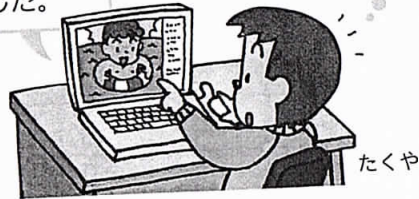


4月なのに海水浴？

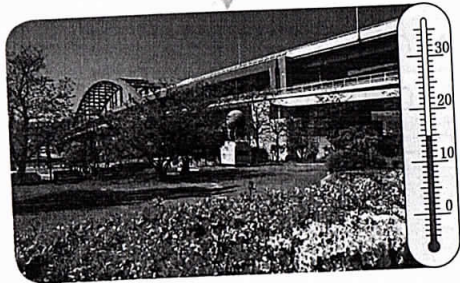
神戸市に住むたくやさんに、
神戸市の姉妹都市である
リオデジャネイロに住む友だちから
メールがとどきました。

今日は海水浴に
行きました。

まだ4月なのに…。



神戸
(日本)

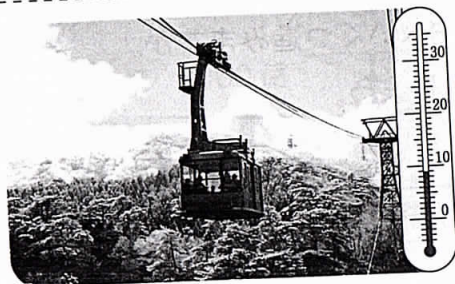


4月

リオデジャネイロ
(ブラジル)



12月



神戸とリオデジャネイロでは、気温がちがうのかな。

神戸とリオデジャネイロの気温のちがいを調べるのに、
どんなことが必要か、みんなで話し合ってみよう。

神戸とリオデジャネイロの
1年間の気温を調べて…。



りく



しほ

どのように表せば、気温の
ちがいや変わりが
わかりやすいかな。

そなたね
しほん
これを

折れ線グラフと表

2

グラフや表を使って調べよう

あみさんたちは、神戸とリオデジャネイロの
1年間の気温を調べました。

下の、1年間の気温のように、
ものごとの持ちようを調べる
ときに使う記録やしりょうの
ことを、データというよ。

1年間の気温の変わり方(神戸)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(度)	6	6	9	15	19	23	27	28	25	19	14	9

(国立天文台編「理科年表 平成31年」丸善出版(2019))

1年間の気温の変わり方(リオデジャネイロ)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(度)	27	27	26	25	23	22	21	22	22	23	25	25

(国立天文台編「理科年表 平成31年」丸善出版(2019))

表よりもわかりやすく、変わり方を表せないかな。



あみ

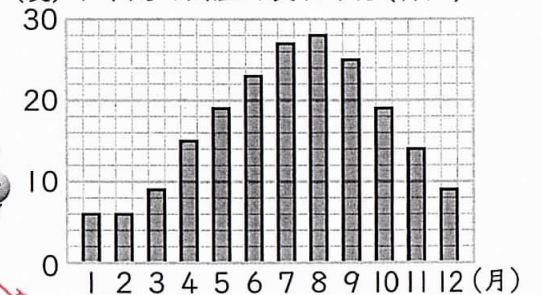
1 折れ線グラフ

1

神戸の気温の変わり方を表すには、どのようなグラフに
表したらよいか考えましょう。

変わり方をわかりやすく
表すためのグラフを調べよう。

(度) 1年間の気温の変わり方(神戸)



