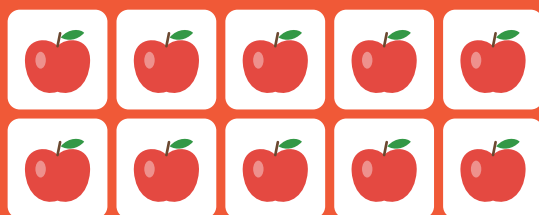


かぞえる・はかる

かずでくらべる、かずでつたえる



10



3



1

2

3

4

5

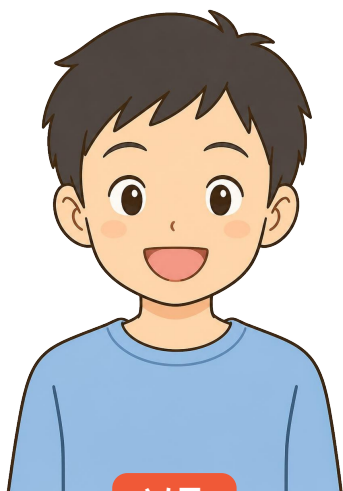
6

7

8

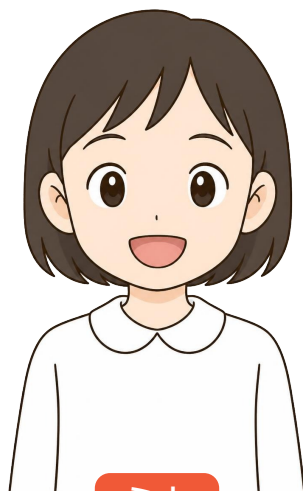
9

いっしょに^{まな}ぶなかま



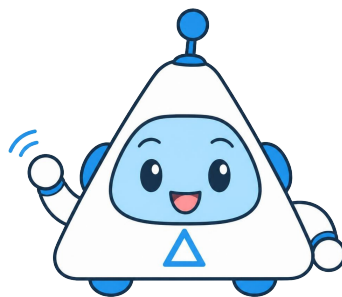
ソラ

「なぜ？」と^き聞くのが
^{だいす}大好き。
たしかめるまで、
なっとくしない。



ミナ

^ず図やグラフを
かくのがとくい。
^て手^{うご}を動かして
^{かんが}考える。



デルタ

^{けいさん}計算と^{きろく}記録が
とくいなロボット。
^{なまえ}名前は「^{へんか}変化」を
^{あらわ}表す^{きごう}記号△から。

こまったら、3^{にん}人のことばをヒントにしよう。

ぶつ り かい すうがく
物理を理解するための数学

だい かん
第1巻

かぞえる・はかる

かずで くらべる、かずで つたえる



ほん ろ せん ほん とお
7本の路線が、この本を 通っています

ぶつ り かい すうがく へんしゅういんかいへん
「物理を理解するための数学」編集委員会編

もくじ

第1巻 かぞえる・はかる

△ = 路線 (p.6・7) ★☆☆☆☆ = 内容の高さ (★は必ず、☆の所まで) p.8 = 8 ページ

じょうしょう
序章

かずをつかうと、なにが いいの？



★★★★★

p.10

「たくさん」より「12 こ」の ほうが、よく つたわるね

だい
第1部

かずのはじまり

p.16

1-1

いくつ あるかな？



★★★★★

p.18

おさらと リンゴ、どちらが おおい？

1-2

10 の まとまりをつくろう



★★★★★

p.34

10 ずつ たばねると、^{おお}大きな かずも すぐ わかる

1-3

なにも ないときの「0」



★★★★★

p.52

ものさしの はじまりは、どうして 0 なの？

1-4

たし算^{ざん}は「あわせる」「ふえる」



★★★★★

p.66

リンゴ 3 こ と 2 こ、あわせて いくつ？

1-5

ひき算^{ざん}は「のこり」「ちがい」「かわった^{りょう}量」



★★★★★

p.80

きのうより、どれだけ のびた？

1-6

かずの^{せん}線^{すうちよくせん}：数直線



★★★★★

p.94

ものさしの^{うえ}上を、すすんだり もどったり

1-7

^{おお}大きな かずの たし算^{ざん}・ひき算^{ざん}



★★★★★

p.112

36 + 27 は？ 10 の まとまりで かんがえよう

1-8

ながさを はかろう



★★★★★

P.132

えんぴつ ^{なんぼんぶん} 何本分? ^{ひと} 人によって ちがったら こまるね

1-9

かさとおもさ



★★★★★

P.150

^{おお} 大きい ほうが、^{おもい} おもいとは かぎらない?

1-10

^じ 時^{かん} くと ^{じ かん} 時間



★★★★★

P.166

「^じ 3 時」と「^{じ かん} 3 時間」は、どこが ちがう?

1-11

^め 目もりを よもう



★★★★★

P.184

^め 目もりと ^め 目もりの あいだは、どう よむ?



ソラ

ながさ、かさ、おもさ、^{じ かん} 時間。はかる ものは ちがっても、「^{ぶん} 1 つ分の
いくつ分」ではかるのは ^{おな} 同じだよ。

1-12 かけ算は「同じ かずの まとまり」

★★★★★ P.202

おはじきを ならべると、四角が できるよ

1-13 九九の 表を たんけんしよう

★★★★★ P.218

表を ななめに 見ると、ふしぎな きまりが…

1-14 わり算は「同じ かずずつ 分ける」

★★★★★ P.234

12 こを 3 人で 分けると、ひとり いくつ？

1-15 あまりのある わり算

★★★★★ P.250

100 日後は、何曜日？

1-16 1 より 小さい かず：小数と 分数

★★★★★ P.266

ピザを 半分の 半分に すると？



ミナ

かけ算とわり算は、「同じ かずの まとまり」でつながっているよ。
九九が つかえると、わり算も できるね。

1-17

ひょう
表と ぼうグラフ

田 ★★★★★ P.284

いちばん ^{にん き} 人気 の ^{しょく} きゅう食 は？ ^{ひと め} 一目 で わかる

1-18

せん
おれ線グラフ：かわり方 を 見る

△ ★★★★★ P.304

^{き おん} 気温 が いちばん はやく ^あ 上がった のは ^{なん じ} 何時 ごろ？

1-19

さんかく し かく えん
かたち：三角・四角・円

✓ ★★★★★ P.322

タイヤが ^{し かく} 四角 だったら、どうなる？

1-20

かく おお
角の 大きさ

✓ ★★★★★ P.340

^{かいてん} 1 回転 は、どれだけ まわった こと に なる？

1-21

ひろ
広さを くらべよう：面積

⊕ ★★★★★ P.358

どっちの へやが ^{ひろ} 広い？ ならべて くらべよう

こたえ P.374 きごうカード P.383 たんいのひょう P.385

チェックひょう P.389 つぎのステージへ P.392 ふろく P.393

さくいん P.395

この本の路線図

この本の章は、7本の路線のどれかの駅です。同じ路線の駅は、前の巻から先の巻まで、ひとつの考え方でつながっています。章のはじめの「道しるべ」で、いまどの路線にいるかを確かめよう。



① ^{へん}変^か化 ^{ひき}算^{ざん}→^{かたむ}傾^きき→^び微^{ぶん}分

この巻の駅：1-5、1-10、1-14、1-18



② ^あた^し合^あわせ ^{かけ}算^{ざん}→^{めん}面^{せき}積^{せき}→^{せき}積^{ぶん}分

この巻の駅：1-1、1-4、1-7、1-12、1-21



③ ^{ばい}倍^{ばい}々 ^{るい}累^{じょう}乗^し→^し指^{すう}数^え→ e

この巻の駅：1-2



④ ^{かいてん}回^{なみ}転^{なみ}と波 ^{かく}角^{えい}→ $\sin$ →^{ふく}複^そ素^{すう}数^{えき}

この巻の駅：1-15、1-19、1-20



⑤ ^{ひょう}表 ^く九^{ひょう}九^ぎの表^ぎ→^ぎ行^ぎ列^{れつ}

この巻の駅：1-13、1-17



⑥ ^{やじるし}矢^む印^き ^む向^きき→^ばベ^くク^とトル^ば→場

この巻の駅：1-3、1-6

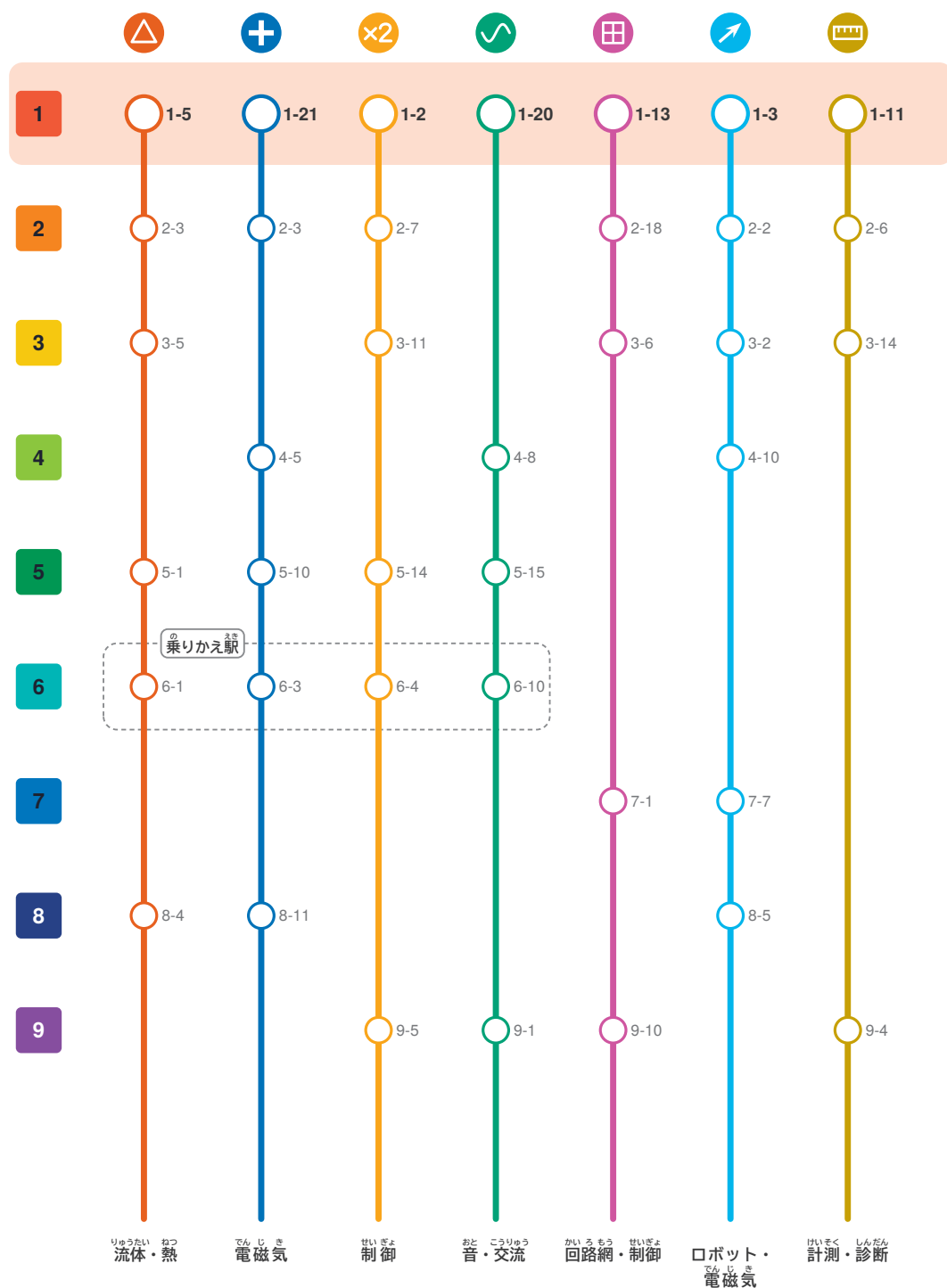


⑦ ^はは^かかる ^め目^もも^りり→^ご誤^さ差^と→^{とう}統^{けい}計

この巻の駅：1-8、1-9、1-11、1-16

ぜん かん ろ せん ず 全9巻の路線図

したへ いくほど 先の 巻。色の 帯が この 巻です。



しゅうてん だいがく こうがく つか ぶん や てんせん の 乗りかえ 駅 (6 巻の 微分方程式)。
終点は、大学の工学で使われている分野です。点線のかこみは 乗りかえ駅 (6 巻の 微分方程式)。

この^{ほん}本のつかいかた

① 1つの^{しょう}章は、いつもおなじじゅんばん



② この^{ほん}本には、かきこんで いいよ

「じぶんでところ」と「もんだい」には、かきこむ ところがあります。えんぴつで、しきと こたえを かこう。

れい：ふうせん 3 こと 2 こ。あわせて なんこ？

しき

$$3 + 2 = 5$$

こたえ

5 こ



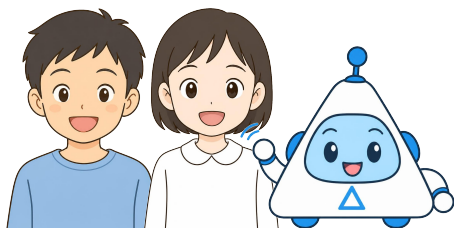
3 こまったら

- 1 「れいだい」にもどろう。「もんだい」とおなじかたちのもんだいを、れいだいについてみせています。
- 2 「ふりかえり」の「→ページ」をみよう。わからなかったところにもどれます。
- 3 こたえは、この本の^{ほん}うしろの「こたえ」のページにあります。自分で^{じぶん}といってからあわせよう。
- 4 章の^{しょう}はじめの「道^{みち}しるべ」に、前に^{まえ}よむとよい^{しょう}章があります。

4 この本の^{ほん}3つのやくそく

<div>1</div> <div> 3 こ</div> <div>かずには「こ」「本^{ほん}」「まい」などを つけよう</div>	<div>2</div> <div></div> <div>ゆびやおはじきをつか っていいよ</div>	<div>3</div> <div></div> <div>まちがえても だいじょうぶ。 わけをしらべよう</div>
--	---	---

5 3^{にん}人のなかまがいるよ



ソラとミナとロボットの
デルタが、ふきだしてヒントを
くれます。こまったら、3^{にん}人の
ことばをよんでみよう。

だい かん
第 1 巻

かぞえる・はかる

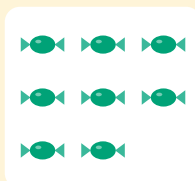
じょしょう
序章

かずをつかうと、 なにがいいの？

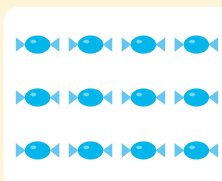


あしたは えんそく。ソラと ミナが、おやつの あめを
みせあっています。

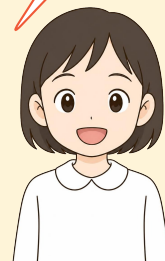
あめ、たくさん
もって きたよ！



？



わたしも
たくさん！



ふたりとも「たくさん」。でも、どっちが おおいのかな？
「たくさん」という ことばだけでは、くらべられません。

① かずに すると、くらべられる

あめを 1 こずつ ならべて、ソラの あめと ミナの あめを
1 つずつ ペアに してみましょう。

ソラ

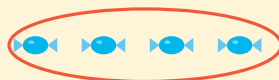


あまった 4 こ

ミナ



せんで むすんだ ペア



ミナの あめが 4 こ ありました。あまった ほうが おおいね。

こんどは、1 こずつ ゆびで さしながら かぞえて みましょう。

ソラは 8 こ、ミナは 12 こ。

かぞえる ときは、1、2、3、…と、じゅんばんに いいますね。

8 の あとに 9、10、11、12 と つづきます。あとから でて

くる かずの ほうが、おおきい かずです。だから、12 は 8 より

おおきい。ならべなくても、かずを きくだけで「ミナの ほうが おおい」と わかります。

たいせつ

かずに すると、くらべられる。

かずの かぞえかたと くらべかたは、1-1 で ゆっくり やります。

12 の ような 10 より おおきい かずは、1-2 で まなびます。

② かずに すると、^{ひと}人につたえられる

「リンゴを たくさん かって きてね」と

たのまれたら、なんこ かえば いいのか

こまってしまう。さっきの

「たくさん」も、ソラは 8 こ、ミナは

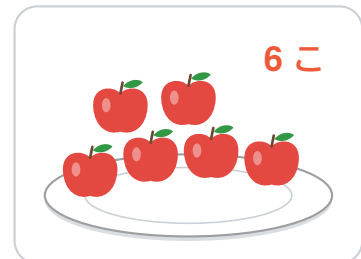
12 こでした。「たくさん」は、^{ひと}人

よって ちがうのです。

「リンゴを 6 こ かって きてね」なら、

だれが いっても、おなじ かずだけ

かって こられます。



③ かずにすると、この さきが わかる

みず そうに バケツで みず を いれます。

バケツ 1 ぱいで、みず せん (め もり)

1 つ分 あがります。

いまは め もり 6。いっぱい は め もり 10 です。あと なんばいで いっぱいになるかな？

いまの 6 の つぎから、7、8、9、

10 と め もり を かぞえると 4 つ。

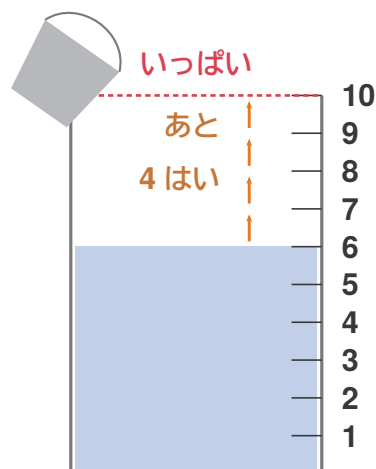
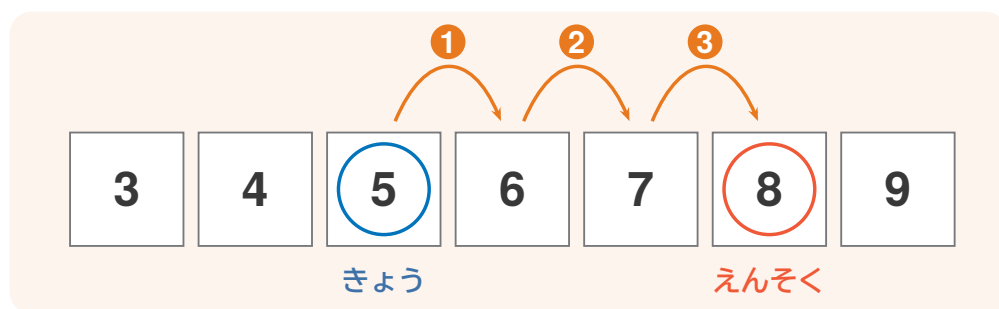
バケツ 1 ぱいで め もり 1 つ だから、

あと 4 はいです。みず を いれる

まえに、かずに わかりました。

カレンダーでも、おなじように さきが わかります。きょうは

いつか えんそくは 8 日です。



5 の つぎから、6、7、8 と かぞえると 3 つ。あと 3 かい

ねると、えんそくの ひ 日です。かずに じゅんばんが わかって

いれば、その ひ 日 が くる まえに わかります。

④ かずなら、きかいにも つたえられる

きかいは、「たくさん」や「すこし」がわかりません。でも、
かずで つたえると、そのとおりに うごきます。



- エレベーターに「うえの ほう」と いっても、どこで
とまれば いいか わかりません。「5」の ボタンを おすと、
5 かいで とまります。
- でんしレンジは、「30」と かずで いれると、30 びようだけ
あたためます。

ロボットも ロケットも おなじです。^{ひと}人が かずで
つたえるから、きまった とおりに うごけるのです。

たいせつ

かずに すると、くらべられる。つたえられる。
この さきが わかる。きかいも うごかせる。

この^{ほん}本でできるようになること

この^{ほん}本は、4つの「ぶ」にわかれています。

だい^ぶ第 1 部 かずのはじまり

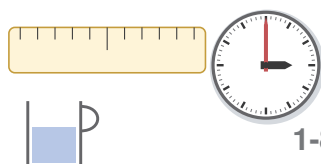
かぞえる・くらべる・たす・ひく



1-1~1-7

だい^ぶ第 2 部 はかる

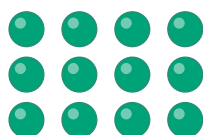
ながさ・かさ・おもさ・^{じかん}時間を
はかる



1-8~1-11

だい^ぶ第 3 部 ^{さん}かけ算とわり算^{さん}

^{おな}同じかずのまとまりで
かぞえる・^わ分ける



3×4

1-12~1-16

だい^ぶ第 4 部 ^{ひょう}表・グラフ・かたち

^{ひょう}表やグラフにする・かたちと
^{ひろ}広さ



1-17~1-21

えのなかの「+」や「×」は、これからこの^{ほん}本でまなぶ
しるしだよ。いまはわからなくてもだいじょうぶ。

どの^{しょう}章も「はてな？」からはじまります。さいごには、その
ふしぎにかずでこたえられるようになるよ。

^{しょう}章の終わりの「ふりかえり」で、できるようになったことに
チェックをつけよう。^{ほん}本のうしろの「チェックひょう」にも、
まとめてあります。

3^{にん}人の なかまといっしょに



ソラ

かずって、かぞえる ためだけの もの だと おもって
いたよ。



ミナ

はかる ときも、くらべる ときも、かずをつかうんだね。



デルタ

そうだよ。ロケットも ロボットも、かずで うごいて
いるんだ。1 から いっしょに はじめよう！

いまここ

1

かん

1 巻：かぞえる・はかる

2

3

4

5

6

7

8

9

かん
9 巻：ロボットや
ロケットを うごかす すうがく

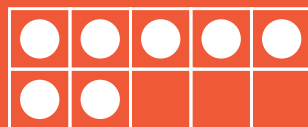
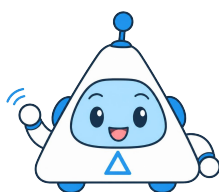
この 本^{ほん}は、9 さつ つづく 本^{ほん}の 1 さつめです。1 さつずつ
すすむと、さいごには、ロボットや ロケットを うごかす
すうがくまで とどきます。

