3人の輪は、それぞれどのようなようにはいったのか考えましょう。

あきら

かつや

さとし

ヒント1

次のような文を書いて答えましょう。

『あきら 5点に1本、4点に1本、1点に1本輪が入った。』

ヒント2

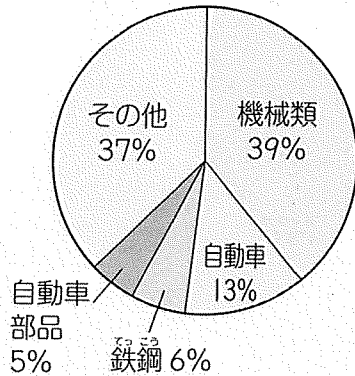
さとしさんの言葉が大ヒントです！

よみ取る算数(p. 214、215)

④から⑩の資料は、はるなさんが日本の貿易について調べるために集めたものです

④

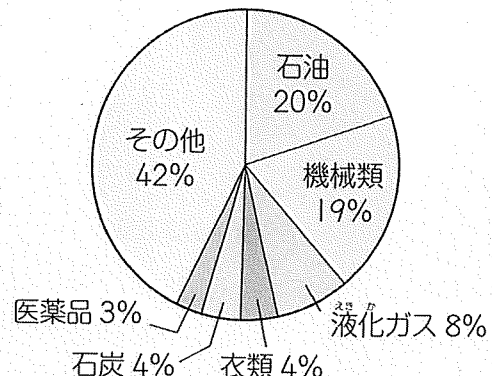
輸出品別の輸出額の割合



輸出総額 65 兆 5465 億円

⑤

輸入品別の輸入額の割合



輸入総額 68 兆 1112 億円

⑥

おもな輸出品の相手さき

おもな輸出品の相手さき	機械類	アメリカ合衆国				
		中国 24%	16%	韓国 7%	台湾 7%	その他 46%
	自動車	ロシア連邦 7%				
		オーストラリア				
		アメリカ合衆国 30%	7%		中国 7%	その他 49%
	鉄 鋼	韓国 19%	中国 18%	タイ 11%	台湾 7%	その他 45%

⑦

おもな輸入品の相手さき

おもな輸入品の相手さき	石油	サウジアラビア 28%	アラブ首長国連邦 21%	カタール 10%	イラン 7%	その他 34%
	機械類	アメリカ合衆国				
		中国 46%	12%	韓国 7%	台湾 6%	その他 29%
	液化ガス	オーストラリア				
		カタール 18%	マレーシア 17%	17%	インドネシア 10%	その他 38%

- ① 輸出総額をおよそ 66 兆円とすると、アメリカ合衆国への自動車の輸出額はおよそ何円になりますか。上から 2 けたの概数で答えましょう。

(考え方)

使う資料は

④ と

ヒント

日本の自動車の輸出額は、資料④を見れば分かるよね。

輸出総額は、約 66 兆円。自動車は 13% だから

$$66 \times 0.13 = 8.58 \quad 8.58 \text{ 兆円}$$

あとは、アメリカへの自動車の輸出の割合はどの資料を見れば分かるかな。

- ② 輸入総額をおよそ68兆円とすると、サウジアラビアからの石油の輸入額はおよそ何円になりますか。上から2けたの概数で答えましょう。

使う資料は

と

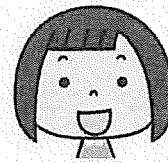
ヒント

日本の石油の輸入量は、資料⑥を見れば分かるよね。

①のように石油の輸入額を計算すれば、あとは、サウジアラビアからの石油の輸入の割合が分かれば計算できそうだね。

- ③ 韓国との機械類の輸出入について、ひなたさんは次のように言っています。

㉠と㉡の資料を見ると、韓国からの機械類の輸入額は、韓国への機械類の輸出額と等しいことがわかります。



ひなたさんの言っていることは正しいですか。

「正しい」か「正しくない」かのどちらかで答えましょう。

また、そのわけを、ことばや式を使って説明しましょう。

(正しい・正しくない) ※ ○をつけましょう。

【わけ】

ヒント1 全ての資料を使います。

ヒント2

資料㉠を見ると、韓国への機械類の輸出額の割合は7%。

資料㉡を見ると、韓国からの機械類の輸入額の割合は7%。7%と7%だから同じ金額と言えそうだね。

本当に同じ金額が確かめるために、まず、韓国への機械類の輸出額を計算してみましょう。

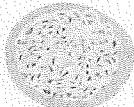
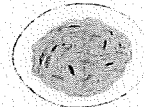
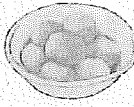
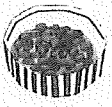
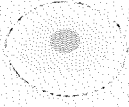
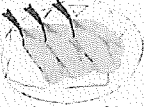
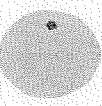
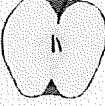
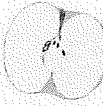
輸出総額を約66兆円として考えて、資料㉠を見ると、機械類の輸出額の割合は39%なので、