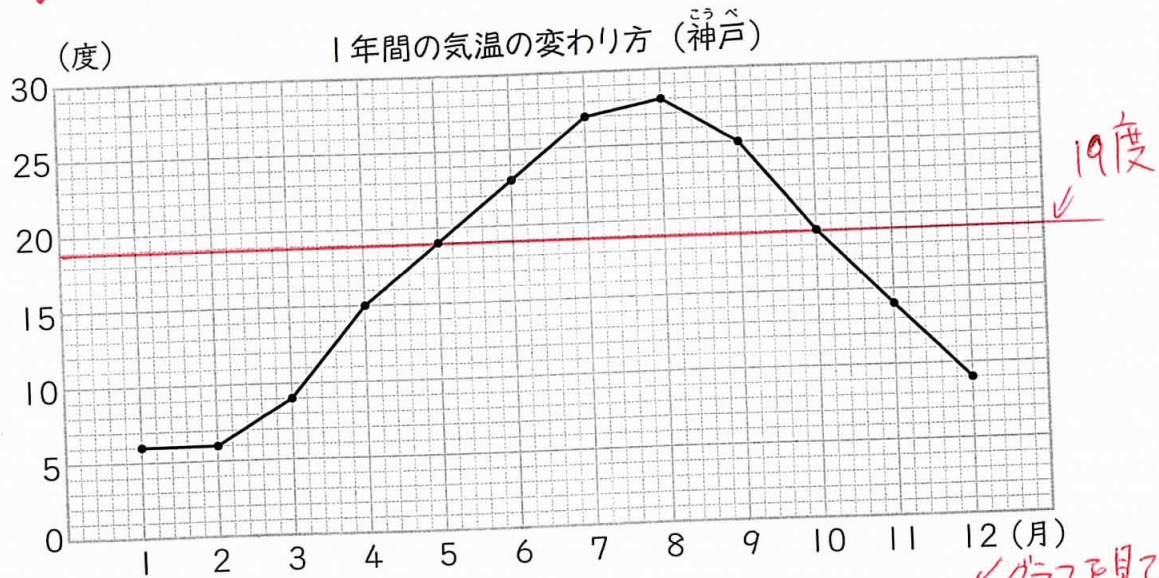
ぼうグラフに表すと
こうなるけど…。

ぼうグラフ
155ページ

あ、とかんたんものを
求めたいよね…

気温のように、変わっていくもののようすを表すには、折れ線グラフを使います。

☆ ぼうグラフとくらべて、??
どうかあ??



19度

① 横のじくは、何を表していますか。
また、たてのじくは、何を表していますか。月(よ) 気温(たて)

△グラフを見て
答えよう!

② たてのじくの1めもりは、何度を表していますか。1度

③ 3月の気温は、何度ですか。9度

④ 気温が19度なのは、何月と何月ですか。5月と10月

⑤ 上の折れ線グラフでは、ぼうグラフのように、気温が高い順に月をならべかえてよいでしょうか。だめ。上の順にもあそびに「変わっていくものようす」を表すためにあそびから。

折れ線グラフは、横のじくが時間の流れを表しているの、時間がたつと、どのように変わるかがわかりやすいね。



あみ 神戸の気温の変わり方について、グラフの形からどんなことがわかるかな。

2

前のページの折れ線グラフを見て、神戸の気温の変わり方をくわしく調べましょう。

変わり方をくわしく調べるのに、折れ線グラフのどこに注目すればよいか考えよう。

① 4人の考えを見て、□にあてはまる数を書きましょう。
また、4人の考えの理由を説明しましょう。



こうた

2月から8月までは、
気温が上がっています。

グラフが上がっているから



みさき

8月から12月までは、
気温が下がっています。

グラフが下がっているから



しほ

気温の上がり方がいちばん
大きいのは、3月から
4月です。

上がり方が急だから



りく

気温の下がり方がいちばん
小さいのは、8月から
9月です。

いちばんゆるやかなから

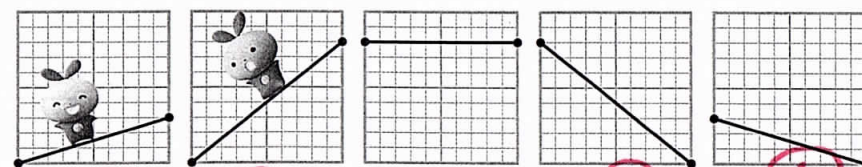
線のかたむきが...