この 本^{ほん}の つかいかたは、8 ページを みてね。わからない
ところがあっても だいじょうぶ。ゆっくり、いっしょに
すすもう。

かずのはじまり



- ? おさらと リンゴ、どっちが おおい？
- ? 10 より おおきな かずは、どう かぞえる？
- ? なにも ないのに、「0」と かくのは なぜ？



かずをつかうと、くらべたり、
つたえたり できるよ。この ぶでは、
かズの きほんと、たし^{さん}算・ひき^{さん}算を まなぶよ。

この部^ぶで学^{まな}ぶこと

1-1 いくつ あるかな？

⊕ ★★★★★ P.18

おさらと リンゴ、どちらが おおい？

1-2 10 の まとまりをつくろう

×2 ★★★★★ P.34

10 ずつ たばねると、^{おお}大きな かずも すぐ わかる

1-3 なにも ないときの「0」

🔍 ★★★★★ P.52

ものさしの はじまりは、どうして 0 なの？

1-4 たし算^{ざん}は「あわせる」「ふえる」

⊕ ★★★★★ P.66

リンゴ 3 こと 2 こ、あわせて いくつ？

1-5 ひき算^{ざん}は「のこり」「ちがい」「かわった 量^{りょう}」

△ ★★★★★ P.80

きのうより、どれだけ のびた？

1-6 かずの 線^{せん}：数直線^{すうちよくせん}

🔍 ★★★★★ P.94

ものさしの ^{うえ}上を、すすんだり もどったり

1-7 ^{おお}大きな かずの たし算^{ざん}・ひき算^{ざん}

⊕ ★★★★★ P.112

36 + 27 は？ 10 の まとまりで かんがえよう

この部^ぶを読^よむと…

「たくさん」より「12 こ」のほうが、よく つたわります。この ぶで まなぶ
「10 の まとまり」と「たし算^{ざん}・ひき算^{ざん}」は、さいごの 本^{ほん}まで ずっと
つかいます。

だい ぶ
第 1 部 かずのはじまり



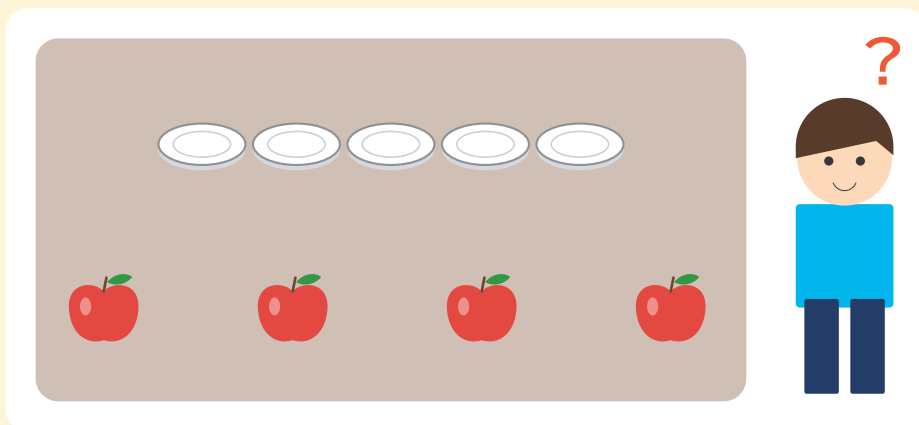
1-1 いくつ あるかな？

↑ 通しるべ この章の先に 1-2 1-4 1-5

🚩 この章^{しょう}でできるようになること

- 1 つずつ ペアに して、どっちが おおい か わかる。
- もの を かぞえて、10 までの かずを すうじで かける。
- リンゴでも くるまでも、3 つなら「3」と かける。

？ はてな？



おやつの じかん。リンゴを 1 こずつ おさらに のせたいな。

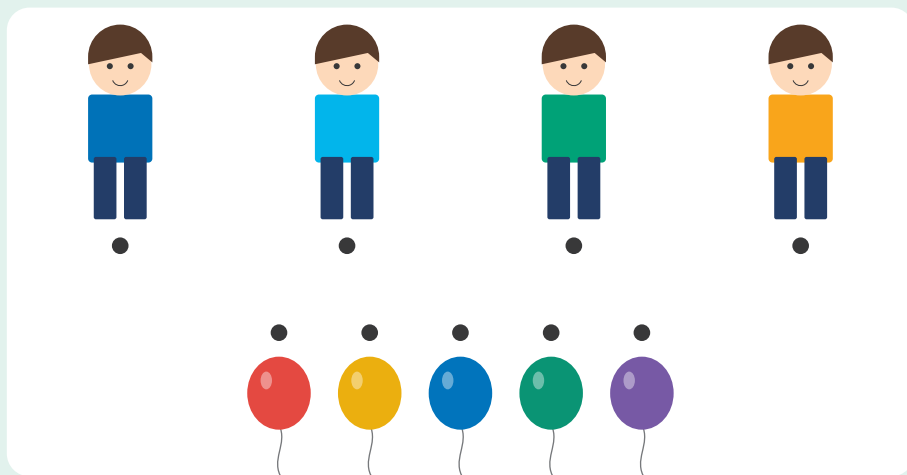
おさらと リンゴ、どっちが おおいかな？

リンゴの ほうが ながく ならんでいるけど……。

🏠 やってみよう せんで むすんで くらべよう

こどもに ふうせんを 1 こずつ わたします。こどもと
ふうせん、どっちが おおいかな？

- ① こども 1 にんと ふうせん 1 こを、えんぴつで せんで
むすぼう。せんが まがっても だいじょうぶ。
- ② あいてが いなくて、あまった ものは どれかな？



- ③ おおい ほうの に ○ を かこう。

こども ふうせん

- ④ こんどは かぞえて みよう。

こどもは にん、 ふうせんは こ



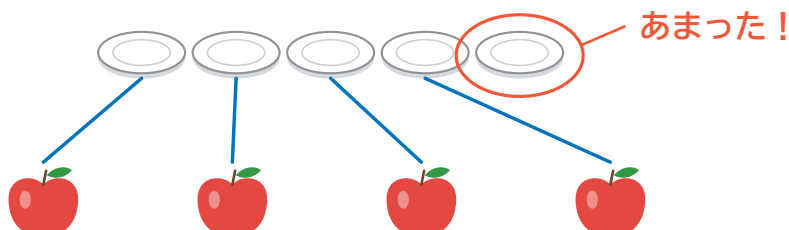
ミナ

かぞえなくても、せんで むすぶだけで どっちが
おおいかわかったよ！

すうがく どうぐ
数学の 道具

1 1 つずつ ペアにする

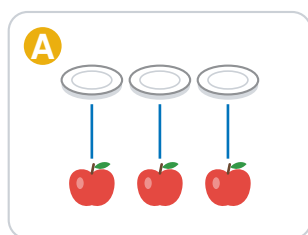
おさらと リンゴを、1 つずつ せんで むすんで みよう。



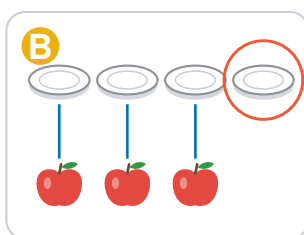
おさらが 1 まい あまったね。 **？ はてな？** の こたえは、
「おさらの ほうが おおい」 です。

1 つずつ くみに する ことを、「ペアに する」と いいます。

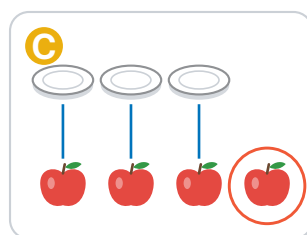
ペアに すると、わかる ことは 3 とおりです。



あまらない
→ おなじ かず



おさらが あまる
→ おさらが おおい

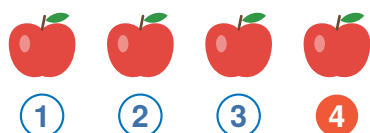


リンゴが あまる
→ リンゴが おおい

ペアに なった ものどうしは、おなじ かず。だから、あまった
ものがある ほうが、その ぶんだけ おおいのです。ならびの
ながさは かんけい ありません。

2 かぞえて くらべる

ゆびで 1 つずつ さしながら、かぞえて みよう。



→ リンゴは 4 こ



→ おさらは 5 まい

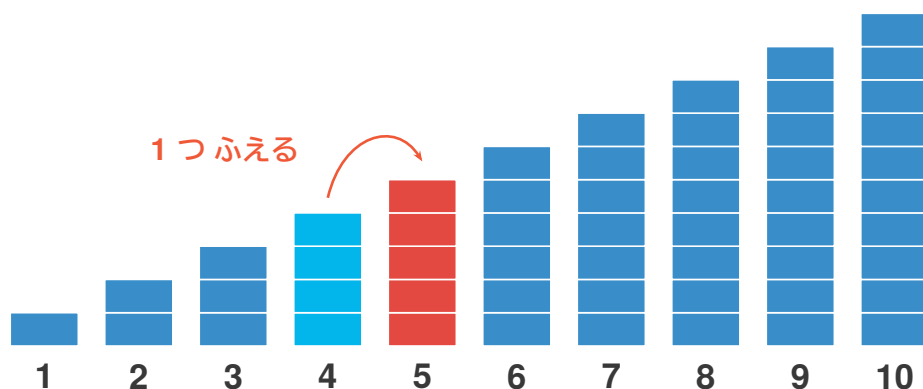
かぞえる ときの やくそくは 4 つです。

- 1 1 こに、かずを 1 つ いう。
- 2 とばさない。
- 3 おなじ ものを 2 かい かぞえない。かぞえた ものに
しるしを つけると いいよ。
- 4 さいごに いった かずが、ぜんぶの かず。

どうして ④に なるのかな？ かぞえる ときは、「いち、に、さん、し」という かずの ことばと、リンゴを 1 つずつ ペアに しています。ことばが「し (4)」まで ペアに なったので、リンゴも 4 こ あるのです。

③ かずの ^{おお}ならびと 大きさ

ブロックを 1 こずつ ふやして ならべると、かいだんが
できます。

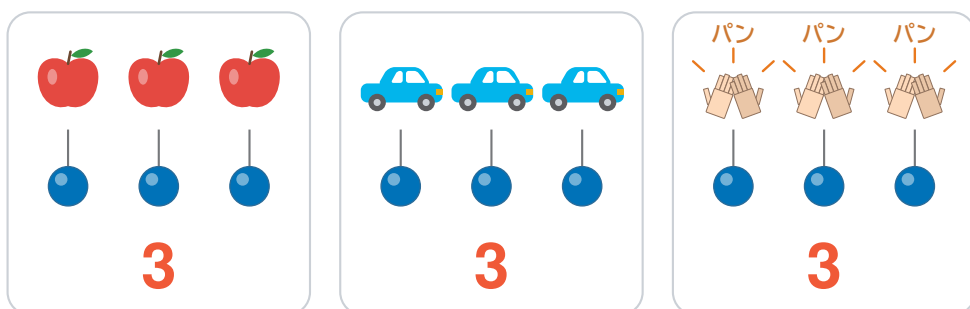


となりの かずに すすむ たびに、1 つ ふえます。4 の つぎの
5 は、4 より 1 つ おおい。だから、5 は 4 より おおきい
かずです。かぞえる とき、あとから でて くる かずほど
おおきいのです。

21 ページで、おさらは 5 まい、リンゴは 4 こでした。5 は
4 より おおきいので、かぞえても おさらの ほうが おおいと
わかります。ペアに しても、かぞえても、おなじ こたえに
なったね。

④ どれも「3」

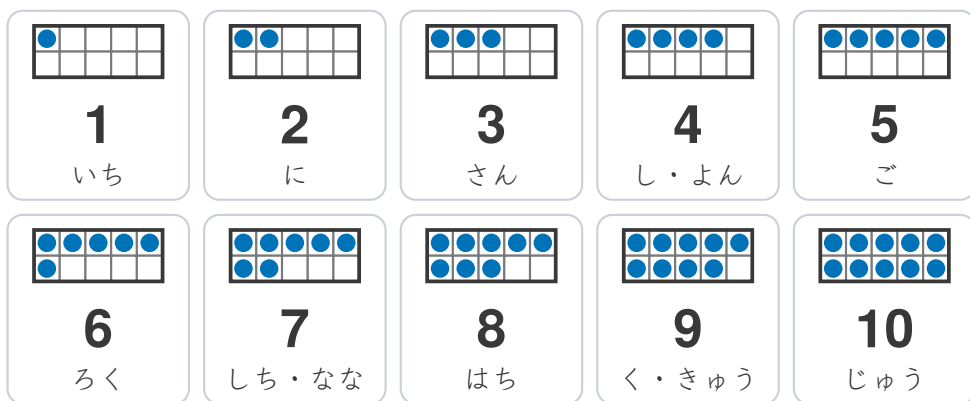
リンゴ 3 こ、くるま 3 だい、てを たたく「パン」3 かい。
どれも、おはじき 3 こと ぴったり ペアに なります。



くるまは リンゴより ずっと ^{おお}大きいね。てを たたく「パン」は、
さわる ことも できません。それでも、どれも おはじき 3 こと
ぴったり ペアに なるので、おなじ かずです。ものの
しゅるいや ^{おお}大きさが ちがっても、おなじ「3」という かずで
あらわします。

5 すうじをかこう

1 から 10 までの すうじと よみかた。10 の わくの ● と
おなじ かずだよ。



10 の わくは、^{うえ}上の だんに 5 こ、^{した}下の だんに 5 こ はいります。
5 と 5 で 10。10 で、わくが ちょうど いっぱい になります。

6 から 9 は、^{うえ}上の だんが いっぱいの 5 と、^{した}下の だんの
いくつか。たとえば 7 は、5 と 2 です。わくをみると、
1 つずつ かぞえなくても かずがわかるよ。あいて いる ますを
かぞえると、あと いくつで 10 に なるかも わかります。
10 だけは、「1」と「0」の 2 つの すうじで かきます。どうして
そう かくのかは、1-2 と 1-3 で わかるよ。

たいせつ

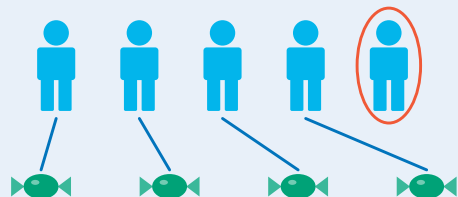
1 つずつ ペアにして、あまった ほうが おおい。
かぞえる ときは、さいごに いった かずが ぜんぶの かず。
おなじ かずなら、なんでも おなじ すうじで かく。

📖 れいだい 1 ペアでくらべる

1 にんに 1 こずつ、あめを くばります。こどもと あめ、
どっちが おおい？

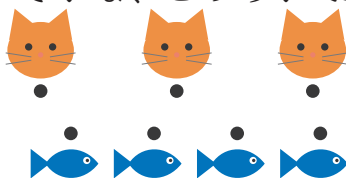
かんがえかた むすぶと、
こどもが 1 にん あまる。

こたえ こどもが おおい



✎ じぶんでこう 1

ねこと さかな、どっちが おおい？ せんで むすぼう。



おおい ほうに ○

ねこ ☐ さかな ☐

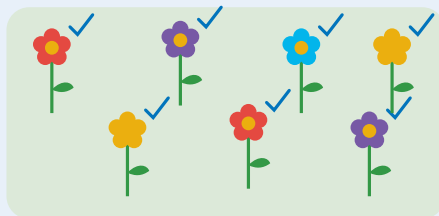
📖 れいだい 2 かぞえて すうじで かく

はなは なんぼん？

かんがえかた しるしを

つけながら かぞえる。

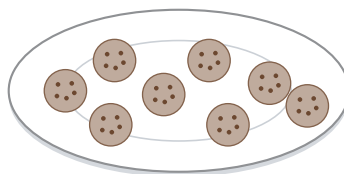
こたえ 7 ほん



✎ じぶんでとこう 2

おさらの クッキーは なんまい？

こたえ



📖 れいだい 3 おなじ かずを さがす

くるま 3 だいと おなじ かずは、A と B の どっち？



A



B



かんがえかた B の リンゴも 3 こ。

こたえ B

✎ じぶんでとこう 3

てを 4 かい たいたよ。おなじ かずは どっち？



A



B



こたえ

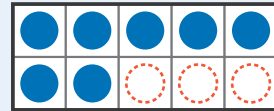
📖 れいだい 4 10 の わく

おはじきが 7 こ。あと なんこで いっぱい？

かんがえかた あいて いる

まずは 3 つ。

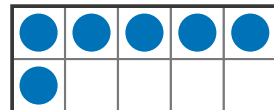
こたえ あと 3 こ



✎ じぶんでとこう 4

おはじきが 6 こ。あと なんこで
いっぱい？

こたえ



📖 れいだい 5 えが ない ときは ○ を かく

いぬが 5 ひき、ほねが 6 ぽん。1 ひきに 1 ぽんずつ
あげると、ほねは たりるかな？

かんがえかた いぬを ○ で

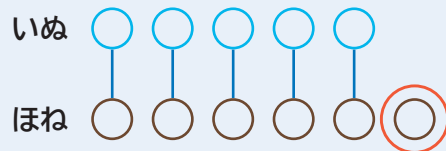
5 こ、ほねを ○ で 6 こ

かいて、せんで むすぶ。

ほねの ○ が 1 つ あまる。

こたえ たりる (1 ぽん

あまる)



じぶんでところ 5

こどもが 6 にん、いすが 4 つ。1 にんが 1 つずつ
すわると、みんな すわれるかな？ ○を かいて
しらべよう。

ここに ○を かこう

すわれる ☐

すわれない ☐

れいだい 6 どっちが おおきい かず？

7 と 9 では、どっちが おおきい かず？

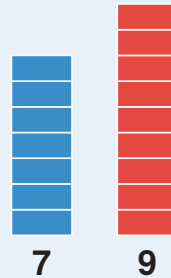
かんがえかた かぞえると、7 の

あとに 8、9 と でて くる。

あとから 7 の ほうは

おおきい (ブロックも 9 の ほうが

2 こ おおい)。



こたえ 9

じぶんでところ 6

おおきい ほうの かずに ○を つけよう。

(1) 6 と 4

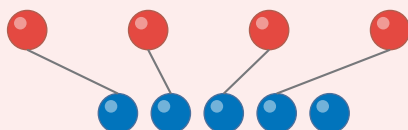
(2) 8 と 10

 まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ ながい ほうが おおい？

✕ ならびが ながいから、
あかが おおい

○ むすぶと、あおが おおい



⚠ まちがえやすいところ すうじの むき

✗ 3 7 9 ○ 3 7 9

かがみに うつったような むきに ならないように、
23 ページの すうじを よく みて かこう。

⚠ まちがえやすいところ かずをいう こえが おおい

✕ 4 こなのに「ご」まで
いう

○ 1 こに かずを 1 つ

かずのことばとものを、1つずつペアにして
かぞえよう。

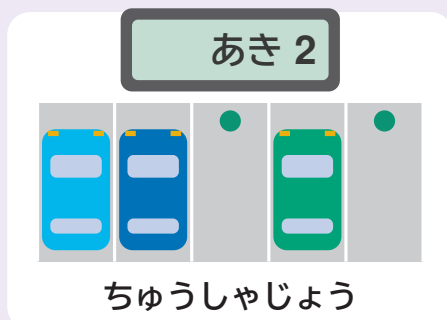


🔍 **コラム** こいしで かぞえた むかしの ひと

むかし、ひつじかい は ひつじ 1 ぴきに こいし 1 こを
ペアにして、ひつじが みんな かえって きたか
たしかめたと いわれています。

🌸 つかわれている ところ

ペアの かんがえは、まちで はたらいて います。



- ちゅうしゃじょうには、ばしょ ごとに くるまが いるか
みる きかいが あります。ペアに なって いない
ばしょを かぞえて、「あき 2」と みせます。
- くつばこは 1 にんに 1 つ。あいて いる ところで、まだ
きて いない ひとが わかります。
- きかいは「1 つ きたら 1 ふやす」を、とても はやく
くりかえして かぞえます。ロボットの モーターも、
まわった かずを かぞえて います。