$66 \times 0.39 \times 0.07$ で計算できます。

そして、韓国からの機械類の輸入額を計算しましょう。輸入総額を約68兆円として考えて、資料⑥を見ると、機械類の輸入額の割合は19%なので、輸出のように計算してみましょう。

輸出額と輸入額を比べて、ひなたさんの言っていることが正しいか正しくないかのわけを説明しましょう。

みらいへのつばさ (p. 216、217)

1 日 分	料 理 例			
主食 4～7 ポイント	1 ポイント	 ごはん小1ばい	 おにぎり1個	 食パン1まい
	1.5 ポイント	 ごはん中1ばい	2 ポイント	 うどん1ばい
			 もりそば1ばい	 スパゲッティー1皿
副菜 5～6 ポイント	1 ポイント	 野菜サラダ	 具だくさんみそしる	 ひじき
	2 ポイント	 野菜のにも	 野菜いため	 いものにところがし
主菜 3～5 ポイント	1 ポイント	 なっとう	 目玉焼き	2 ポイント
				 魚の天ぷら
	3 ポイント	 ハンバーグ	 ぶた肉のしょうが焼き	 とりのからあげ
牛乳・乳製品 2～3 ポイント	1 ポイント	 スライスチーズ1まい ヨーグルト1パック	2 ポイント	 牛乳びん1本
くだもの 2 ポイント	1 ポイント	 みかん1個	 りんご半分	 なし半分
			 もも1個	

それぞれの料理の
ポイントの合計が、
1日分のポイントに
なるようにします。



① 資料の主食、副菜、主菜、牛乳・乳製品、くだものを、どれもバランスよくとることが大切であることを家庭科で学習しました。

㊦ だいちさんがたてた計画はバランスのよい食事となっていますが、水谷先生がたてた計画はバランスのよい食事となっていますか。

	朝食	昼食	夕食	合計
主食	おにぎり 1 個 1	食パン 2 まい 2 スパゲッティー半分 1	ごはん中 1 ぱい 1.5	5.5
副菜	みそしる 1 ひじき 1	野菜いため半分 1	野菜サラダ 1 きのこソテー 1	5
主菜	焼き魚半身 1		ハンバーグ 3	4
牛乳・乳製品	ヨーグルト 1 1 パック 1	牛乳 1 本 2		3
くだもの		みかん 1 個 1	りんご半分 1	2

水谷先生	朝食	昼食	夕食	合計
主食	食パン 1 まい	うどん 1 ぱい	ごはん中 2 はい	
副菜			やさしいため	
主菜	目玉焼き	とりのからあげ	ハンバーグ	
牛乳・乳製品	牛乳びん 1 本	牛乳びん 1 本	牛乳びん 1 本	
くだもの		もも 1 個		

食事のバランスは、(よい・よくない) ※ ○をつけましょう。

【わけ】

㊦ バランスのよい食事になるように、計画をたててみましょう。

だいち	朝食	昼食	夕食	合計
主食				
副菜				
主菜				
牛乳・乳製品				
くだもの				

自然災害を防ぐ

名前 ()

教科書 P128～137

資料集 P110～111 を参考にしましょう。

○世界各地や日本でも自然災害が起きています。どのようなものがありますか。4つ答えましょう。

--	--	--	--

○国や地域でも自然災害に備えた取り組みが行われています。

正しい組み合わせを線で結びましょう。

中央防災会議	・	・	洪水や河川のはんらんを防ぐために、地下につくられた施設。
首都圏外郭放水路	・	・	内閣総理大臣や学識経験者などが、防災に関する重要な話し合いをすること。
防災公園	・	・	災害時避難場所や活動拠点となる場所。
防災訓練	・	・	災害に備えて行われる訓練。

○自然災害が起きそうな場所や、避難場所、避難するための道などを知らせる地図のことをなんといいますか。

()

○自然災害に備えて私たちができることはなにがありますか。

--

○日本で起きた大きな自然災害をまとめよう。

災害名			
年月日	1995年1月17日	2016年4月14日 ・16日	2011年3月11日
場所	県	県	県

環境を守るわたしたち

名前 ()

教科書 P114～127、資料集 P114～115 を参考にしましょう。

公害とは・・・

○身の回りの公害にはどんなものがありますか。

--	--	--	--

○四大公害病についてまとめよう。

公害病	病	病	病	病
年	1953年（昭和28）	1922年（大正11）	1960年（昭和35）	1964年（昭和39）
場所	県 県 周辺	県 下流域	県 市	県 下流域
症状				
原因				

○環境を守るためにさまざまな取り組みが行われています。また国では、さまざまなきまりを定めて環境を守っています。どんな法があるかまとめましょう。

法 環境保全や公害防止に対する国の考え方や、政策の基本方針などを示している法律。	法 かんやペットボトル、びんなどの容器や包装類を作る側、使う側、国や自治体がそれぞれの立場で再利用を進めるように定めた法律。
法 ダイオキシン類の総排出量を大はばに下げるとの、さまざまな対策のおおもとになる法律。	法 エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目の家庭電化製品を対象に、処分するときにかかる費用を消費者が負担するように定めた法律。

○環境を守るために、わたしたちができることはどんなことがありますか。2つ書きましょう。