まとめ

折れ線グラフでは、線のかたむきに注目すると、変わり方がくわしくわかる。

線のかたむきが急であるほど、変わり方が大きいことを表している。



① 上がる (ふえる)

② 変わらない

③ 下がる (へる)

②のほうが
かたむきが急

③のほうがかたむきが急...
⇒ 下がり方が大きい。

↑
上がり方が大きい

はると



リオデジャネイロの気温を折れ線グラフに表すとどうなるかな。

3

下のグラフ用紙を使って、リオデジャネイロの1年間の気温の変わり方を、折れ線グラフに表しましょう。

1年間の気温の変わり方(リオデジャネイロ)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(度)	27	27	26	25	23	22	21	22	22	23	25	25

折れ線グラフのかき方を調べよう。



折れ線グラフのかき方



- ① 横のじくに「月」をとり、同じ間をあけて書く。単位も書く。
- ② たてのじくに「気温」をとり、いちばん高い気温が表せるようにメモリのつけ方を考え、メモリが表す数を書く。単位も書く。
- ③ それぞれの月の気温を表すところに点をうち、点を直線で結ぶ。
- ④ 表題を書く。

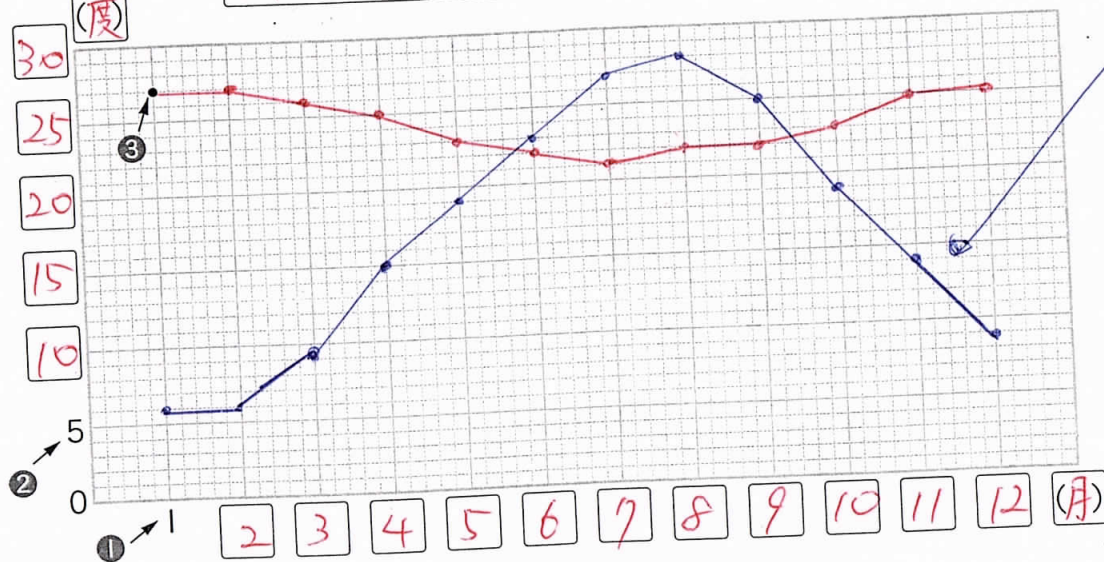
これはとても大切だよ。この通りにやってみよう。

表題は先に書いてもいいよ。



上のリオだと27が大きいキツい30まで

1年間の気温の変わり方(リオデジャネイロ) (神戸)



- ① かいた折れ線グラフを見ると、リオデジャネイロの気温の変わり方について、どんなことがわかりますか。(こは、みんながわかったことと書いてね)



こうた

神戸の気温の変わり方と、くらべやすくするには...

折れ線グラフを使って、変わり方のちがいをわかりやすく表す方法を考えよう。

- ② 前のページのグラフ用紙を使って、神戸の1年間の気温の変わり方を、折れ線グラフに表しましょう。

1年間の気温の変わり方(神戸)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(度)	6	6	9	15	19	23	27	28	25	19	14	9



リオデジャネイロの線と、色を変えるとわかりやすいね。

1番近いと3!

- ③ 神戸とリオデジャネイロの気温のちがいがいちばん小さいのは何月ですか。また、ちがいは何度ですか。6月で1度。

- ④ グラフ用紙を重ねてかいた、神戸とリオデジャネイロの折れ線グラフを見ると、どんなことがわかりますか。



はると

リオデジャネイロよりも神戸のほうが気温が高いのは、6月から...

9月まで!