デルタ

かぞえる ことは、たし算^{さん}の はじまり。「たしあわせの
ろせん
路線」に のって いく！

+ たしあわせの^{ろせん}路線

いまここ



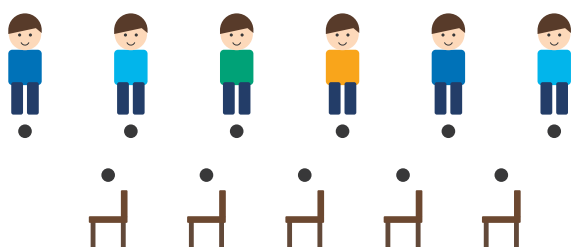


もんだい

1-1 のまとめ

きほん ★

1 いすとりゲームの こどもと いす。どっちが おおい？



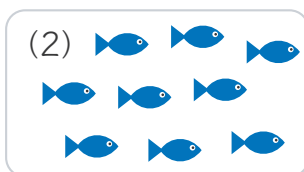
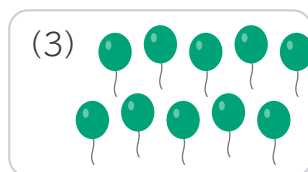
せんで むすんで、

おいしい ほうに ○

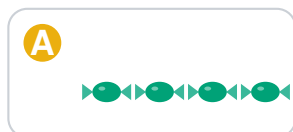
こども

いす

2 なんこ あるかな？ すうじで かこう。

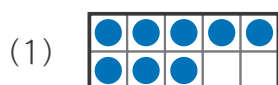


3 てを 5 かい たいたよ。おなじ かずは どれ？

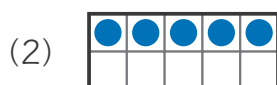


こたえ

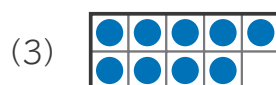
4 10 の わくを いっぱいにするには、あと なんこ？



あと こ



あと こ

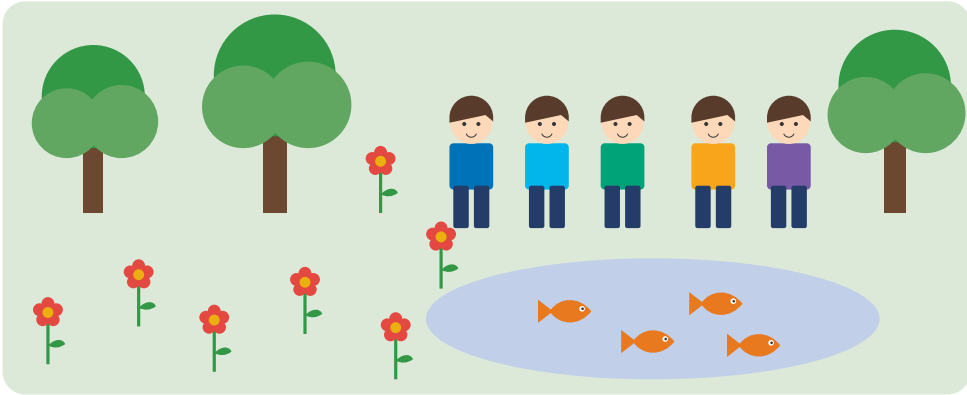


あと こ

5 おおきい ほうの かずに ○ を つけよう。

(1) 3 と 5 (2) 9 と 6 (3) 10 と 8

6 こうえんの えを みて、かぞえよう。かぞえた ものに
しるしをつけると いいよ。

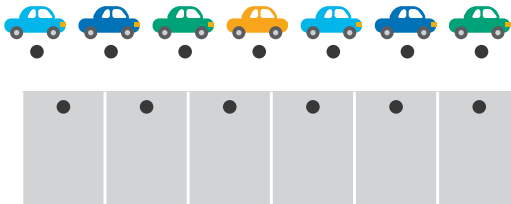


(1) こども にん (2) はな ほん

(3) さかな ひき (4) き ほん

チャレンジ ★

7 ちゅうしゃじょうに ばしょが 6 つ。くるまが 7 だい
きました。ぜんぶ とめられるかな？ せんで むすんで
たしかめよう。



とめられる

とめられない

8 こどもが 7 にん、あめが 9 こ。1 にんに 1 こずつ
くばると、あめは たりるかな？

ヒント：○を 7 こ と 9 こ かいて、せんで むすんで
みよう（れいだい 5）。

たりる ☐ たりない ☐

9 10 の わく に おはじきを 7 こ いれました。あと なんこで
いっぱいになるかな？ 下の わく に ○を 7 こ かいて
しらべよう（れいだい 4）。

あと ☐ こ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ 1 つずつ ペア に して くらべられる。 → 20 ページ
- ☐ かぞえて、すうじで かける。 → 21 ページ
- ☐ おなじ かずは、おなじ すうじ。 → 22 ページ

チェックが つか な かったら、→ の ページ に もどろう。

🔍 コラム ものによって、かぞえかたが ちがう

この ^{しょう}章では、「3 こ」「3 だい」「3 まい」といろいろな
いいかたが でて きました。かずは おなじ 3 でも、ものによ
って うしろにつける ことばが かわります。

もの つける ことば 1、2、3 の いいかた



こ

いっこ、にこ、さんこ



ほん

いっぽん、にほん、さんぽん



まい

いちまい、にまい、さんまい



ひき

いっぴき、にひき、さんびき



だい

いちだい、にだい、さんだい



にん

ひとり、ふたり、さんにな

「ほん」は、1、2、3 で「ぽん・ほん・ぽん」と おとが
かわるね。どの いいかたでも、かずは かわりません。



ソラ

おうちの ひとと、おさらと おはしを 1 つずつ ペアに
して ならべて みよう！



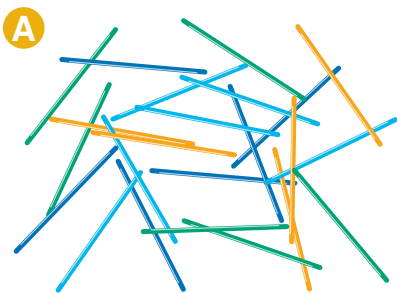
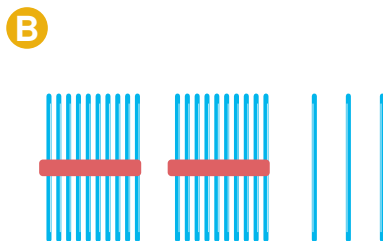
1-2 10 の まとまりをつくろう

↑ みる 追しるべ この章の前に 1-1 この章の先に 1-3 1-4 1-5

🚩 この章^{しょう}でできるようになること

- 10 ずつ たばねて、大きな^{おお} かずを かぞえられる。
- 23 の 2 と 3 が、なにを あらわすか わかる。
- 100、1000、10000 の かずがわかる。

? はてな?



A も B も、ストローは おなじ かずだけ あります。

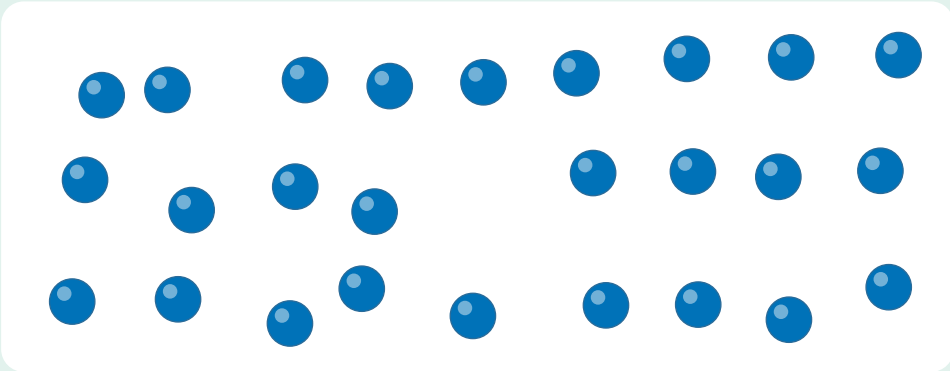
なん本^{ぽん} あるか、はやく わかるのは どっち？

どうして かな？

△ やってみよう 10 ずつ かこもう

おはじきが たくさん。なんこ あるかな？

- ① えんぴつで、おはじきを 10 こずつ ○で かこもう。
まちがえたら、かこみなおせば いいよ。



- ② 10 のまとまりは つ、 ばらは こ
- ③ 「10、20」と かぞえてから、ばらを「21、22……」と かぞえよう。
ぜんぶで こ
- ④ おうちでも、ストローや ようじを 10 本^{ばん}ずつ わゴムで たばねて みよう。



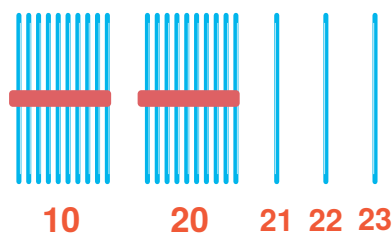
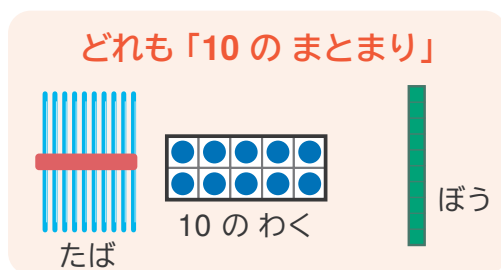
ソラ

10 のまとまりをつくると、かぞえるのが はやし、
まちがえにくいね！

すうがく どうぐ
数学の 道具

1 10 ずつ たばねる

② はてな？ の B は、10 本の たばが 2 つと、ばらが 3 本。

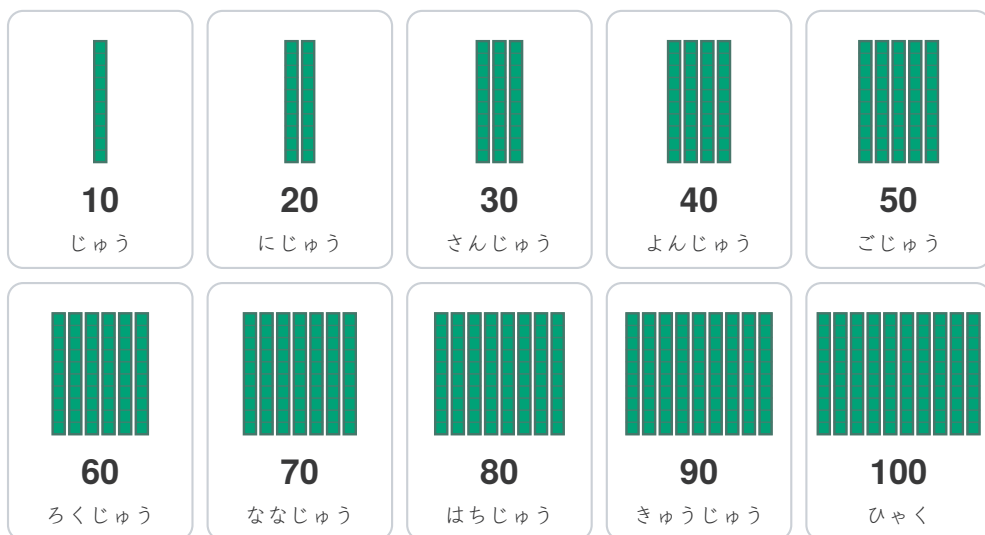


「10、20」と かぞえて、のこりは「21、22、23」。23 本です。
だから、② はてな？ の こたえは B。たばねると、すぐ
わかるね。

どうして はやいのかな？ ばらばらの A は、「1、2、3、…、
23」と 23 かい かぞえます。とちゅうで どこまで かぞえたか
わからなくな る こ と も あ り ま す。B は、たばを「10、20」と
2 かい、ばらを「21、22、23」と 3 かい。5 かい いう だけ で
お わ り ま す。

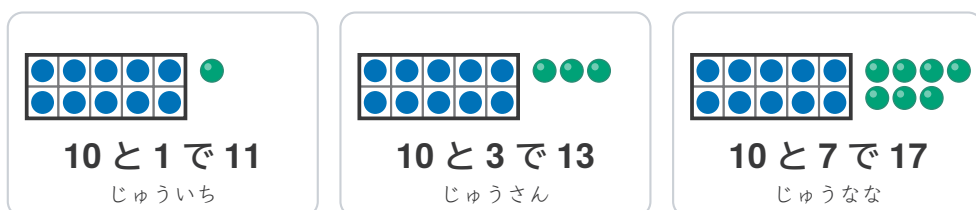
② 10 がいくつ？ なんじゅう？

10 の たばが 2 つで 20 (にじゅう)。「に」は 2 つ、
「じゅう」は 10 の ことです。たばを 1 つずつ ふやして みよう。



10 が 3 つで さんじゅう、4 つで よんじゅう…と、いくつ
あるかを「じゅう」の まえに いいます。10 が 10 こ そろうと、
100 (ひゃく) になります (40 ページ)。

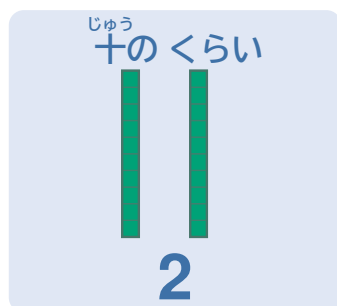
10 と ばらを あわせた かずも、おなじように よみます。



10 と 1 で 11 (じゅういち)、10 と 2 で 12 (じゅうに) …、
10 と 9 で 19 (じゅうく)。そして、20 と 3 で
23 (にじゅうさん) です。^{まえ}前の ほうで 10 がいくつ、あとの
ほうで ばらがいくつかを いっているね。

3 ^{じゅう}十のくらい、^{いち}一のくらい

23 の 2 と 3 は、それぞれ なにを あらわして いるのかな？

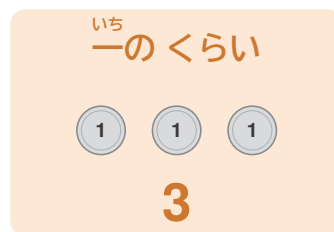


2 は 10 が 2 つ

3 は 1 が 3 つ

すうじを かく ばしょを「くらい」といいます。おなじ 2 でも、
^{じゅう}十の くらいに あると 10 が 2 つ の ことです。10 は、10 が
1 つで ばらは なし。ばらがない ことを あらわす「0」の
ことは、つぎの 1-3 で くわしく まなびます。

^{かね}お金でも おなじです。10 円玉 ^{えんだま}2 まいと 1 円玉 ^{えんだま}3 まいで
23 円。^{えん}10 円玉の まいすうを ^{じゅう}十の くらいに、^{えんだま}1 円玉の
まいすうを ^{いち}一の くらいに かきます。



^{えん}10 円が 2 まい

^{えん}1 円が 3 まい

もし くらいを まちがえて 32 と かくと、^{えんだま}10 円玉が 3 まい、
^{えんだま}1 円玉が 2 まいの ことになっ て しまいます。おなじ 2 と
3 でも、かく へやで いみが かわるのです。

4 かずの ひょう (1 から 100 まで)

1 から 100 までを、10 ずつ 1 ^{ぎょう}行に ならべました。

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
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

39 の
つぎ

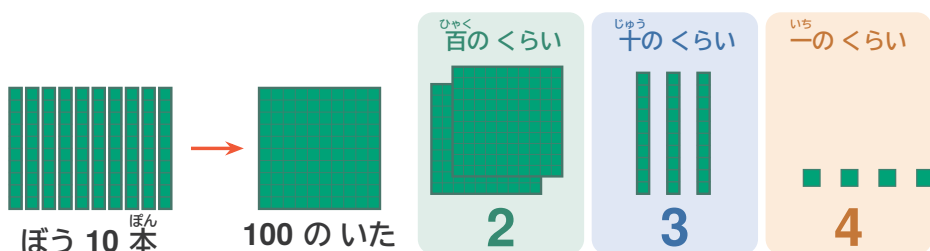
99 の
つぎ

^{みぎ}右へ 1 つ すすむと 1 ふえます。^{した}下へ 1 つ すすむと、10 の
まとまりが 1 つ ふえるので 10 ふえます。いちばん ^{みぎ}右の
れつは、10、20、30…と、ばらがない かずです。

39 の つぎを みて みよう。39 は 10 が 3 つと ばらが 9 こ。
ばらが 1 こ ふえると 10 こ そろうので、たばねて 10 の
まとまりに します。10 が 3 つと 1 つで 4 つ、ばらは なし。
だから 39 の つぎは 40 です。ひょうの あかい わくで
たしかめよう。みどりの わくの 99 の つぎは、40 ページで
しらべます。

5 100 と ^{ひゃく}百のくらい

10 の まとまりが 10 こ あつまると、100 (ひゃく)。



234 は、100 が 2 つ、10 が 3 つ、1 が 4 つ。100 がいくつあるかを かく へやを、^{ひゃく}百の くらいと いいます。よみかたは「にひゃく さんじゅう よん」です。

39 ページの ひょうの 99 の つぎも、これでわかります。

99 は 10 が 9 つと ばらが 9 こ。ばらが 1 こ ふえると 10 こ そろうので、たばねて 10 が 10 こ。10 が 10 こ

そろったので、また まとめて 100 の いた 1 まい。だから

99 の つぎは 100 です。^{ひゃく}百の くらいに 1、^{じゅう}十と ^{いち}一の くらいは なにも ないので 0 を かいて、すうじを 3 つ ならべます。

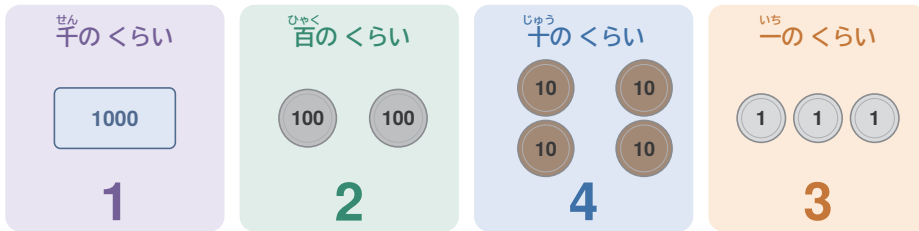
4 1000 と 10000

10 円玉 ^{えんだま}10 まいで、100 円玉 ^{えんだま}1 まい と おなじ。お金にも ^{かね}10 の まとまりがあるよ。



100 が 10 こで 1000 (せん)、1000 が 10 こで
10000 (いちまん)。10 こ あつまる たびに、1 つ ^{ひだり} 左の
くらいへ すすみします。

1000 が いくつ あるかを かく へやを、^{せん} 千の くらいと
いいます。百の ^{ひゃく} くらいの 1 つ ^{ひだり} 左です。



1000 が 1 つ、100 が 2 つ、10 が 4 つ、1 が 3 つで 1243。
よみかたは「せん にひゃく よんじゅう さん」です。

たいせつ

10 あつまったら たばねて、1 つ ^{ひだり} 左の くらいへ。

23 は、10 が 2 つと 1 が 3 つ。

くらいは ^{みぎ} 右から、一・十・百・千。
^{いち} ^{じゅう} ^{ひゃく} ^{せん}

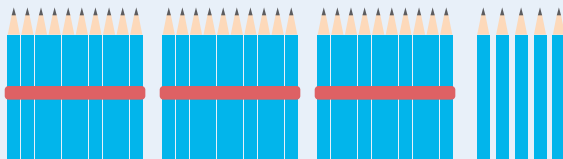
📖 れいだい 1 たばで かぞえる

えんぴつは なん ^{ほん} 本？

かんがえかた 10、20、

30。ばらが 5 ^{ほん} 本で 35。

こたえ 35 ^{ほん} 本



じぶんでとうこう 1

えんだま
10 円玉が 4 まい、

えんだま
1 円玉が 7 まい。ぜんぶで

えん
なん円？



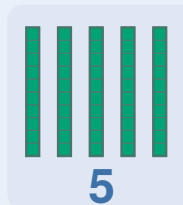
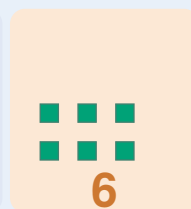
こたえ

れいだい 2 くらいのへや

56 は、10 がいくつと 1 がいくつ？

かんがえかた ^{じゅう} 十の くらいが 5、

^{いち} 一の くらいが 6。



こたえ 10 が 5 つと 1 が 6 つ

じぶんでとうこう 2

84 は、10 が つと、1 が つ。

れいだい 3 かずのならび

あいて いる ますに はいる かずは？

かんがえかた 39 の

つぎは、ばらが 10 こ。

たばねて 10 が 4 つ。

37

38

39

40

41

こたえ 40

 じぶんでところ 3

かずを かこう。 68、69、、71

 れいだい 4 100 より おお 大きい かず

えんだま 100 円玉 2 まい、えんだま 10 円玉 3 まい、えんだま 1 円玉 4 まい。

えん なん円？

かんがえかた 100 が 2 つ、

10 が 3 つ、1 が 4 つ。



こたえ えん 234 円

 じぶんでところ 4

えんだま 100 円玉 4 まい、えんだま 10 円玉 1 まい、えんだま 1 円玉 6 まい。

えん なん円？



こたえ

📖 れいだい 5 たばが 10 こ そろう とき

99 の つぎの かずは？

かんがえかた ばらが 9 こ と

1 こで 10 こ。たばねると、

10 の たばが 9 つと 1 つで

10 こ。10 の たばが 10 こで

100。



こたえ 100

✎ じぶんでこう 5

あいて いる ますに はいる かずを かこう。

(1) 79、

(2) 109、

れいだい 6 1000 より おお 大きい かず

1000 円 えん さつ 1 まい、100 円玉 えんだま 2 まい、10 円玉 えんだま 4 まい、
1 円玉 えんだま 3 まい。なん円 えん ?



かんがえかた 1000 が 1 つ、100 が 2 つ、10 が 4 つ、
1 が 3 つ。左から ひだり 千・百・十・一の せん ひゃく じゅう いち くらいにかく。

こたえ 1243 円 えん

ぎゃくに、1243 を くらいに わけると、1000 が 1 つ、
100 が 2 つ、10 が 4 つ、1 が 3 つ。左から ひだり じゅんに、
1 つずつ よめば よい。

じぶんでこう 6

1000 円 えん さつ 2 まい、100 円玉 えんだま 1 まい、10 円玉 えんだま 3 まい、
1 円玉 えんだま 6 まい。なん円 えん ?



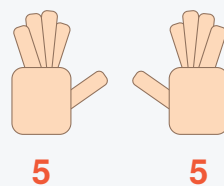
こたえ

じぶんでどう？

2507 は、1000 が つ、100 が つ、
10 が つ、1 が つ。

コラム どうして10ずつなの？

りょうての ゆびが、5^{ほん}本と5^{ほん}本で
10^{ほん}本だからといわれています。
とけいの ように、60 ずつまとめる
かぞえかたも あります。



⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ 「にじゅうさん」のかきかた

✕ 203 ○ 23

203 は「にひゃくさん」。「にじゅうさん」は、^{じゅう}十の
くらいに 2、^{いち}一の くらいに 3 を かきます。

⚠ まちがえやすいところ くらいのいれちがい

10 が 3 つと 1 が 5 つ。 ✕ 53 ○ 35

10 が いくつ あるかは、^{ひだり}左の ^{じゅう}十の くらいに かきます。

⚠ まちがえやすいところ ^{せん}千のくらいがある かず

「せん にひゃく さんじゅう」を かくと……

✕ 100020030 ○ 1230

きこえた じゅんに 1000、200、30 と つなげて
かかない。1000 が 1 つ、100 が 2 つ、10 が 3 つ、
ばらは なし。くらいの へやに 1 つずつ かいて
1230 です。

⚠ まちがえやすいところ 39 の つぎ

✕ さんじゅうじゅう ○ 40 (よんじゅう)

ばらが 10 こに なったら たばねて、10 が 4 つ。

🌀 つかわれているところ

くらいの しくみは、きかいでも はたらいて います。

くるまの メーター



↓ 1 すすむと



でんたく



- メーターの ^{みぎ} 右の わは、9 から 0 に もどる とき、
となりの わを 1 つ すすめます。
- でんたくで 2、3 と おすと、2 は ^{ひだり} 左へ うごいて ^{じゅう} 十の
くらいに なります。
- コンピュータは、でんきが「ながれる」「ながれない」の
2 とおりで かずを あらわすので、2 ずつ たばねて
います。

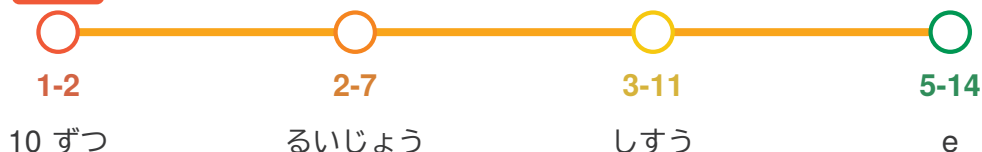


デルタ

10 こで 1 つに まとめて、それを また 10 こで
まとめる。くりかえすと、どんどん ^{おお} 大きな かずにな
るよ。下の ^{した} 路線の ^{ろせん} はじまりだよ！

×2 ばいばい ろせん 倍々の 路線

いまここ



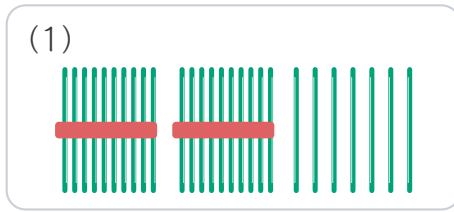
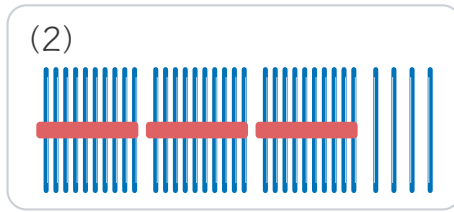


もんだい

1-2 のまとめ

きほん ★

1 なん本^{ほん} あるかな？


 本

 本

2 あいて いる ますに かずを かこう。

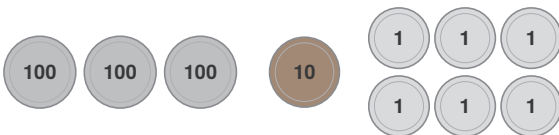
(1) 10 が 6 つと 1 が 8 つで

(2) 75 は、10 が つと 1 が つ

3 あいて いる ますに はいる かずを かこう。

(1) 28、29、、31 (2) 57、58、59、

4 なん円^{えん}かな？



こたえ

5 あいて いる ますに かずを かこう。

(1) 1000 が 2 つ、100 が 5 つ、10 が 1 つ、1 が 8 つで

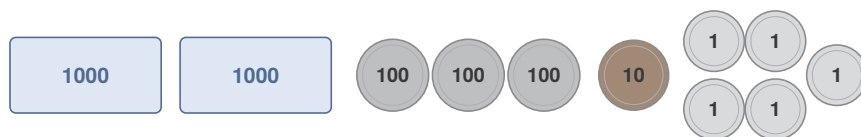
(2) 3462 は、1000 が つ、100 が つ、
10 が つ、1 が つ

チャレンジ ★

6 あいて いる ますに はいる かずを かこう。

(1) 97、98、99、 (2) 118、119、

7 1000 ^{えん} 円さつ 2 まい、100 ^{えんだま} 円玉 3 まい、10 ^{えんだま} 円玉 1 まい、
1 ^{えんだま} 円玉 5 まい。なん ^{えん} 円？



こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

☐ 10 ずつ たばねて かぞえられる。 → 36 ページ

☐ 23 の 2 と 3 の いみが わかる。 → 38 ページ

☐ 100、1000、10000 が わかる。 → 40 ページ

チェックが つかなかったら、→ の ページに もどろう。

メモ

Handwriting practice area with horizontal dashed lines.

だい ぶ
第 1 部 かずのはじまり



1-3 なんにも ないときの「0」

みち 道しるべ この章の前に 1-1 1-2 この章の先に 1-4 1-6 2-2

この章でできるようになること

- なんにも ない ことを、0 で あらわせる。
- ものさしの 0 に あわせて、ながさを よめる。
- 105 の ように、なんにも ない くらいに 0 を かける。

? はてな？

A

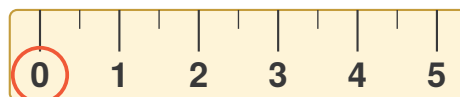


1 2 3

1 から かぞえる

B

?



0 から はじまる

A：リンゴを かぞえる ときは、1 から はじめるね。

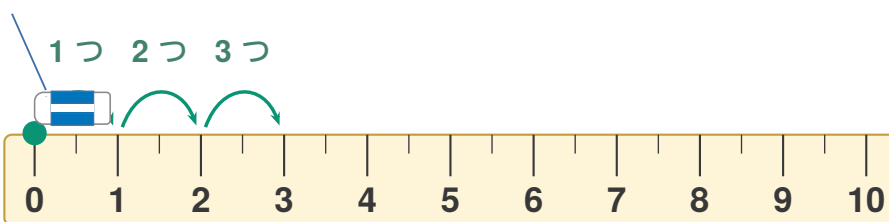
B：でも、ものさしは 0 から はじまっている。

どうして 1 では ないのかな？

△ やってみよう ものさしの うえを すすもう

- 1 けしゴムを、ものさしの いちばん ^{ひだり} 左の
^{せん} 線 (^め 目もり) に おこう。
- 2 ^め 目もり 1 つ分ずつ、^{ぶん} 右へ ^{みぎ} すすめよう。すすむ たびに、
かずを よもう。

けしゴム



- 3 に かずを かこう。
1 つ すすむと 3 つ すすむと
まだ 1 つも すすんで いない ときは
- 4 じぶんの ものさしも みて みよう。ものさしの はしと
0 の ^め 目もりは、おなじ ところにあるかな？



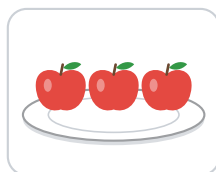
ミナ

1 つ すすむと 1、2 つ すすむと 2。じゃあ、まだ
すすんで いない ところは……？

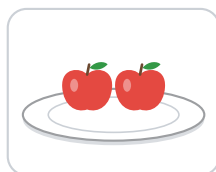
すうがく どうぐ
数学の 道具

1 なにも ない ときの かず

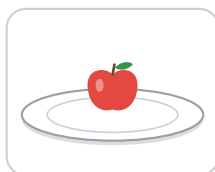
おさらの リンゴを かぞえよう。



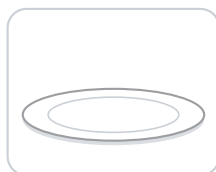
3 こ



2 こ



1 こ



0 こ

いちばん ^{みぎ} 右の おさらには、
リンゴが ありません。なにも
ない ことも、かずで「0」と
あらわします。

きごうカード

1-3

0

よみかた れい・ゼロ

いみ なにも ない

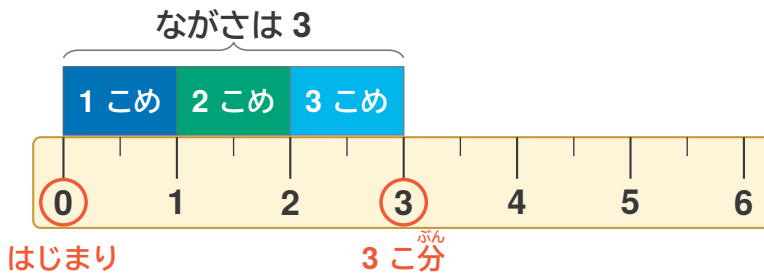
えいご zero

3 こ、2 こ、1 こと、1 こずつ へって いました。1 より もう
1 つ すくないと、なにも なく なります。それが 0 です。0 は、
1 より 1 つ すくない かずです。

どうして 0 と かくのかな？ なにも かかないと、「かぞえるのを
わすれたのかな？」と おもわれて しまいます。「0 こ」と
かけば、「かぞえたら 1 つも なかった」と はっきり
つたわります。

② ものさしの はじまりは 0

ブロックを ものさしの ^{うえ} 上 に ならべて みよう。

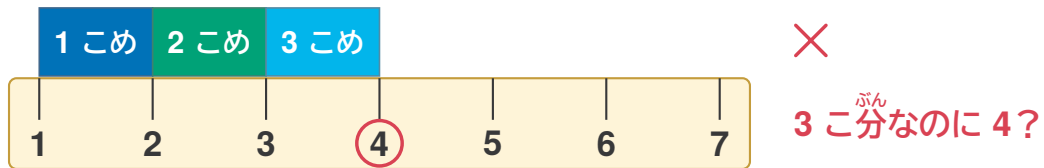


ものさしの 3 は、はじまりから 3 ^{ぶん} ぶん すすんだ ところ。

はじまりは、まだ なにも すすんで いないので 0 です。これが

？ はてな？ の こたえです。

もし、はじまりを 1 に したら、どう なるかな？



はじまりを 1 に すると、ブロック 3 ^{ぶん} ぶん の ところが 4 に

なって、ながさと あいません。はじまりを 0 に すると、

すすんだ かずと ^め 目 もりの かずが ぴったり おなじに なります。

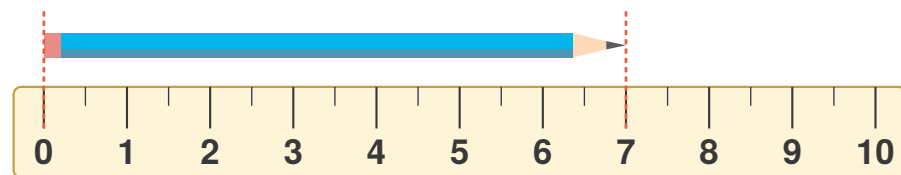
だから、ものさしは 0 から はじまるのです。

③ 0 に あわせて はかる

ものさしの はしと 0 は、すこし はなれて います。はかる
ときは、ものの はしを 0 に あわせま

0 に あわせる

7 で おわる



↑

ものさしの はし

えんぴつの ながさは、目もり 7 つ分です。

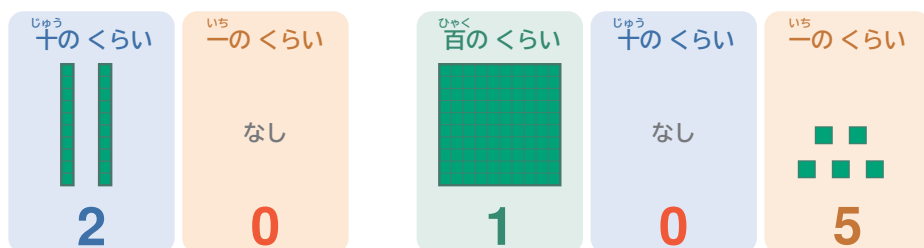
どうして はしと 0 が はなれて いるのかな？ ものさしの

はしは、おとしたり つかったり すると、かけたり

すりへったり します。はしを すこし あけて 0 の 線を かいて
おけば、はしが すりへっても ただしく はかれます。

④ なんにも ない くらい の 0

10 の まとまりが 2 つで、ばらが ない とき。100 が 1 つ、
10 が なくて、ばらが 5 つの とき。



なんにも ない くらいにも 0 を かいて、20、105 と かきます。

0 を かかないと、どう なるかな？ 20 の 0 を かかないと「2」。
 これでは ばらが 2 こと おなじに なって しまいます。105 の
 0 を かかないと「15」。10 が 1 つと ばらが 5 こに なって
 しまいます。0 は、「この へやは からっぽ」という するし。
 0 が あるから、ほかの すうじが ただしい へやに
 いられるのです。1-2 で みた 10 や 100 の 0 も、からっぽの
 へやの 0 です。

たいせつ

0 は、なんにも ない ことを あらわす かず。

**ものさしの 0 は はじまり。なんにも ない くらいにも 0 を
 かく。**

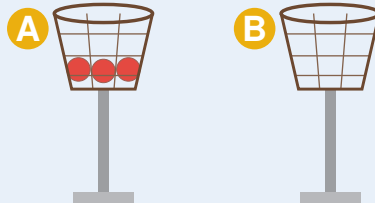
📖 れいだい 1 なんにも ない ときの かず

たまいの かごの たまは、なんこ？

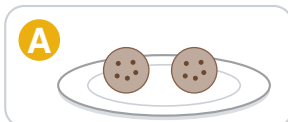
かんがえかた B には 1 つも

ない。

こたえ A 3 こ、B 0 こ

**📝 じぶんで とう 1**

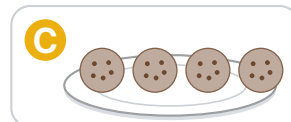
おさらの クッキーは なんまい？



まい



まい



まい

📖 れいだい 2 0 までのならび

ロケットのはっしゃ！ あいているますにはいる
かずは？

5 4 3 2 1 0

かんがえかた 1 こずつへっていくならび。

1 より 1 つ すくないのは 0。 **こたえ** 0



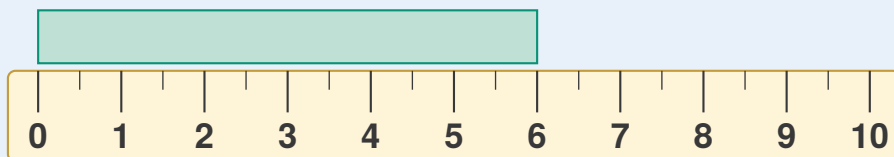
✎ じぶんでこう 2

あいているますにはいる かずをかこう。

3、2、、0

📖 れいだい 3 ものさしではかる

テープのながさは、目もり ^めいくつ ^{ぶん}分？



かんがえかた 0 から 6 まで。 **こたえ** 6 ^{ぶん}つ分

じぶんでとう 3

えんぴつの ながさは、^め目もり ^{ぶん}いくつ分？



^め目もり ^{ぶん}つ分

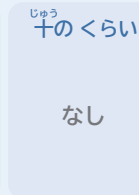
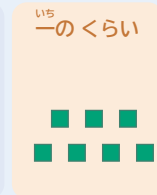
れいだい 4 くらいの 0

100 の いたが 1 まい、ばらが 7 こ。いくつ？

かんがえかた ^{じゅう}十の くらいに

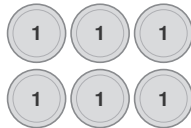
0 を かく。

こたえ 107



じぶんでとう 4

^{えんだま}100 円玉 3 まい、^{えんだま}1 円玉 ^{えん}6 まい。なん円？



こたえ

📖 れいだい 5 ばらが ない かず

10 の ぼうが 5 本^{ほん}。ばらは ありません。いくつ？

かんがえかた 十^{じゅう}の くらいは 5。

いち
一の くらいは からっぽなので

0 を かく。

こたえ 50



✎ じぶんでとこう 5

10 円玉^{えんだま}が 7 まい。1 円玉^{えんだま}は ありません。なん円^{えん}？



こたえ

✎ じぶんでとこう 6

100 円玉^{えんだま} 1 まいと、10 円玉^{えんだま} 6 まい。1 円玉^{えんだま}は ありません。なん円^{えん}？

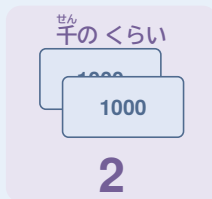
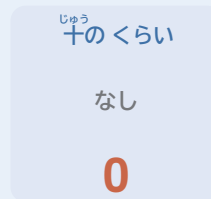
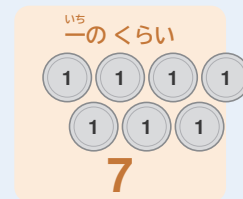


こたえ

📖 れいだい 6 0 が 2 つ はいる かず

1000 円^{えん}さつ 2 まいと、1 円玉^{えんだま} 7 まい。なん円^{えん}? 千の^{せん}くらい (1-2) も つかって かんがえよう。

かんがえかた 千^{せん}の くらいは 2。百^{ひゃく}と 十^{じゅう}の くらいは からっぱなので 0。一^{いち}の くらいは 7。



こたえ 2007 円^{えん} (「にせん なな」とよむ)

✎ じぶんでとこう 7

1000 円^{えん}さつ 1 まいと、10 円玉^{えんだま} 4 まい。なん円^{えん}?

こたえ

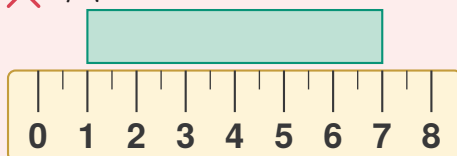
🔍 コラム 0 の はじまり

なにも ない ことを、「0」という かずに した のは、
いまから 1400 ねんほど まえの インドの ひとたちだと
いわれています。

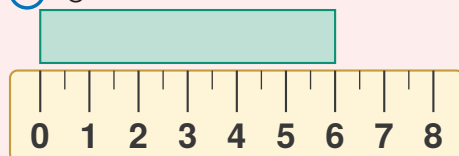
⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ 1 から はかって しまう

✕ 7?