しほ

リオデジャネイロは、神戸とくらべると、気温の変わり方が...

小さい。かたはまが神戸の方が大きいね!!

2つの折れ線グラフを重ねると、変わり方のちがいがわかりやすいね。



りく

みさきさん、あなたはここでもお勉強ね!



みさき

折れ線グラフの表し方をくふうして、リオデジャネイロの気温の変わり方を、もっとわかりやすく表せないかな。

4

下のグラフ用紙を使って、リオデジャネイロの1年間の気温の^かわり方を、折れ線^おグラフに表しましょう。

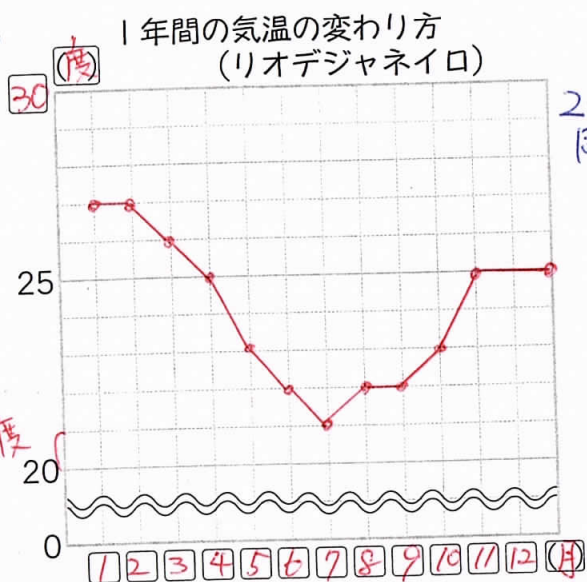
1年間の気温の変わり方(リオデジャネイロ)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(度)	27	27	26	25	23	22	21	22	22	23	25	25

1 右のグラフ用紙に、気温の^かわり方を表しましょう。



24ページと同じデータをグラフに表しているのに、^かわり方が…。



24Pのと
同じなのに…

右の折れ線グラフの^とちようを考えよう。

折れ線グラフでは、上のグラフのように、~~~~の^{しるし}印を使って、^{はぶ}めもりのとちゆうを省くことができます。

2 上のグラフのように、~~~~の印を使ってめもりのとちゆうを省くと、たてのじくの1めもりの長さはどのようになりますか。
大きくなる(長くなる。)

上のグラフのように、~~~~の印を使ってめもりのとちゆうを省くと、1めもりの長さが大きくなるので、^かわり方が大きく表せるんだね。



リオは、20度より下回らないので、そこを省くと、^かわり方が、わかりやすいね。

ほじゆうのもんだい
→139ページE

こうた リオデジャネイロの1月から12月の気温の^かわり方は、谷のようになっていることが、よくわかったよ。

まことさんたちは、1日の気温を調べました。

1日の気温の^かわり方(4月25日調べ)

時こく(時)	午前 8	9	10	11	午後 0	1	2	3	4	5
気温(度)	16	17	18		21	22	23	22	21	19

5

上の気温を、折れ線^おグラフに表しましょう。

1 ゆかさんは、右のように表しました。

右のグラフを見て、気づいたことをいましょう。

横のじくに午前11時がないね。



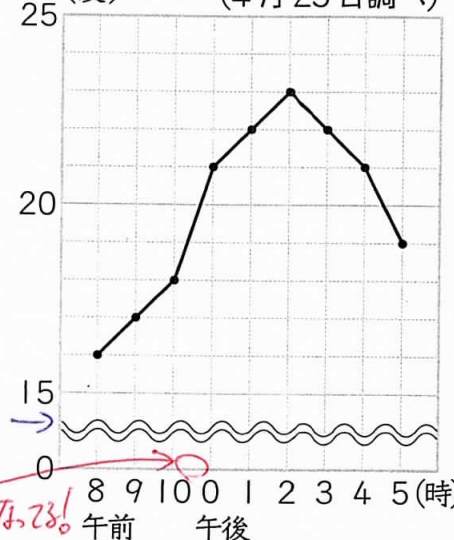
午前10時から急に気温の上がり方が大きくなったように見えるけど…。



あ! 省やくしている。

ここだけ2時間にあたる!