○ 6



1 に あわせると、おわりの 7 は ながさでは ありません。
0 に あわせて よもう。

⚠ まちがえやすいところ ものさしのはしに あわせる

ものさしのはしは 0 ではない ことがあります。^め目もりの
0 を さがして あわせよう。

⚠ まちがえやすいところ 「ひゃくご」のかきかた

✕ 15 ✕ 1005 ○ 105

^{ひゃく}百の くらいに 1、^{じゅう}十の くらいに 0、^{いち}一の くらいに 5。

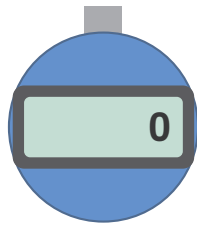
すうじを 3 つ ならべて かきます。

🌀 つかわれている ところ

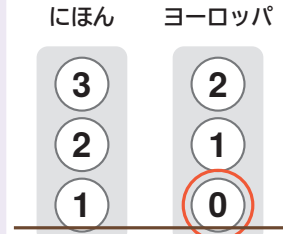
はかる きかいは、まず 0 に あわせて から つかいます。



たいじゅうけい



ストップウォッチ



エレベーター

- たいじゅうけいや ストップウォッチは、はかる まえに 0 に あわせます。
- ヨーロッパには、じめんの かいを「0 かい」とする くにが あります。
- ロボットの うでも、うごく まえに「はじめの いち (0)」にもどってから うごきだします。



デルタ

どこを 0 に するか きめる。それが「やじるしの
ろせん
路線」の はじまりだよ！

➡ やじるしの 路線

いまここ

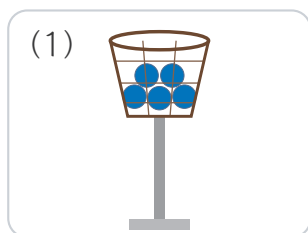


1-3 もんだい

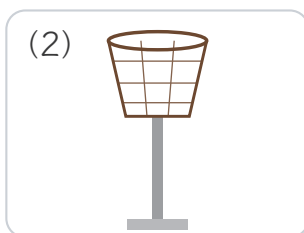
1-3 のまとめ

きほん ★

1 なんこ あるかな？ すうじで かこう。



こ



こ

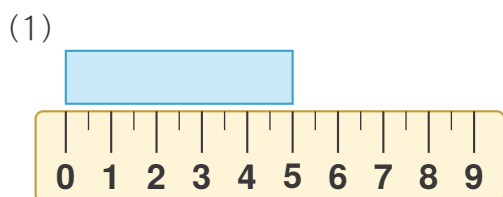


こ

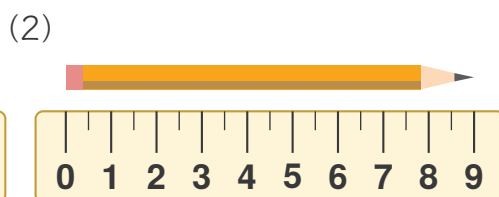
2 あいて いる ますに はいる かずを かこう。

(1) 4、3、2、、0 (2) 3、2、1、

3 ながさは、^め目もり ^{ぶん}いくつ分？



^{ぶん}つ分



^{ぶん}つ分

4 かずを かこう。

(1) 10 の ^{ほん}ぼうが 3 本、ばらは なし →

(2) 100 の いたが 2 まい、ばらが 4 こ →

チャレンジ

5 おさらに リンゴが 3 こ。1 こずつ たべて いくと、
おさらにの リンゴは 3 こ、2 こ、1 こ、 こ。

6 なん^{えん}円かな？

(1) 100 ^{えんだま}円玉 1 まい、10 ^{えんだま}円玉 2 まい → ^{えん}円

(2) 1000 ^{えん}円さつ 1 まい、1 ^{えんだま}円玉 5 まい → ^{えん}円

ふりかえり できるようになったかな？

☐ なにも ない ことを 0 で あらわせる。 → 54 ページ

☐ 0 に あわせて ながさを よめる。 → 56 ページ

☐ なにも ない くらいに 0 を かける。 → 56 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ソラ

おうちの ものさしや たいじゅうけいで、0 が どこに
あるか さがしてみよう！

だい ぶ
第 1 部 かずのはじまり



1-4

ざん
たし算は

「あわせる」「ふえる」

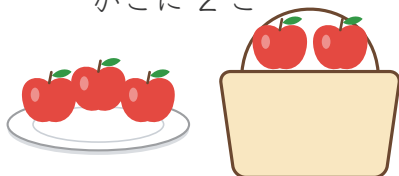
みち 追するべ この章の前に 1-1 1-2 この章の先に 1-5 1-7 1-12 2-3

しょう
この章でできるようになること

- 「あわせる」「ふえる」を、たし算のしきにかける。
- ものさしのうえで、たし算ができる。
- 10 をこえるたし算ができる。

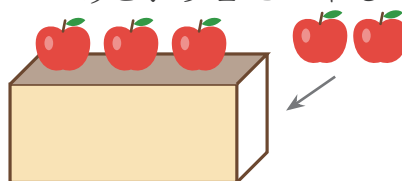
? はてな?

A おさらに 3 こ、
かごに 2 こ



B はこに 3 こ。

あとから 2 こ いれる



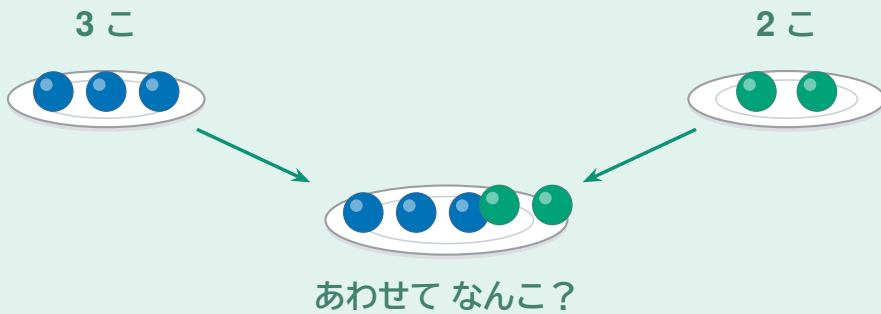
A も B も、リンゴは ぜんぶで 5 こ。

でも、A は 2 つを あわせる。B は あとから ふえる。

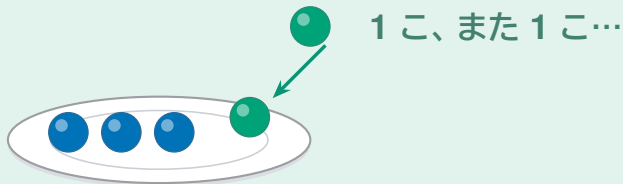
ちがう ことなのに、おなじ たし算で いいのかな?

△ やってみよう おはじきで たしかめよう

- ① ^{ひだり} 左のおさらにおはじきを3こ、^{みぎ} 右のおさらには2こおこう。
- ② 2つのおさらのおはじきを、まんなかのおさらにあつめて かぞえよう。



- ③ こんどは、まんなかのおさらには3こ おいてから、1こずつ2こ ふやして かぞえよう。



②と③で、おはじきは なんこに なったかな？

②の とき こ ③の とき こ



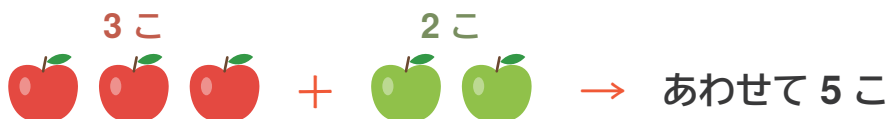
ミナ

どっちも5こになったよ！「あわせる」と「ふえる」は、
にているね。

すうがく どうぐ
数学の 道具

1 「あわせる」たし算^{ざん}

リンゴ 3 こと 2 こを あわせると 5 こ。しきで こう かきます。



$$3 + 2 = 5$$

3 たす 2 は 5

「+」は「たす」とよみます。

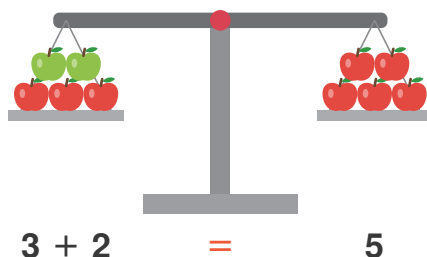
てんびんがつりあうように、

「=」の ^{ひだり}左と ^{みぎ}右は おなじ かずです。

2 つを いれかえて $2 + 3$ と

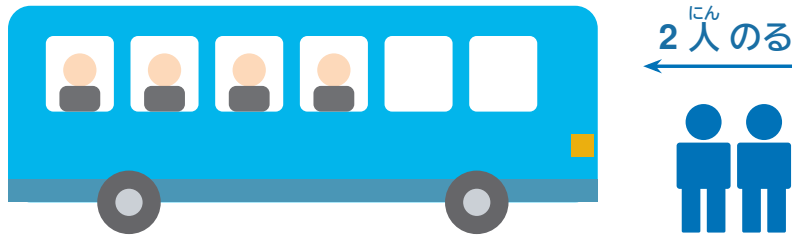
かいても、あわせると 5 こ。

あわせる ときは、どちらを さきに かいても おなじです。



2 「ふえる」たし算^{ざん}

バスに ^{にん}4 人 のっています。2 人 ^{にん} のって くと、なん ^{にん} 人？



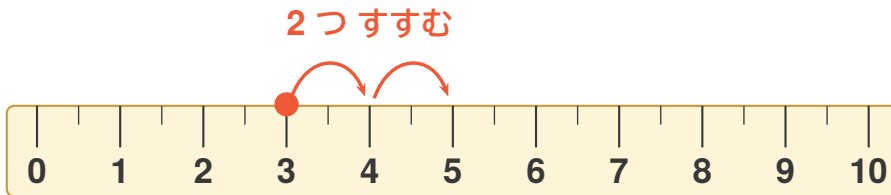
4人が2人ふえて6人。これもたし算です。

$$4 + 2 = 6$$

4 たす 2 は 6

③ ものさしのうえをすすむ

3のところから2つすすむと5。これも $3 + 2 = 5$ です。



たいせつ

「あわせる」「ふえる」「すすむ」は、
どれもたし算のしきになります。

② はてな? の A は「あわせる」、B は「ふえる」。どちらも

$3 + 2 = 5$ です。

きごうカード

1-4

+

よみかた たす

いみ あわせる、ふえる、
すすむ ときの しるし

えいご plus

きごうカード

1-4

=

よみかた は

いみ ひだり みぎ
左と 右が おなじ
かずの しるし

えいご equals

4 いくつといくつ

おはじき 5 こを、^{せん}線で 2 つに わけて みよう。



5 は、1 と 4、2 と 3、3 と 2、4 と 1 に わけられます。

わけても、あわせると もとの 5 に もどります。わける
ばしょを かえても、おはじきの かずは かわらないからです。

10 も おなじように わけられます。10 の わく (1-1) で
たしかめよう。あおと みどりを あわせると、どれも わくが
いっばいの 10 です。



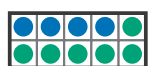
1 と 9



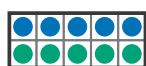
2 と 8



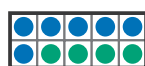
3 と 7



4 と 6



5 と 5



6 と 4



7 と 3



8 と 2

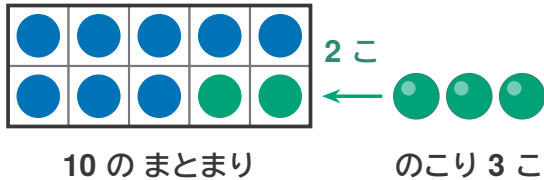


9 と 1

この「10 になる くみ」をおぼえておくと、つぎの 10 を
こえる たし^{ざん}算が かんたんになります。たとえば「8 は あと
2 で 10」です。

5 10 を こえる たし^{ざん}算

あめが 8 こ。5 こ もらうと、ぜんぶで なんこ？「10 の
まとまり」(1-2) を つくろう。



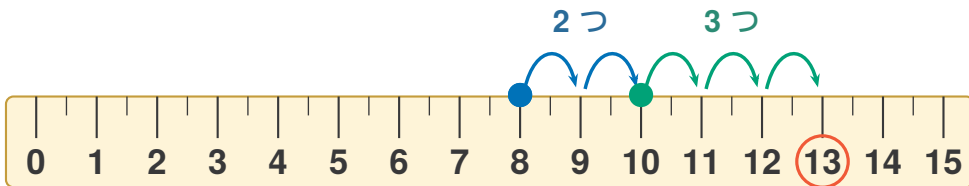
- 1 8 は、あと 2 で 10。
- 2 5 を 2 と 3 に わける。
- 3 8 と 2 で 10。
- 4 10 と 3 で 13。

$$8 + 5 = 13$$

8 たす 5 は 13

どうして 5 を 2 と 3 に わけるのかな？ 8 を 10 に するには、
あと 2 いります (10 に なる くみ)。だから、5 の なかから
2 を 8 に わたします。5 は 2 と 3 なので (いくつと いくつ)、
のこりは 3。10 と 3 で 13 (じゅうさん、1-2) です。

ものさしの うえを すすんでも、たしかめられます。8 の
ところから 5 つ すすむと……



2 つ すすむと 10。そこから 3 つ すすむと 13。やっぱり
13 に つきました。

6 0 を たす たし算^{ざん}

たまいを 2 かい しました。1 かいめは 3 こ、2 かいめは 0 こ。あわせて なんこ？



1 かいめ 3 こ 2 かいめ 0 こ

0 は、なにも ない

かず (1-3)。なにも

ふえないので、かずは 3 の
ままです。

$$3 + 0 = 3$$

3 たす 0 は 3

1 かいめが 0 こで、2 かいめが 3 こでも、 $0 + 3 = 3$ です。
0 を たしても、0 に たしても、かずは かわりません。

📖 れいだい 1 あわせる

あかい ふうせんが 4 こ、あおい ふうせんが 3 こ。

あわせて なんこ？

かんがえかた あわせるから、たし算^{ざん}。

しき $4 + 3 = 7$

こたえ 7 こ



✎ じぶんでこう 1

あかい きんぎょが 6 ひき、くろい きんぎょが 2 ひき。

あわせて なんひき？

しき _____

こたえ

📖 れいだい 2 ふえる

こうえんで 5 ^{にん}人 あそんでいます。3 ^{にん}人 きました。

みんなで なん ^{にん}人？

かんがえかた 5 ^{にん}人に 3 ^{にん}人 くわわった ぜんぶ。たし ^{ざん}算。

しき $5 + 3 = 8$

こたえ 8 ^{にん}人

✏️ じぶんでどう 2

どんぐりを 6 こ ひろいました。また 3 こ ひろいました。

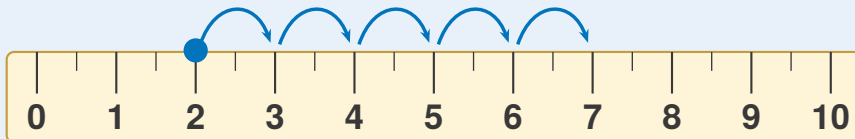
ぜんぶで なんこ？

しき

こたえ

📖 れいだい 3 ものさしの うえを すすむ

ものさしの 2 の ところから 5 つ すすむと、どこ？



かんがえかた ^{みぎ}右へ すすむのは たし ^{ざん}算。

しき $2 + 5 = 7$

こたえ 7 の ところ

✏️ じぶんでどう 3

ものさしの 5 の ところから 4 つ すすむと、どこ？

しき

こたえ

📖 れいだい 4 10 を こえる

あめが 8 こ。5 こ もらうと、ぜんぶで なんこ？

かんがえかた 8 は あと 2 で 10。5 を 2 と 3 に わける。

8 と 2 で 10、10 と 3 で 13。

しき $8 + 5 = 13$

こたえ 13 こ

✎ じぶんでこう 4

あかい いろがみが 9 まい、あおい いろがみが 3 まい。

あわせて なんまい？ ヒント：9 は あと 1 で 10

しき _____

こたえ

📖 れいだい 5 10 を こえる (もう 1 つ)

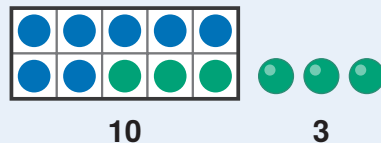
クッキーが 7 まい。6 まい やけました。ぜんぶで

なんまい？

かんがえかた 7 は あと 3 で

10。6 を 3 と 3 に わける。7 と

3 で 10、10 と 3 で 13。



しき $7 + 6 = 13$

こたえ 13 まい

 じぶんでどう 5

ひよこが 6 わ。5 わ うまれました。ぜんぶで
なんわ？ ヒント：6 は あと 4 で 10

しき**こたえ** **れいだい 6 0 を たす**

わなげを 2 かい しました。1 かいめは 4 てん、2 かいめは
0 てん。あわせて なんてん？

かんがえかた 2 かいめは なにも ふえない。0 を たしても
かずは かわらない。

しき $4 + 0 = 4$ **こたえ** 4 てん **じぶんでどう 6**

かごに たまごが 0 こ。5 こ いれました。たまごは
なんこ？

しき**こたえ** **じぶんでどう 7 10 を こえる (れんしゅう)**

あかい ビーズが 7 こ、あおい ビーズが 8 こ。あわせて
なんこ？ ヒント：7 は あと 3 で 10。8 を 3 と 5 に わけよう

しき**こたえ**

㊠ まちがえやすいところ

㊠ まちがえやすいところ ふえたの？ へったの？

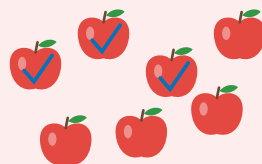
すずめが 5 わ います。3 わ とんで きました。いま
なんわ？

✕ へったと おもって 2 わ ○ $5 + 3 = 8$

はじめの 5 わに、あとから 3 わ くわわった。「いま
ぜんぶで なんわ？」と きいて いるから、たし^{さん}算。

㊠ まちがえやすいところ とばす、2 かい かぞえる

ばらばらの ものは、しるしを
つけながら かぞえよう。



㊠ まちがえやすいところ 0 を たすと 0？

✕ $5 + 0 = 0$ ○ $5 + 0 = 5$

0 は なにも ない かず。なにも ふえないので、5 の
ままです。

㊠ まちがえやすいところ 10 を わすれる

✕ $8 + 5 = 3$ ○ $8 + 5 = 13$

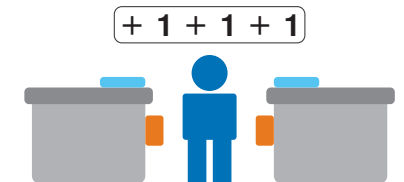
8 と 2 で できた「10 の まとまり」を わすれないで。

🌸 つかわれているところ

たし^{ざん}算は、まちの なかで はたらいて います。



おみせのレジ



えきの かいさつ

- レジは、かった ものの ねだんを ぜんぶ あわせて います。
- えきの かいさつは、きっぷや カードを とおすと 1人^{にん} たして、とおった 人^{ひと}の かずを かぞえます。



デルタ

たし^{ざん}算は、この さきの 本^{ほん}でも ずっと つかうよ。
「たしあわせの 路線^{ろせん}」に のって いくよ！

+ たしあわせの 路線^{ろせん}

いまここ



🏠 やってみよう うちの なかで さがそう

うちの なかで、「あわせる」ことや「ふえる」ことを
さがそう。(れい：げんかんの くつ)

✓ もんだい

1-4 のまとめ

きほん ★

1 けいさんを しましょう。

(1) $2 + 3 =$

(2) $4 + 5 =$

(3) $6 + 1 =$

(4) $3 + 7 =$

(5) $9 + 2 =$

(6) $8 + 6 =$

(7) $7 + 5 =$

(8) $6 + 6 =$

(9) $5 + 0 =$

(10) $0 + 4 =$

2 あかい はなが 5 ほん、しろい はなが 3 ぼん。あわせて
なんぼん？

しき

こたえ

3 いけに かめが 4 ひき います。3 ひき きました。ぜんぶで
なんびき？

しき

こたえ

4 えを みて、たし算^{ざん}の しきを かきましょう。

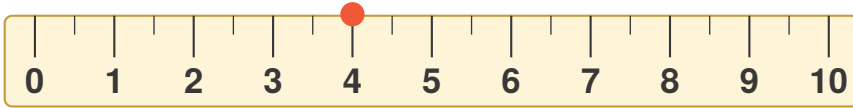


しき

こたえ

チャレンジ ★

5 ものさしの 4 の ところから 5 つ すすむと、どこにつく？



しき

こたえ

6 バスに 7 人^{にん} のっています。つぎの バスで 6 人^{にん} のりました。いま なん^{にん} 人？

しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

☐ 「あわせる」「ふえる」を しき に かける。 → 68 ページ

☐ ものさしの うえで たし^{さん}算が できる。 → 69 ページ

☐ 10 を こえる たし^{さん}算が できる。 → 71 ページ

チェックが つかなかったら、→ の ページに もどろう。



ソラ

ぜんぶ できたら、おうちの 人^{ひと}に たし^{さん}算の もんだいを 1 つ だしてもらって、といてみよう！

だい ぶ
第 1 部 かずのはじまり



1-5

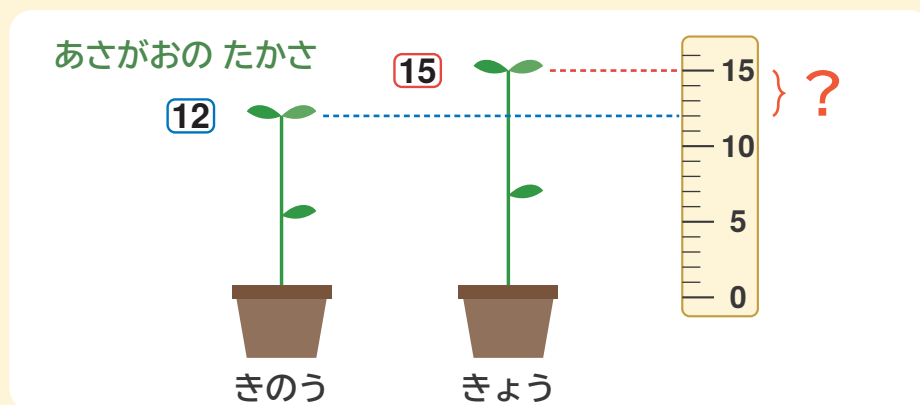
ひき算は「のこり」 「ちがい」「かわった 量」

みち 追するべ この章のまえに 1-1 1-2 1-4 この章の先に 1-6 1-7 1-18 2-2

この章でできるようになること

- 「のこり」「ちがい」を、ひき算のしきに かける。
- まえと あとで、どれだけ かわったかを もとめられる。
- 10 の まとまりを くずして、ひき算が できる。

? はてな?



きのうは 目もり 12、きょうは 目もり 15。

きのうより、どれだけ のびたかな?

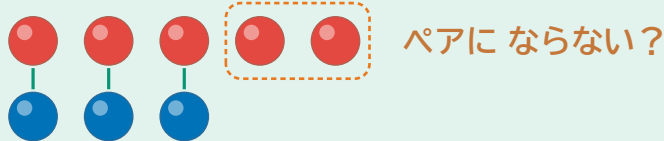
のびた ぶんは、どんな しきで もとめるのかな?

△ やってみよう おはじきとブロックでしらべよう

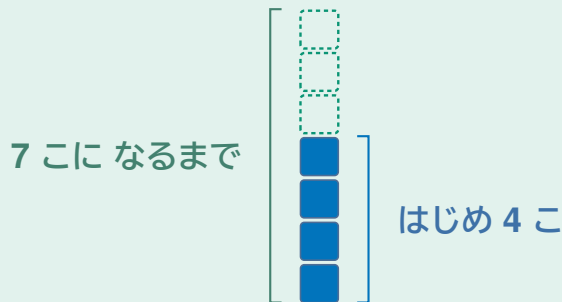
- ① おはじきを 5 こ ならべて、2 こ ところう。のこりは
なんこ？ こ



- ② あかい おはじき 5 こと、あおい おはじき 3 こを、
1 つずつ ペアに しょう (1-1)。ペアに ならない
おはじきは なんこ？ こ



- ③ ブロックを 4 こ つもう。7 こに なるまで
つみたそう。なんこ つみたしたかな？ こ



ゆびで かぞえても いいよ。なんども ためして みよう。



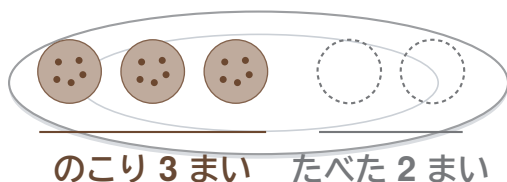
①は へった、②は くらべた、③は のびた。

ちがう ことなのに、どれも おなじ けいさんで
もとめられるよ！

すうがく どうぐ
数学の 道具

1 「のこり」のひき算^{ざん}

クッキーが 5 まい。2 まい たべると、のこりは なんまい？



この ことを、しきで こう かきます。

$$5 - 2 = 3$$

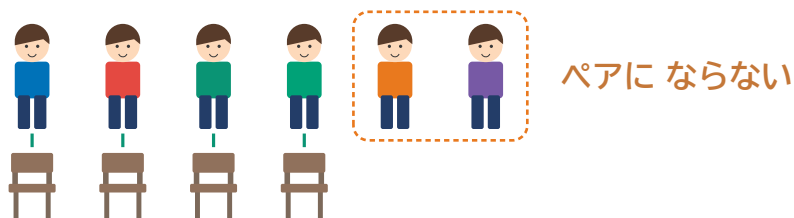
5 ひく 2 は 3

「－」は「ひく」とよみます。これを ひき算^{ざん}と
いいます。「あげる」「とる」でへったのこりも、ひき算^{ざん}で
もとめます。

しきは、「はじめの かず － へった かず」の じゅん に
かきます。はじめに 5 まい あって、そこから 2 まい
へったので $5 - 2$ です。

2 「ちがい」のひき算^{ざん}

いすが 4 つ、こどもが 6 人^{にん}。こどもは なん^{にん}人 おおい？



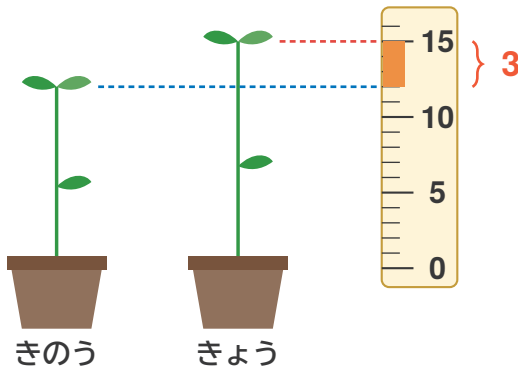
ひとりずつ いすと ペアに すると (1-1)、2人^{にん} あまります。

$$6 - 4 = 2$$

6 ひく 4 は 2

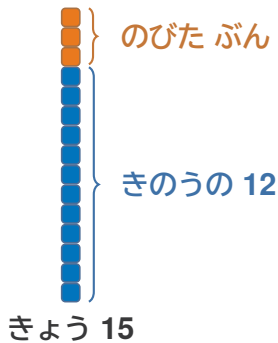
くらべて おおい ぶんが「ちがい」。これも ひき算^{ざん}です。

③ 「かわった量^{りょう}」のひき算^{ざん}



12 から 15 まで、目もり^めをかぞえると 13、14、15 の 3 つ。のびた ぶんは 3 目もり^めです。

ひき算^{ざん}でも もとめられます。目もり^めを ブロックに して つんで みよう。



きょうの 15 は、きのうの 12 と、
のびた ぶんを あわせた ものです。
だから、15 から きのうの 12 を
とると、のこりが のびた ぶんにな
ります (「のこり」 と おなじ
かんがえ)。

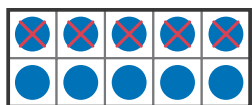
$$15 - 12 = 3$$

あと ー まえ

② はてな? の こたえは、3 目^めもり。きのうより のびた
ぶん、まえより ふえた ぶんは、「あと ー まえ」の ひき^{ざん}算。
これを「かわった 量^{りょう}」と いいます。

④ 10 の まとまりを くずす ひき^{ざん}算

おはじきが 13 こ。5 こ とると、のこりは なんこ?



10 の まとまり



ばら 3 こ

① ばらの 3 こでは たりない。

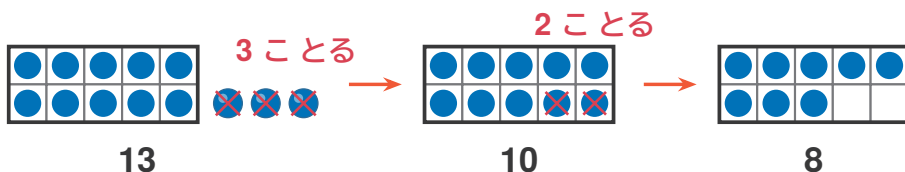
② 10 から 5 を とって 5。

③ 5 と 3 で 8。

$$13 - 5 = 8$$

13 ひく 5 は 8

13 は、10 の まとまりと ばら 3 こ (1-2)。ばらの 3 こからは
5 こ とれないので、10 の まとまりを くずして 5 こ とります。
 $10 - 5 = 5$ です (5 と 5 で 10。1-4 の 10 になる くみ)。
のこった 5 こと、ばらの 3 こを あわせて 8 こです。
べつの やりかたも あります。とる 5 を、3 と 2 に
わけます (いくつと いくつ、1-4)。



① まず ばらの 3 こを とる。 $13 - 3 = 10$ 。

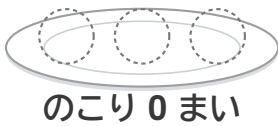
② のこりの 2 こを、10 から とる。 $10 - 2 = 8$ 。

どちらの やりかたでも 8 に なりました。じぶんが
わかりやすい ほうを つかおう。

こたえが あって いるかは、たし算で たしかめられます。
のこった 8 こに、とった 5 こを もどすと、はじめの 13 こに
もどる はずです。 $8 + 5 = 13$ 。 あって いるね。

5 0 が でて くる ひき算

クッキーが 3 まい。3 まい ぜんぶ たべると、のこりは
なんまい？



ぜんぶ たべたので、なにも
のこって いません。なにも ない
ことは 0 (1-3)。

$$3 - 3 = 0$$

3 ひく 3 は 0

おなじ かずを ひくと、0 に なります。また、1 まいも
たべなければ、へらないので $3 - 0 = 3$ 。0 を ひいても、
かずは かわりません。

たいせつ

「のこり」「ちがい」「かわった量」は、どれも ひき算。

$13 - 5 = 8$ は、 $8 + 5 = 13$ で たしかめよう。

📖 れいだい 1 のこり

あめが 8 こ。3 こ たべると、のこりは なんこ？

かんがえかた へるから、ひき算。



しき $8 - 3 = 5$

こたえ 5 こ



✎ じぶんでとうこう 1

すずめが 7 わ。3 わ とんでいくと、のこりは なんわ？

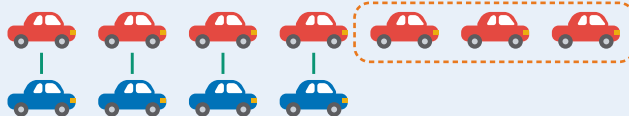
しき _____

こたえ

📖 れいだい 2 ちがい

あかい くるまが 7 だい、あおい くるまが 4 だい。

どちらが なんだい おおい？



かんがえかた ペアに すると、あかが 3 だい あまる。

しき $7 - 4 = 3$

こたえ あかが 3 だい おおい

✎ じぶんでとうこう 2

いぬが 9 ひき、ねこが 5 ひき。どちらが なんびき

おおい？

しき _____

こたえ

📖 れいだい3 かわった量

ひまわりの たかさが、ものさしの 目もり 5 から 9 になりました。なん目もりのびた？

かんがえかた どれだけ かわったかは、あと ー まえ。

しき $9 - 5 = 4$ **こたえ** 4 目もり

✎ じぶんでとうろく 3

バスに 3 人 のって いました。つぎに 見ると 8 人。
なん人 ふえた？

しき **こたえ**

📖 れいだい4 10 の まとまりを くずす

たまごが 12 こ。7 こ つかうと、のこりは なんこ？

かんがえかた 12 は 10 と 2。2 から 7 は とれないので、
10 から 7 を とって 3。3 と 2 で 5。

しき $12 - 7 = 5$ **こたえ** 5 こ

たしかめ $5 + 7 = 12$

 じぶんでところ 4

いろがみが 14 まい。6 まい つかうと、のこりは
なんまい？ ヒント：10 から 6 を とると 4

しき

こたえ

 れいだい 5 0 がでてくる ひき算^{ざん}

(1) ふうせんが 4 こ。4 こ とんでいくと、のこりは
なんこ？

(2) ふうせんが 4 こ。1 こも とんでいかないと、なんこ？

かんがえかた (1) ぜんぶ なくなるので

0。(2) へらないので 4 の まま。

しき (1) $4 - 4 = 0$ (2) $4 - 0 = 4$

こたえ

(1) 0 こ (2) 4 こ

 じぶんでところ 5

にわに すずめが 6 わ。6 わ とんでいくと、のこりは
なんわ？

しき

こたえ

じぶんでこう 6 どのひき算かな？

しきと こたえを かこう。「のこり」「ちがい」「かわった量」の どれかも かんがえよう。

(1) みかんが 9 こ。4 こ たべると、のこりは なんこ？

しき

こたえ

(2) えんぴつが 11 本、けしゴムが 6 こ。どちらが いくつ おおい？

しき

こたえ

(3) ひまわりの たかさが、目もり 6 から 13 に なった。
なん目もり のびた？

しき

こたえ

コラム 3 - 5 はできないの？

おはじき 3 こから、5 こは とれません。でも、0 より
小さい かずをつかうと、3 - 5 も けいさんできます。

さむい 日の おんどけいには、0 より 下の 目もりが
あるよ。この 本の 2 巻で まなびます。

⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ 「ちがい」なのにたし算？

あかい はな 7 本^{ほん}と、しろい はな 4 本^{ほん}の ちがいは？

✕ $7 + 4 = 11$ ○ $7 - 4 = 3$

「ちがいは」「どちらが おおい」は、ひき算^{さん}です。

⚠ まちがえやすいところ 「ふえた」からたし算？

どんぐりが 3 こから 8 こに なりました。なんこ ふえた？

✕ $3 + 8 = 11$ ○ $8 - 3 = 5$

「どれだけ ふえた？」は、あと - まえ。ひき算^{さん}です。

⚠ まちがえやすいところ 0 をひくと 0？

✕ $7 - 0 = 0$ ○ $7 - 0 = 7$

0 を ひくのは、1 つも とらない こと。7 の ままです。

⚠ まちがえやすいところ $5 - 3$ をしてしまう

✕ $13 - 5 = 12$ ○ $13 - 5 = 8$

ばらの 3 から 5 は とれない。10 の まとまりから とろう。

🌸 つかわれているところ

ひき算は、まちのなかではたらいしています。



- レジは、だした おかねから ねだんを ひいて、おつりを だします。100 円は 10 円玉 10 まい (1-2)。70 円の ものなら、 $10 - 7 = 3$ で、おつりは 10 円玉 3 まい。
- スピードメーターは、すこしの あいだに タイヤが どれだけ まわったかで、はやさを だします。
- おんどけいで、あさより どれだけ あたたかく なったかが わかります。



デルタ

「どれだけ かわったか」がわかると、はやさや
そだちかたも わかるんだ。「変化の 路線」へ
しゅっぱつ！

△ 変化の 路線

いまここ



✓ もんだい

1-5 の まとめ

きほん ★

1 けいさんを しましょう。

(1) $6 - 2 =$

(2) $9 - 4 =$

(3) $10 - 4 =$

(4) $7 - 5 =$

(5) $12 - 9 =$

(6) $15 - 7 =$

(7) $16 - 8 =$

(8) $11 - 4 =$

(9) $6 - 6 =$

(10) $8 - 0 =$

2 ふうせんが 7 こ。えをみて、ひき^{ざん}算の しきを かこう。



しき

こたえ

3 きんぎょ 8 ひき、めだか 5 ひき。どちらが なんびき

おい?

しき

こたえ

4 シールが 4 まいから 9 まいになった。なんまい ふえた?

しき

こたえ

チャレンジ ★

5 わなげで、ソラは 13 てん、ミナは 8 てん。どちらが
なんてん おおい？

しき

こたえ

6 あさがおの たかさが、目もり 9 から 14 に なりました。
なん目もりのびた？ こたえを たし算で たしかめよう。

しき

こたえ

たしかめ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ 「のこり」「ちがい」を しき に かける。 → 82 ページ
- ☐ どれだけ かわったかを もとめられる。 → 83 ページ
- ☐ 10 の まとまりを くずして ひける。 → 84 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ソラ

あしたも はかって、
きょうと くらべよう！

きごうカード

1-5

よみかた ひく
いみ のこりや ちがいを
もとめる しるし
えいご minus

だい ぶ
第 1 部 かずのはじまり



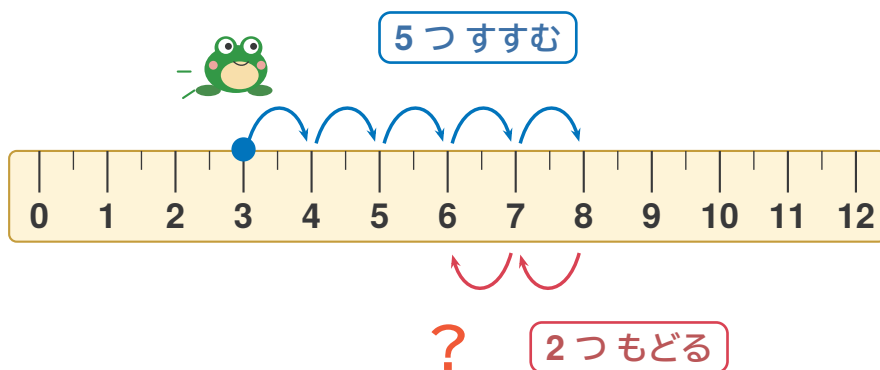
1-6 かずの ^{せん}線 : ^{すうちよくせん}数直線

↑ ^{みち}道しるべ この章の前に 1-2 1-3 1-4 1-5 この章の先に ^{しやう さき}1-7 1-8 1-11 2-2

🚩 ^{しやう}この章でできるようになること

- ^{すうちよくせん}数直線 ^{うえ}の上で、^{ざん}たし算と ^{ざん}ひき算ができる。
- 2 つの ^{すうちよくせん}かずの ^{ちがいを}ちがいを、^{すうちよくせん}数直線でみつけられる。
- 1 ^め目もりが 10 や 100 の ^{すうちよくせん}数直線をよめる。

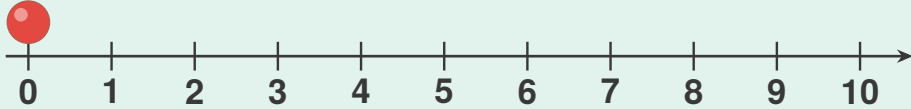
? はてな?



かえるが、ものさしの 3 から 5 つ すすみました。
そこから 2 つ もどると、どこにつくかな？
もどる ときは、どんな しきになるのかな？

△ やってみよう かずの^{せん}線で すごろく

スタート



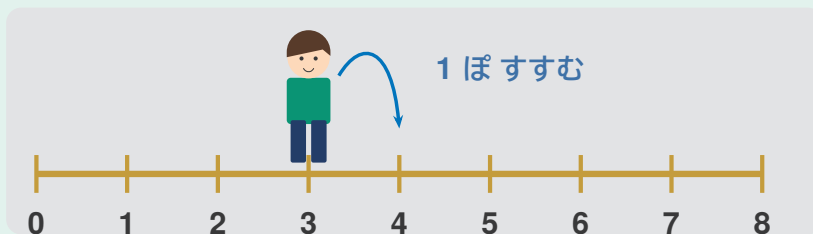
1 **4 すすむ** 2 **1 もどる** 3 **6 すすむ** 4 **2 もどる**

- ① おはじきを 0 に おこう。
- ② カードの とおりに、1 まいずつ すすんだり
もどったり しよう。とまった ところの かずを
かこう。わからなくなったら、0 から やりなおして
いいよ。

1 まいめの あと 2 まいめの あと

3 まいめの あと 4 まいめの あと

- ③ ろうかに テープで かずの^{せん}線を かいて、じぶんが
こまに なって あるいても できるよ。



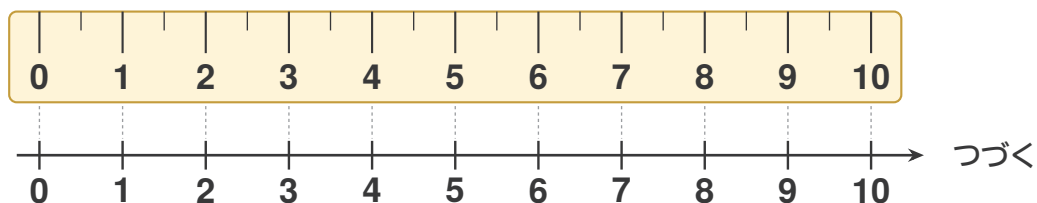
デルタ

すすむと かずが^{おお}大きくなって、もどると^{ちい}小さく
なったね。

すうがく どうぐ 数学の 道具

1 ものさしは かずの ^{せん}線

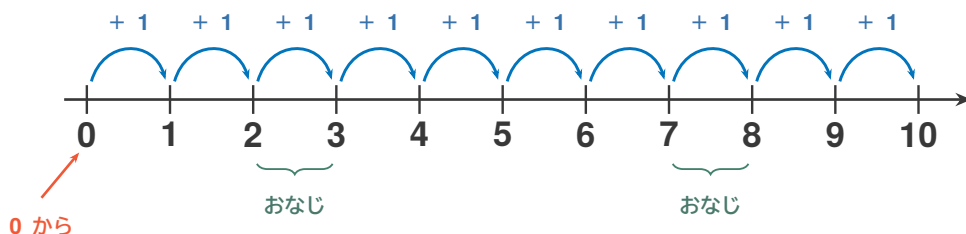
ものさしから、^め目もりと かずだけを とりだして みよう。



まっすぐな ^{せん}線に、おなじ あいだで ^め目もりと かずをつけた
ものを、^{すうちよくせん}数直線と いいます。

^{すうちよくせん}数直線の きまりは 3 つ です。

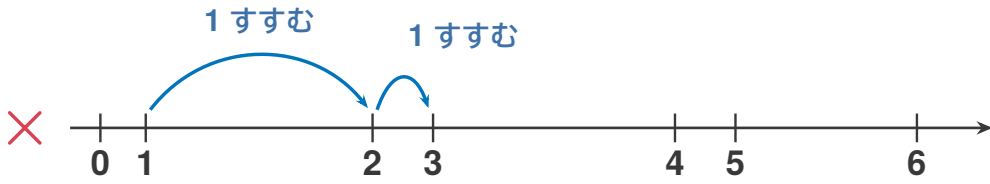
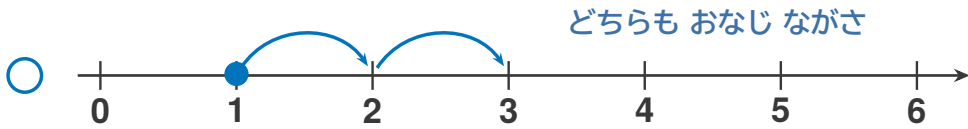
- ① ^{ひだり}左はしは 0 から はじまる (1-3 の ものさしと おなじ)。
- ② ^め目もりと ^め目もりの あいだは、どこも おなじ ながさ。
- ③ ^{みぎ}右へ 1 つ いくと、かずが 1 ふえる。