1日の気温の^かわり方(4月25日調べ)



折れ線グラフに表したり読み取ったりするときに、注意することを考えよう。

2 右のグラフから、午前11時の

正かくな気温は19.5度と いってよいでしょうか。 ⇒ *だめだね。*

実さいの11時の気温が19度だったとしても、グラフは…。



19.5

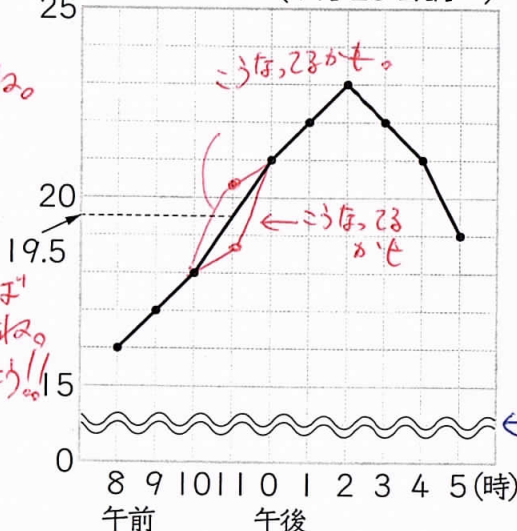
横のじくのめもりが同じ間かくになっているかをたしかめることが大事だね。また、点と点の間の気温は、必ず正かくなとはいえないよ。

こうしたら、だめだね。気がつけよう!!



はると

1日の気温の^かわり方(4月25日調べ)



ここも省やく!

理科の授業で使えようね!!

これから、調べ学習などで折れ線グラフを使っていきな。

2 整理のしかた

4年1組では、自分たちの生活を見直し、よりよくしていくためにはんごに話し合いをしています。

〈ゆいさんのはん〉～けがを少なくしたい～

けがに注意するポスターを作ろう。



ゆうき

どんなけがが多いのかな。



ゆい

どこでけがをすることが多いのかな。



そうた

校庭ではすりきずが多そう。



はるか

ゆいさんたちは、4月のけがのようすを調べました。

けがの種類	人数(人)	場所	人数(人)
すりきず	正正- 11	校庭	正正T 12
打ぼく	正T 7	体育館	正F 8
切りきず	F 3	教室	T 2
ねんざ	T 2	ろう下	- 1
合計	23	合計	23



本当に、すりきずは校庭で多いのかな。

「正」で書いてから数えよう!

次のページのけが調べのデータを見て、「正」を書いて調べよう。



1 どんなけがが、どんな場所で多いか調べましょう。

どんなけがが、どんな場所が多いかを見やすく表すには、**データ**をどのように整理すればよいか考えよう。

けが調べ(4月)

学年	けがの種類	場所	けがをした時間
2	打ぼく	体育館	昼休み
1	すりきず	体育館	昼休み
3	切りきず	校庭	昼休み
6	すりきず	校庭	ほうかご放課後
5	すりきず	校庭	昼休み
1	打ぼく	教室	休み時間
4	すりきず	体育館	休み時間
6	ねんざ	体育館	じゅ業中
2	すりきず	校庭	昼休み
5	打ぼく	校庭	放課後
3	すりきず	体育館	昼休み
5	切りきず	教室	昼休み
2	打ぼく	校庭	放課後
4	すりきず	校庭	じゅ業中
4	打ぼく	ろう下	休み時間
1	打ぼく	体育館	昼休み
6	ねんざ	校庭	放課後
1	すりきず	校庭	放課後
3	切りきず	校庭	昼休み
2	すりきず	体育館	昼休み
5	すりきず	校庭	じゅ業中
2	すりきず	校庭	放課後
3	打ぼく	体育館	休み時間

1 けがの種類とけがをした場所の2つに注目して、下の表に人数を書きましょう。

けがの種類とけがをした場所(4月) (人)

けがの種類	場所	校庭	体育館	教室	ろう下	合計
すりきず		正T 7	正F 4	0	0	11
打ぼく		T 2	F 3	-	-	7
切りきず		T 2	0	-	1	3
ねんざ		-	1	0	0	2
合計		12	8	2	1	23

←この表のときは、「T」が「時間」は関係ないよ!