^{みぎ}右はしの やじるしは、「まだ ^{みぎ}右へ つづくよ」の しるしです。

なぜ「おなじ あいだ」にするの？

め 目もりの あいだが ばらばらだったら、どう なるかな？

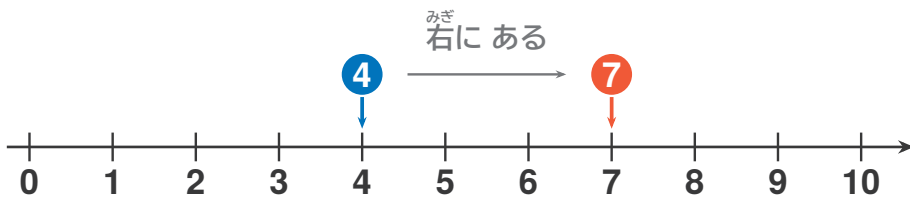


×の せん 線では、おなじ「1 すすむ」なのに、ながい ときと みじかい ときが あります。これでは、ながさを み 見て かずを つかむ ことが できません。

○の せん 線は、「1 すすむ」が いつも おなじ ながさ。だから、め 目もりを かぞえれば、いくつ すすんだかが わかります。

みぎ 右にある ほど おお 大きい

みぎ 右へ 1つ いくと 1 ふえるので、みぎ 右にある かずの ほうが おお 大きくなります。

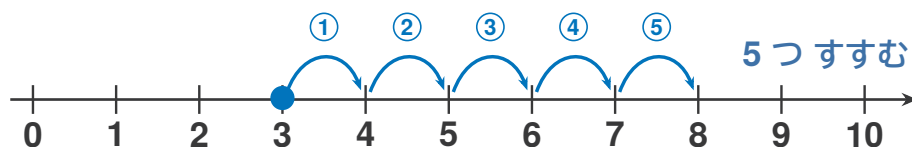


7は 4 より 右にあるので、7の ほうが おお 大きい かずです。

② たし算は^{ざん}右へ^{みぎ}すすむ

② はてな？ の かえるは、3 から 5 つ すすみました。

すうちよくせん み
数直線で 見て みよう。



- ① 3 から はじめる。3 は かぞえない。
- ② 1 かい とぶ ごとに 1 ふえる。4、5、6、7、8。
- ③ 5 かい とんで、8 についた。

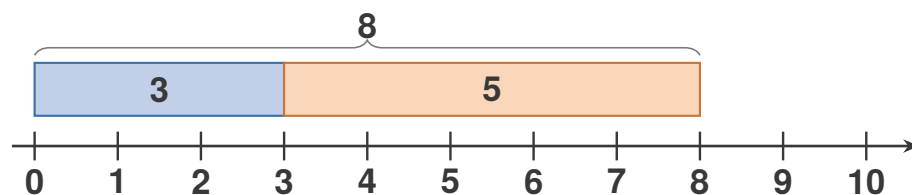
「5 つ すすむ」は「5 ふえる」ことです。ふえるのは
たし算^{ざん}でした (1-4)。

$$3 + 5 = 8$$

みぎ
右へ 5 すすむ

テープで^み見ると

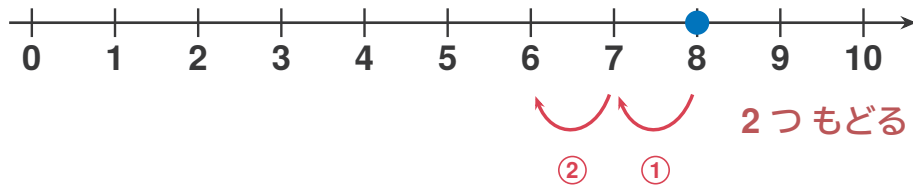
0 から 3 までの テープと、3 から 8 までの テープを
ならべて みよう。



3 の ながさと 5 の ながさを つなぐと、8 の ながさに
なります。たし算^{ざん}は、「ながさを つなぐ」ことでも あるのです。

3 ひき算は ざん ひだり 左へ もどる

かえるは、8 から 2 つ もどりました。



- 1 8 から はじめる。
- 2 1 かい もどる ごとに 1 へる。7、6。
- 3 2 かい もどって、6 に ついた。

「2 つ もどる」は「2 へる」ことです。へるのは ざん ひき算でした (1-5)。

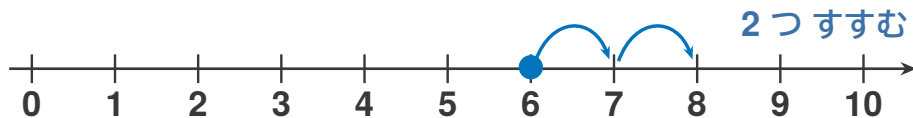
$$8 - 2 = 6$$

ひだり 左へ 2 もどる

？はてな？ の こたえは 6。もどる ときの しきは、
ざん ひき算です。

もどって たしかめよう

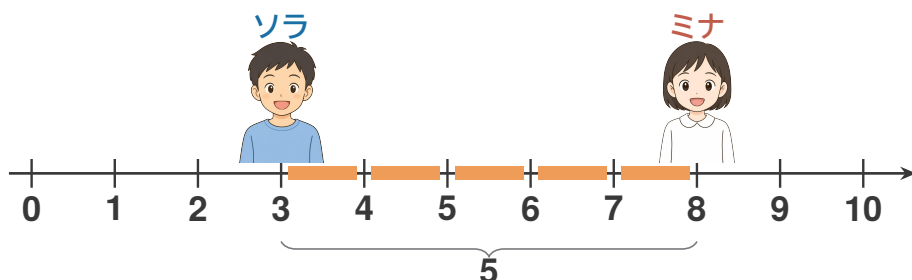
6 から、こんどは 2 つ すすんで みよう。



6 + 2 = 8 で、もとの 8 に もどりました。2 つ もどって、
2 つ すすむと、はじめの ところにかえります。ひき算の ざん
こたえは、たし算で たしかめられます。

④ 2つのかずのちがい

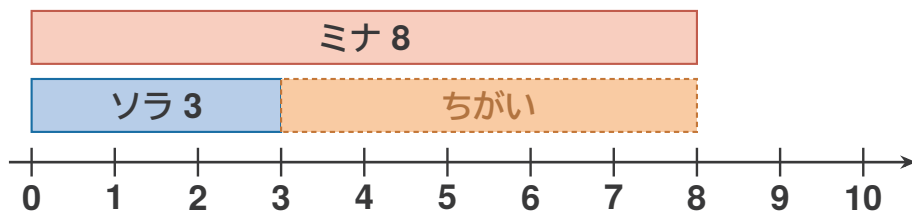
ソラは 3、ミナは 8 の ところに います。ふたりは いくつ
はなれて いる？



しかた 1：かぞえる 3 から 8 まで、1 つずつ すすむと 5 かい。
オレンジの あいだも 5 つ。ふたりは 5 はなれて います。

しかた 2：0 からのテープでくらべる

ミナの 8 は「0 から 8 つ」、ソラの 3 は「0 から 3 つ」です。



8 の テープから 3 の テープを とると、のこりが ちがいです。

ちがいは ひき^{さん}算でした (1-5)。

$$8 - 3 = 5$$

8 と 3 の ちがいは 5

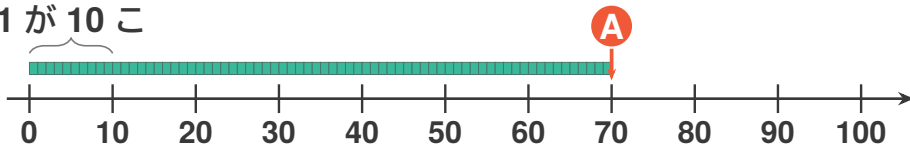
かぞえても、ひき^{さん}算でも、おなじ 5 に なりました。かすが
おお
大きくなると かぞえるのは たいへん。そんな ときは ひき^{さん}算が
べんりです。

5 1 目もりが 10 の 数直線

100 のような おお大きな かずを、1 ずつの め目もりで かくと、
せん線が とても ほんながく なって 本にはいりません。

そこで、10 の まとまり (1-2) で め目もりをつけます。

1 が 10 こ

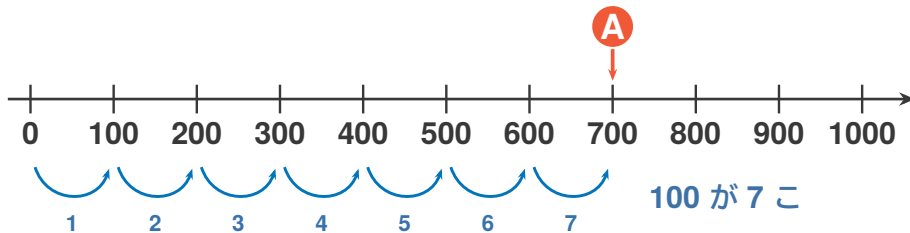


1 つの あいだに、1 が 10 こ はいって います。だから、みぎ右へ
 1 め目もり すすむと 10 ふえます。この「め目もり 1 つ分の
おお大きさ」を、1 め目もりと いいます。

A は、0 から 7 め目もり。10 が 7 こで 70 です (1-2)。

1 目もりが 100 のとき

1 め目もりが 100 なら、0 から 7 め目もりの ところは 100 が
 7 こで 700 です。

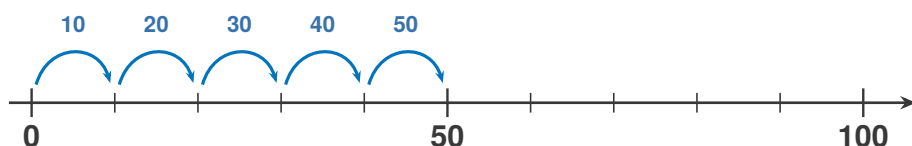


おなじ 7 め目もりでも、1 め目もりが 10 なら 70、100 なら 700。

1 め目もりの おお大きさに、よみかたが かわります。

⑥ かずが とびとびにかいて ある とき

め
目もりが こまかいと、ぜんぶの 目もりにかずは かけません。
0 と 50 と 100 だけ かいて ある 数直線^{すうちよくせん}を 見て みよう。



- ① かずの ある 0 と 50 の あいだを かぞえる。5 つ ある。
- ② 1 ずつ ふやすと、1、2、3、4、5 で、50 に ならない。✕
- ③ 10 ずつ ふやすと、10、20、30、40、50 で、50 に
ぴったり。○

だから、この 数直線^{すうちよくせん}の 1 目もり^めは 10 です。(1 目もり^めの
みつけかたは、1-11 で もっと くわしく やります。)

たいせつ

みぎ ざん ひだり ざん
右へ すすむのは たし算、左へ もどるのは ひき算。

2 つの かずの ちがいは、おお ちい
大きい かず - 小さい かず。

よむ ときは、まず 1 目もり^めの おお ちい
大きさを見よう。

🔍 コラム 数直線^{すうちよくせん}は どこまで つづく？

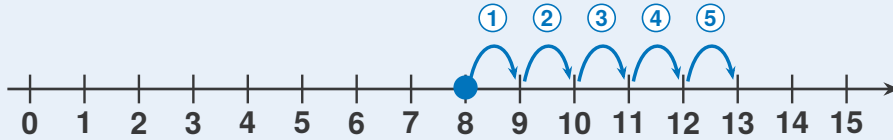
みぎ
右へは、100、1000、10000… どこまでも つづきます。

では、0 より ひだり ひ
左は？ さむい 日の おんどけいには、0 より

した ちい ほん
下の 目もり^めがあります。0 より 小さい かずは、この 本の
2 巻^{かん}で まなびます。

れいだい1 みぎ 右へすすむ

8 から 5 すすむと、どこ？



かんがえかた みぎ 右へすすむから、たし算。さん 9、10、11、12、13 と 5 かい とぶ。10 を こえても おなじ。

しき $8 + 5 = 13$

こたえ 13 の ところ

じぶんでこう 1

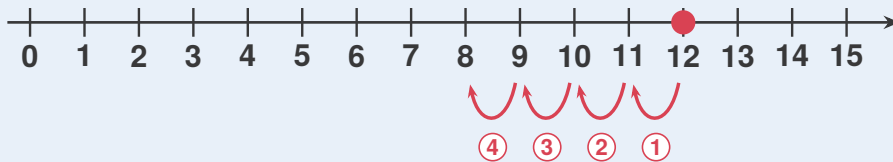
すうちょうせん 数直線の 6 から 5 すすむと、どこ？

しき

こたえ

れいだい2 ひだり 左へもどる

12 から 4 もどると、どこ？



かんがえかた ひだり 左へもどるから、ひき算。さん 11、10、9、8 と 4 かい もどる。

しき $12 - 4 = 8$

こたえ 8 の ところ

じぶんでとこう 2

すうちよくせん

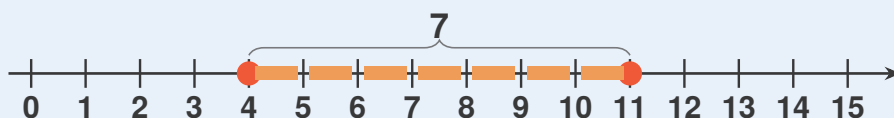
数直線の 13 から 6 もどると、どこ？

しき

こたえ

れいだい 3 ちがいを みつける

4 と 11 は、いくつ ちがう？



かんがえかた

4 から 11 まで、オレンジの あいだを

かぞえると 7 つ。ちがいは ひき^{さん}算^おで、大きい ほうから
ちい^{さい} ほうを ひく。

しき

$$11 - 4 = 7$$

こたえ

7

じぶんでとこう 3

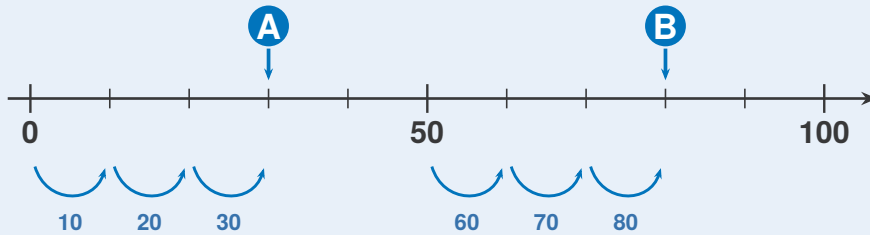
5 と 13 は、いくつ ちがう？

しき

こたえ

📖 れいだい 4 1 目もりが 10

A と B の かずは いくつ？



かんがえた 0 と 50 の あいだは 5 つ。10 ずつで 50 に
ぴったりだから、1 目もりは 10。

A は 0 から 3 目もり。10、20、30。

B は 50 から 3 目もり。60、70、80。

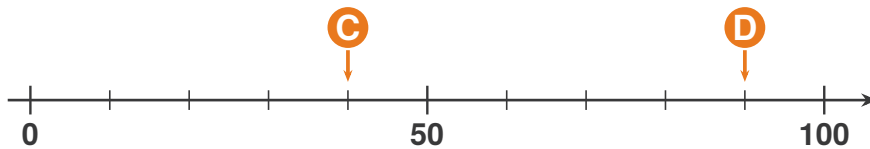
こたえ A 30 B 80

✎ じぶんでこう 4

C と D の かずは？

C

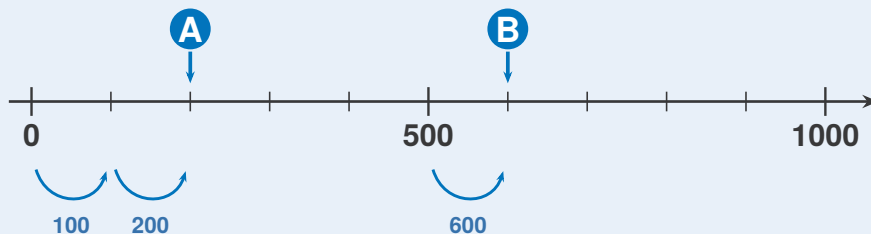
D



ヒント：0 と 50 の あいだは つ。1 目もりは

📖 れいだい5 1^め目もりが100

A と B の かずは いくつ？



かんがえかた 0 と 500 の あいだは 5 つ。100 ずつ
ふやすと、100、200、300、400、500 で ぴったり。
だから 1^め目もりは 100。

A は 0 から 2^め目もりで、100 が 2 こ。

B は 500 から 1^め目もりで、500 と 100 で 600。

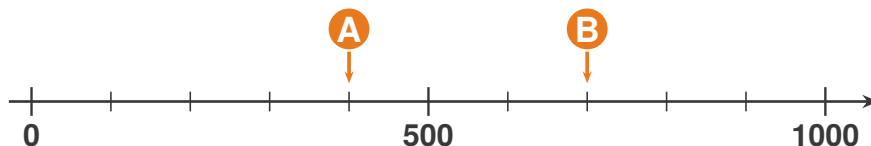
こたえ A 200 B 600

✎ じぶんでこう5

A と B の かずは？

A

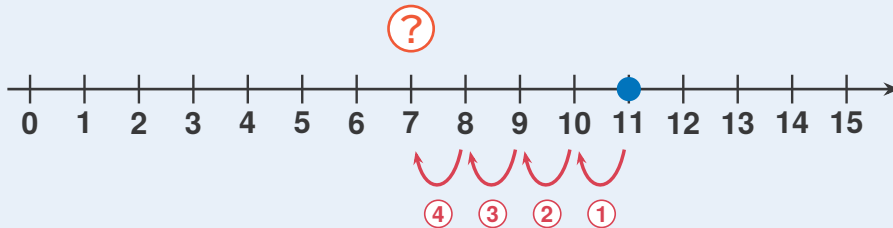
B



ヒント：0 と 500 の あいだは つ。1^め目もりは

📖 れいだい 6 どこからすすんだ？

かえるがあるところから 4つすすむと、11 につきました。どこからすすんだのかな？



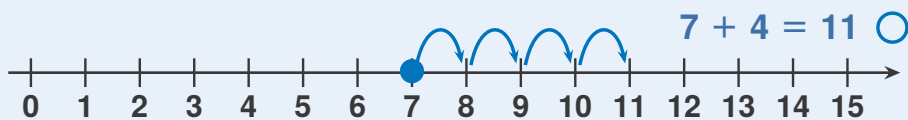
かんがえかた まえすすむ 前のところは、11 から 4つもどればわかる。もどるのは さんひき算。

しき $11 - 4 = 7$

こたえ 7 のところ

たしかめ

7 から 4つすすむと、ほんとうに 11 につくかな？



✎ じぶんでこう 6

あるところから 5つすすむと、13 につきました。

どこからすすんだ？

しき _____

こたえ

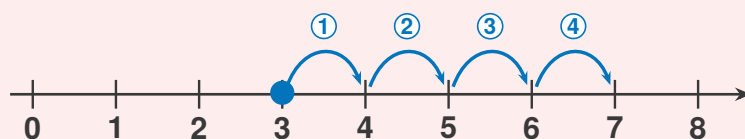
⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ 3 から かぞえて しまう

3 から 4 すすむと？

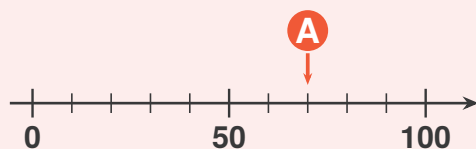
✕ 6

○ 7



3 の ^め目もりは かぞえない。ぴょんと とんだ かずを かぞえよう。

⚠ まちがえやすいところ 1 ^め目もりは いつも 1？



A は？ ✕ 7 ○ 70

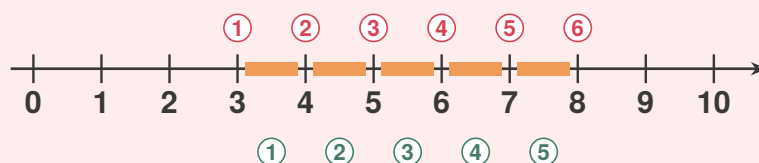
1 ^め目もりが 10 の ときも あるよ。

⚠ まちがえやすいところ ちがいで ^め目もりの ^{せん}線を かぞえて しまう

3 と 8 の ちがいは？

✕ 6

○ 5



^{せん}線は 6 本

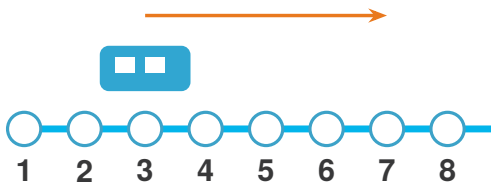
あいだは 5 つ

3 の ^{せん}線と 8 の ^{せん}線を どちらも かぞえらと、1 つ おおく なります。^{せん}線と ^{せん}線の「あいだ」を かぞえよう。

つかわれているところ

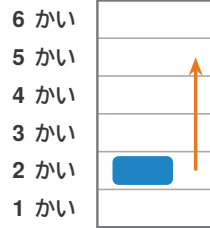
すうちょくせん

数直線は、まちの なかにも あります。



でんしゃ

電車の えきの ばんごう



エレベーター

- えきの ばんごうも ^{すうちょくせん} 数直線。3 ばんから 7 ばんへは、
 $7 - 3 = 4$ で 4 えき さきです。
- エレベーターは、たてに した ^{すうちょくせん} 数直線。2 かいから
5 かいへは 3 かい分 ^{ぶん} のぼります。
- すごろくや、たいおんけいの ^め 目もりも ^{すうちょくせん} 数直線です。



デルタ

「どっちの むきに、いくつ うごくか」を かずで
あらわすと、ロボットの うごきも かけるんだ。
「やじるしの ^{ろせん} 路線」に のって icago!