いつでもデータがちがうと、(あ)の23にならなくても

2 それぞれの合計を計算しましょう。

3 (あ)のところに入る数はいくつですか。

これは、クラス全員の数だよ!

4 どこでどんなけがをした人が、いちばん多いでしょうか。

校庭ですりきずをした人。

5 表を見て、気づいたことをいみましょう。

←これは自分でノートに気づいたことを書く。

校庭や体育館は、すりきずが多いから...



あみ

どこにどのようなポスターをはればいいのか。



1 けが調べのデータを見て、学年や、けがの種類、けがをした場所や時間に注目して、人数を表にまとめましょう。

何と何について表にまとめるかを、自分で決めてみよう。

表のつくり方をくふうすると、2つのことを組み合わせて見ることができて便利だね。

〈はやとさんのはん〉～図書室の本の利用をふやしたい～

みんな図書室の本を利用しているのかな。

いつも利用している人と、ほとんど利用していない人に分かれる気がするけど…。



学級の人の本の利用のようすを調べてみよう。

はやとさんたちは、4年1組の本の利用のようすを調べました。

2 4年1組の、先週と今週の図書室での本の利用のようすを調べましょう。

1 右のデータを見て、下の表に人数を書きましょう。

先週	○	12
	×	18
今週	○	11
	×	19



先週と今週のそれぞれのようすはわかった。



先週も今週も借りた人は、何人いるのかな。

先週と今週の本の利用のようすをわかりやすく表すには、データをどのように整理すればよいか考えよう。

4年1組の本の利用のようす

出席番号	先週	今週
1	○	○
2	○	×
3	×	×
4	○	○
5	○	○
6	×	×
7	×	×
8	×	×
9	×	○
10	×	×
11	×	○
12	×	×
13	○	○
14	×	×
15	○	×
16	×	○
17	×	×
18	○	×
19	×	×
20	×	×
21	×	×
22	○	○
23	×	×
24	×	×
25	○	○
26	○	×
27	×	×
28	○	○
29	×	×
30	○	○

○…借りた
×…借りない

もれがないように調べね。

2 前のページの本の利用のようすのデータを見て、下の表に人数を書きましょう。

先週	今週	人数(人)
○	○	8
○	×	4
×	○	3
×	×	15

先週も今週も借りた人は8人だね。

4年1組の本の利用のようす (人)

		今週		合計
		借りた	借りない	
先週	借りた	8	4	12
	借りない	3	15	18
合計		11	19	30

3 ①、②、③は、それぞれどのような人を表していますか。また、④、⑤、⑥は、それぞれどのような人を表していますか。

4 上の表のあいているところに、人数を書きましょう。

5 上の表を見て、気づいたことをいみましょう。



先週も今週も利用していない人も多だね。



人気がある本を調べてしょうかいすれば…。

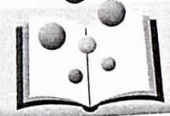
2 右の表を見て答えましょう。

- ① ネコとイヌのどちらも好きな人は何人ですか。19人。
- ② イヌが好きな人は、全部で何人ですか。30人。

動物の好き嫌い調べ (人)

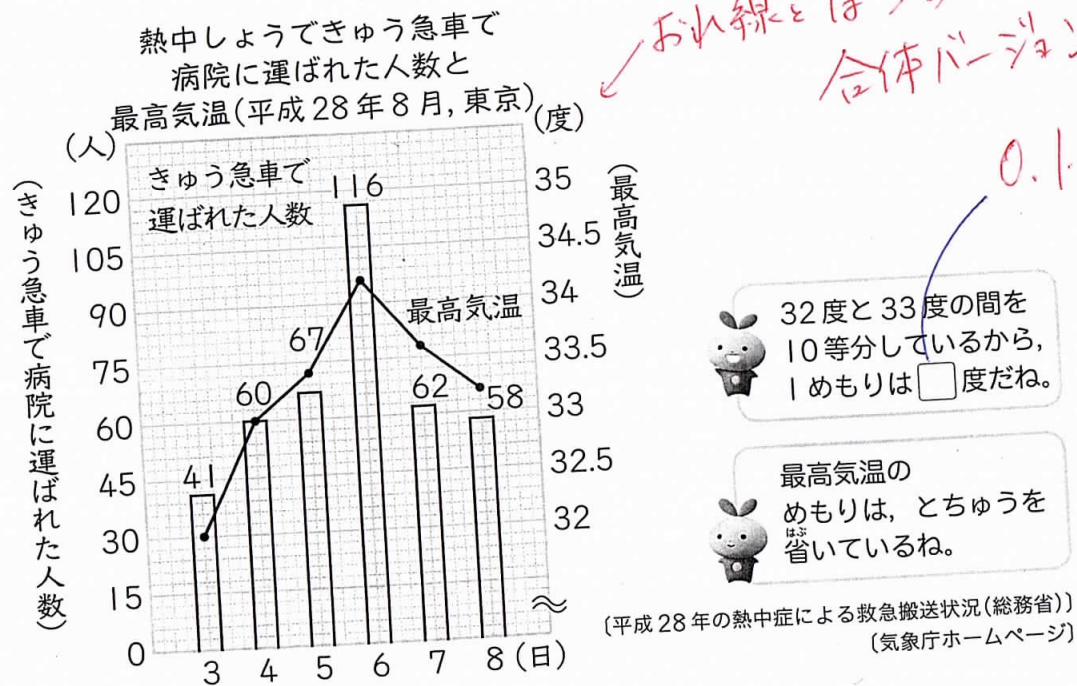
		イヌ		合計
		好き	嫌い	
ネコ	好き	19	4	23
	嫌い	11	3	14
合計		30	7	37

ほじゅうのもんだい
→140ページ



いかしてみよう

下のグラフは、東京で平成28年8月3日から8日までの、熱中しようできゅう急車で病院に運ばれた人数をぼうグラフに、最高気温を折れ線グラフに、それぞれ表したものです。

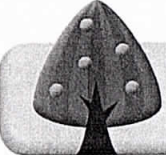


- 運ばれた人数がいちばん多いのは何日ですか。また、その日の最高気温は何度ですか。6日, 34.2度
- 上のグラフでは、最高気温が上がると、運ばれた人数はふえていますか。ふえている。
- 次のことは正しいですか、正しくないですか。また、その理由も説明しましょう。気温が高いほど、運ばれた人数は多くなっている。

気温が高いほど、運ばれた人数は多くなっている。

グラフを組み合わせると、運ばれた人数と気温の関係がわかりやすくなるね。

実はには、気温のほかにも、しつどや、建物や地面などから出る熱などをもとに計算した数を、熱中しようにかかりやすいかどうかの目安にするよ。



たしかめよう

① 右の折れ線グラフは、(度) 那覇市の1年間の気温の変わり方。那覇市の1年間の気温の変わり方を表したものです。

① たでのじくと横のじくは、それぞれ何を表していますか。

② 気温が1度下がっているのは、何月と何月の間ですか。8月と9月

(国立天文台編「理科年表 平成31年」丸善出版(2019))

折れ線グラフのよみ方がわかるかな?

① 21ページ 1

② 23ページ 2

② 横浜市の1年間の気温の変わり方を表す折れ線グラフを、のグラフ用紙にかきましょう。

横浜市の1年間の気温の変わり方

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
気温(度)	6	6	9	14	18	21	25	27	23	18	13	9

(国立天文台編「理科年表 平成31年」丸善出版(2019))

折れ線グラフのかき方がわかるかな?

24ページ 3

③ 下の表は、安全マップをつくるために、きけんな場所を町ごとに調べたものです。

㊦~㊫に入る数を書きましょう。

町ごとのきけんな場所の数 (か所)

場所	東町	西町	南町	北町	合計
交差点やせまい通学路	4	3	㊦	5	16
暗がりや夜は暗い道	3	2	1	1	㊧
人気の少ない場所や空き家	0	㊨	1	0	㊩
合計	㊪	7	㊫	6	㊬

2つのグラフをくらべて、気づいたことはあるかな。

表のよみ方がわかるかな?

28ページ 1

この全部たすと16だから
4+3+㊦=16
㊦=9

㊧=7

㊩=3

3つたして7だから

つないでいこう 算数の目 ~大切な見方・考え方

データの特ちょうに注目し、目的に合ったグラフを選ぶ

① はるとさんは、晴れ、くもり、雨、それぞれの天気によって、気温の変わり方にどのようなちがいがあるかを調べます。



それぞれの天気の日ごとに、1時間ごとの気温を調べてグラフに表そう。

このとき、どんなグラフを使うとよいですか。そのグラフを選んだ理由も説明しましょう。



〈目的のかくにん〉

天気ごとに、1時間ごとの気温の変わり方を調べる。

〈選んだグラフとその理由〉

1時間ごとの気温の変わり方を表すには、 グラフを使う。なぜなら、 グラフの特ちょうは、線のかたむきで...

折れ線

気温の変わり方がわかるから

② みさきさんは、1時間に学校の前の道を通る乗り物の種類とその数を調べてグラフに表します。

このとき、どんなグラフを使うとよいですか。①のしほさんのように説明しましょう。

ちがう種類のもので、その数が多いかどうかを知るためには、ぼうグラフを使う。なぜなら、ぼうグラフはどの種類が多いか、少ないかが分かるから

「グラフや表を使って調べよう」の学習をふり返って話し合ってみよう。

けがをした場所とけがの種類のように、2つのことを組み合わせて考えるのに、表は便利だったよ。2つのことを組み合わせて考えると、知りたいことがぐわしく調べられたね。



いいよ こうたん

調べたいことをはっきりさせて、データをもとに考えると、理由をしっかりとって、はんだんできていいね。



その時にどのグラフや表を使うかで、さらにわかりやすくまとめられるからね!

おぼえているかな?

答え → 153ページ

1 にあてはまる等号や不等号を書きましょう。

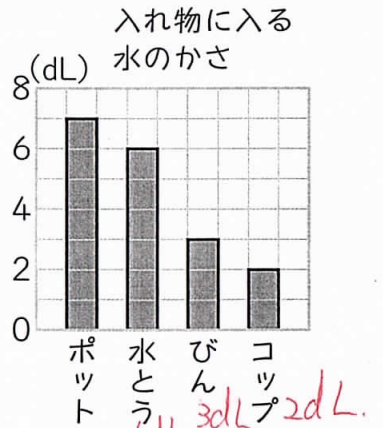
等号、不等号 154ページ④

- ① $0.5 > \frac{4}{10}$ ② $0.9 < 1$ ③ $0.2 = \frac{2}{10}$

2 右のグラフを見て答えましょう。

ぼうグラフ 155ページ⑩

- ① グラフの1めもりは、何dLを表していますか。
② それぞれの入れ物に入る水のくさは、何dLですか。
③ 水とうに入る水のくさは、コップに入る水のくさの何倍ですか。



コップの何倍かが水とう2dLの何倍かが6dL → 2は何倍でしょう? 7dL 6dL 3dL 2dL

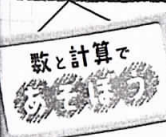
3 数字で書きましょう。

- ① 八百六兆三千七百五十億 ② 10億を32こ集めた数
③ 4000億を10倍した数 ④ 700億を $\frac{1}{10}$ にした数
① 80637500000000 ② 3200000000
③ 4000000000000 ④ 7000000000

じゅんび

- 4 ① $42 \div 6 = 7$ ② $53 \div 8 = 6 \text{あまり} 5$ ③ $40 \div 7 = 5 \text{あまり} 5$ ④ $72 \div 9 = 8$
⑤ $27 \div 4 = 6 \text{あまり} 3$ ⑥ $60 \div 2 = 30$ ⑦ $63 \div 3 = 21$ ⑧ $55 \div 5 = 11$

わり算 154ページ⑩



数のならび方

→ どうして下の51に5があるかわかるかな??

数のならび方のきまりを見つけて、 にあてはまる数を書こう。

- ① 1, 3, 5, 7, 9, 11, ... ② 2, 4, 6, 8, 10, 12, ...
③ 3, 6, 9, 12, 15, 18, ... ④ 1, 2, 4, 7, 11, 16, ...