やじるしの ^{ろせん} 路線

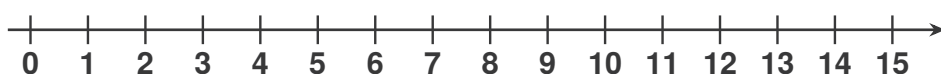


1 1 もんだい

1-6 のまとめ

きほん ★

1 すうちょうせん 数直線をつかって、けいさんしよう。



(1) $5 + 4 =$

(2) $7 + 6 =$

(3) $9 - 3 =$

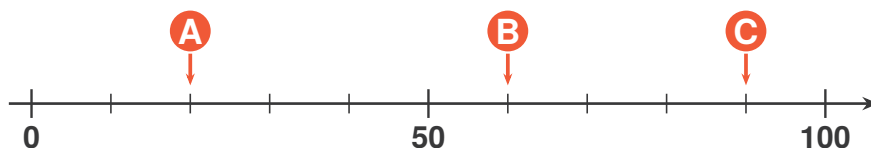
(4) $15 - 8 =$

2 すうちょうせん 数直線で、6 と 14 はいくつ ちがう？

しき

こたえ

3 A、B、C の かずを かこう。



A

B

C

4 すごろくで、5 の ますに います。さいころで 6 が
でると、どこに すすむ？

しき

こたえ

チャレンジ ★

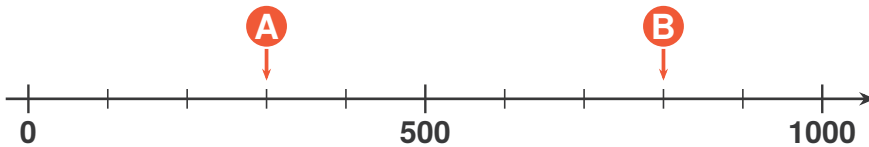
5 2 ばんの えきから 9 ばんの えきまで、なんえき すすむ？



しき

こたえ

6 A と B の かずを かこう。



A

B

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ すうちよくせん 数直線で たし算・ひき算が できる。 → 98 ページ
- ☐ 2 つの かずの ちがいを みつけられる。 → 100 ページ
- ☐ 1 目 め もりが 10 や 100 でも よめる。 → 101 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ソラ

いえの なかで、すうちよくせん 数直線を さがして みよう。ものさしの
ほかにも あるかな？

だい ぶ
第 1 部 かずのはじまり



1-7

大きな かずの たし算・ひき算

みち 道しるべ

この章の前に

1-2

1-4

1-5

1-6

この章の先に

1-10

1-21

2-3

この章でできるようになること

- なんじゅう なんびやく
何十・何百の けいさんが できる。
- くらいを そろえて、ひっ算が できる。
- くり上がり・くり下がりの わけが わかる。

? はてな?

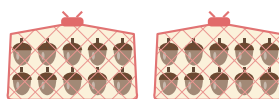
1 くみ

36 こ



2 くみ

27 こ



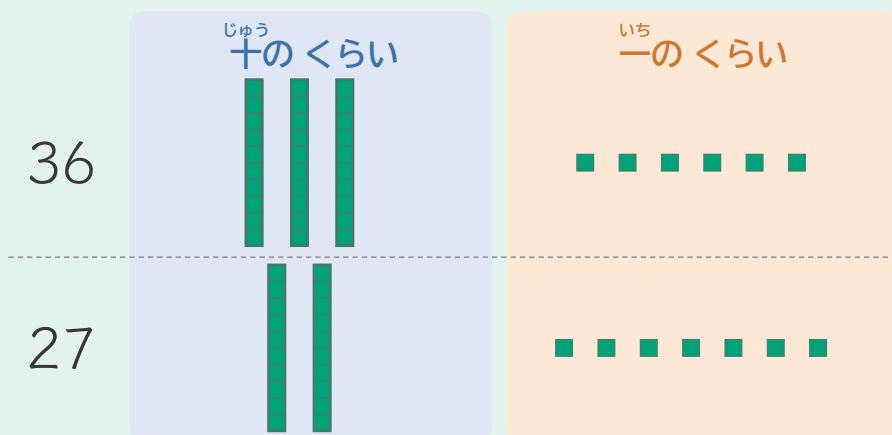
どんぐりを 10 こずつ ふくろに いれたよ。

1 くみと 2 くみ、あわせて なんこ? ゆびでは たりない!

ふくろは いくつ、ばらは いくつに なるかな?

🏠 やってみよう 10 の ぼうと ばらで $36 + 27$

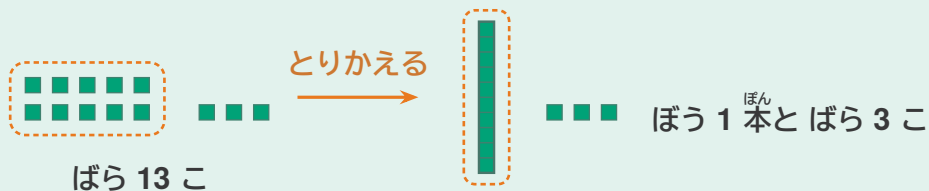
- ① 10 の ぼう (1-2) と ばらで、36 と 27 を つくろう。



- ② ぼうは ぼう、ばらは ばらで あつめよう。

ぼうは 本、 ばらは こ

- ③ ばらが 10 こより おおいね。ばら 10 こを、10 の ぼう 1 本と とりかえよう。



- ④ ぼうは 本、 ばらは こ。

ぜんぶで こ



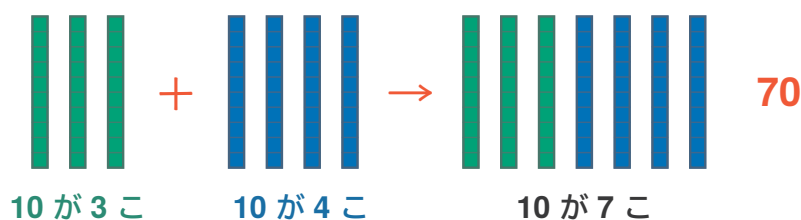
ミナ

ばら 10 こが、ぼう 1 本に かわったね。ブロックが
なければ、えを ゆびで さして かぞえても いいよ。

すうがく どうぐ
数学の 道具

1 10・100 のまとまりで けいさん

30 + 40 は いくつ？ 30 は 10 の ぼうが 3 本、40 は 4 本です (1-2)。



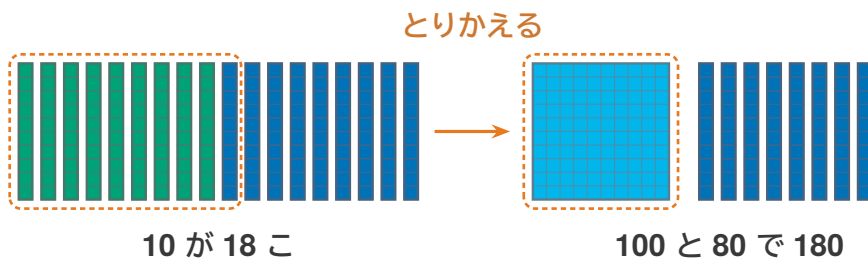
ぼうの 本数だけを たせば よいので、3 + 4 = 7。10 が 7 こで 70 です。

$$30 + 40 = 70$$

10 が 3 + 4 = 7 こ

10 が 10 こ より おおく なったら

90 + 90 は、10 が 9 + 9 = 18 こ。10 の ぼうが 10 本 あつまると、100 の いた 1 まいと とりかえられます (1-2)。

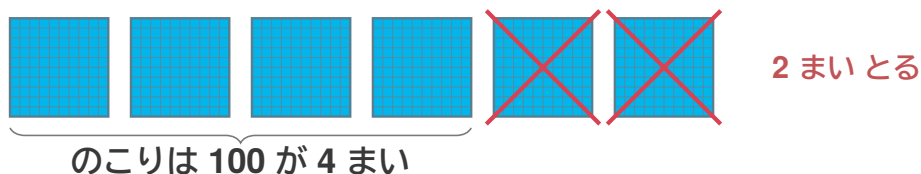


$$90 + 90 = 180$$

10 が 18 こ

100 の まとまりでも おなじ

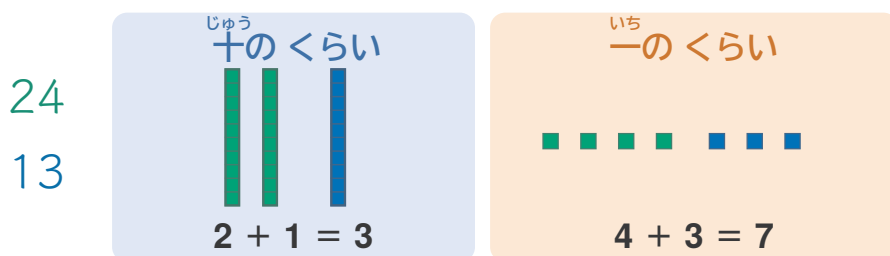
600 - 200 は、100 の いたで かんがえます。100 が 6 まい から 2 まい とります。



100 が $6 - 2 = 4$ まいで、400 です。500 + 500 なら、100 が $5 + 5 = 10$ まい。100 が 10 まいで 1000 です (1-2)。

② くらいごとに たす・ひく

24 + 13 は、10 の ぼうは ぼうどうし、ばらは ばらどうして たそう。



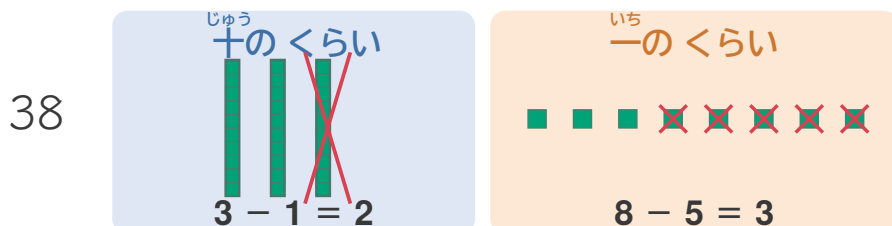
ぼうと ばらを まぜて たすと、「10」と「1」を おなじに かぞえて しまいます。だから、おなじ くらいどうして たします。

$$24 + 13 = 37$$

10 が 3 こ と 1 が 7 こ

ひき算も くらいごとに

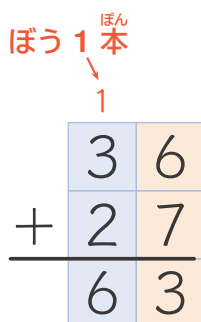
38 - 15 は、38 の ブロックから、ぼう 1 本と ばら 5 こを
とります。



のこりは、ぼう 2 本と ばら 3 こ。10 が 2 こと 1 が 3 こで
23 です。

③ ひっ算と くり上がり

【はてな？】の 36 + 27 を、ブロックの かわりに すうじで
けいさんしよう。

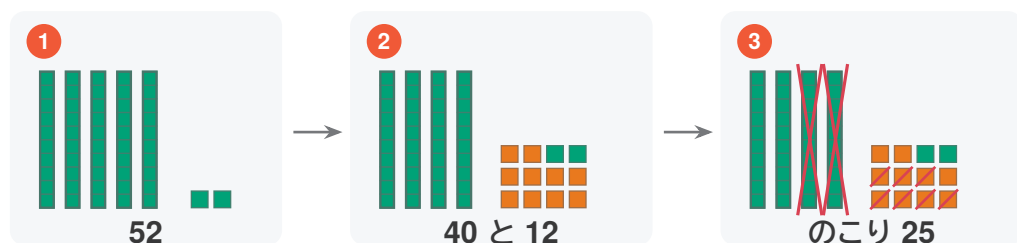


- ① くらいを たてに そろえて かく。
- ② 一の くらい。6 + 7 = 13 (1-4)
- ③ 13 は 10 と 3。3 を かき、10 は
ぼう 1 本にして 十の くらいへ。
小さく 1 と かく。
- ④ 十の くらい。1 + 3 + 2 = 6

この かきかたを ひっ算と いいます。10 を 1 つ 左の くらいへ
うつす ことを、くり上がりと いいます。小さい 1 は「ぼうが
1 本 ふえたよ」の メモです。【はてな？】の こたえは
63 こです。

4 ひっ算とくり下がりがり

52 - 27 を、ブロックで見てみよう。



- ① 52 は、ぼう 5 本と ばら 2 こ。ばらから 7 こは とれない。
- ② ぼう 1 本を ばら 10 こにくずす (1-5)。ぼうは 4 本、ばらは 10 と 2 で 12 こ。
- ③ ばらから 7 こ、ぼうから 2 本 とる。のこりは ぼう 2 本とばら 5 こで、25。

ひっ算では おなじ ことを、すうじで こう かきます。

	4	10
5	2	
-	2	7
	2	5

- ① 一の くらい。2 から 7 は とれない。
- ② 十の くらいから 10 を もらう。
5 を けして 4 (ぼうが 1 本
へった)、一の くらいの 上に 10。
- ③ 10 と 2 で 12。12 - 7 = 5 (1-5)
- ④ 十の くらい。4 - 2 = 2

1 つ 左の くらいから 10 を もらう ことを、くり下がりと
いいます。こたえは、25 + 27 = 52 で たしかめよう (1-5)。

5 100 を こえる たし算^{ざん}

86 + 57 は、十の^{じゅう} くらいでも くり上^あがりがおきます。

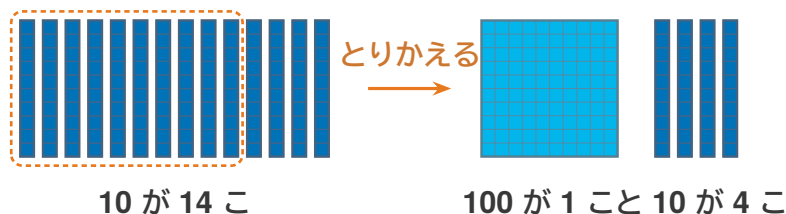
① 一の^{いち} くらい。6 + 7 = 13。3 を
かき、1 を 十の^{じゅう} くらいへ くり上^あげる。

	1	1	
		8	6
+		5	7
	1	4	3

② 十の^{じゅう} くらい。1 + 8 + 5 = 14。
これは 10 の ぼうが 14 本^{ほん}。

③ ぼう 10 本^{ほん}は 100 の いた 1 まい。
4 を かき、1 を 百の^{ひゃく} くらいへ
くり上^あげる。

④ 百の^{ひゃく} くらいは 1。こたえは 143。



どの くらいでも、10 あつまったら 1 つ 左^{ひだり}の くらいへ 1 を
くり上^あげます。一の^{いち} くらいでも、十の^{じゅう} くらいでも、おなじ
きまりです。

たいせつ

くらを そろえて、一の^{いち} くらいから けいさん。

10 になったら、左^{ひだり}の くらいへ くり上^あがり。

とれない ときは、左^{ひだり}から 10 を もらう (くり下^さがり)。

6 こたえを たしかめよう

ひっ算の こたえが あっているかは、ぎゃくの けいさんで たしかめられます。

ひき算は、たし算で たしかめる

$52 - 27 = 25$ でした。52 を、とった 27 と のこりの 25 に 分けた テープで 見て みよう。

はじめの 52



のこりの 25 と、とった 27 を あわせれば、はじめの 52 に もどる はずです (1-6 の「もどって たしかめよう」と おなじ)。

$$25 + 27 = 52$$

52 に もどった ○

たし算は、ひき算か、入れかえで たしかめる

$36 + 27 = 63$ なら、 $63 - 27 = 36$ で もとに もどります。 $27 + 36$ の ように、たす じゅんばんを 入れかえても、こたえは おなじ 63 に なります。

やってみよう

$40 - 15 = 25$ の たしかめ $25 + 15 =$

$86 + 57 = 143$ の たしかめ $143 - 57 =$

もとの 40 や 86 に もどれば、こたえは あっています。

📖 れいだい1 何^{なんじゅう}十・何^{なんびやく}百のけいさん

(1) $50 + 80$ (2) $600 - 200$

かんがえかた (1) 10 が $5 + 8 = 13$ こ。10 が 10 こで
100 だから、13 こは 100 と 30。

(2) 100 が $6 - 2 = 4$ こ。

こたえ (1) 130 (2) 400

✎ じぶんでとうこう1

(1) $90 + 90 =$ (2) $500 + 500 =$

(3) $700 - 400 =$ ヒント：100 が 10 こで 1000

📖 れいだい2 100 をこえるたし算^{ざん}

ビーズが 75 こと 48 こ。あわせて なんこ？

かんがえかた 一^{いち}の くらい $5 + 8 = 13$ 。

3 を かいて 1 くり上げる。

十^{じゅう}の くらい $1 + 7 + 4 = 12$ 。2 を

かいて、1 を 百^{ひゃく}の くらいへ。

しき $75 + 48 = 123$

こたえ 123 こ

	1	1	
	7	5	
+	4	8	
	1	2	3

じぶんでとこう 2 ひっ算でしよう

(1)

	3	8
+	4	6

(2)

	6	7
+	5	8

(3)

	5	9
+	6	4

れいだい 3 くり下がりのある ひき算

いろがみが 40 まい。15 まい つかうと、のこりは？

かんがえかた 一の くらいは 0。0 から 5 は

とれない。

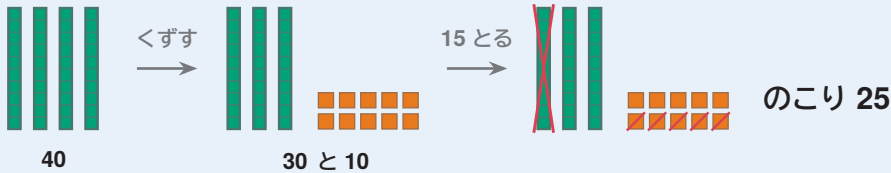
十の くらいから 10 を もらう。4 は 3 に
なる。

10 - 5 = 5。十の くらいは 3 - 1 = 2。

	3	10
	4	0
-	1	5
	2	5

しき 40 - 15 = 25

こたえ 25 まい



じぶんでとこう 3 ひっ算でしよう

(1)

	6	3
-	2	8

(2)

	7	0
-	3	6

(3)

	8	1
-	2	4

📖 れいだい 4 けたのかずが ちがう ひっ算^{さん}

(1) $49 + 7$ (2) $50 - 5$

かんがえかた 7 も 5 も ^{いち}一の くらいの

かず。右はしを ^{みぎ}そろえて ^{じゅう}かく。十の

くらいの ^{した}下は、なにも ない (0 と

おなじ。1-3)。

(1) $9 + 7 = 16$ 。1 を ^あくり上げて、

$1 + 4 = 5$ 。

	1				4	10
	4	9			5	0
+		7				5
	5	6			4	5

(2) 0 から 5 は とれない。10 を

もらって $10 - 5 = 5$ 。十の ^{じゅう}

くらいは 4。

こたえ (1) 56 (2) 45

✎ じぶんでとこう 4 ひっ算^{さん}でしよう

(1)

		9
+	1	4
	□	□

(2)

	3	6
+		8
	□	□

(3)

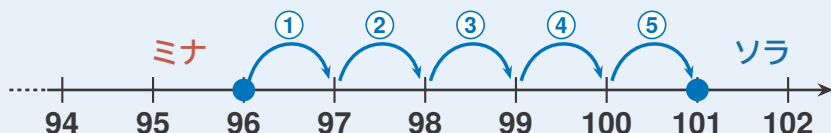
	6	0
-		4
	□	□

(4)

	4	3
-		6
	□	□

📖 れいだい5 ちがいが小さいひき算

ソラは 101 かい、ミナは 96 かい とんだ。ちがいは？



かんがえかた ひき算にすると (右)、

くり下がりが 2 かいも あって たいへん。

2 つの かずが 近い ときは、96 から

101 まで かぞえたす (1-6 の ちがい)。

97、98、99、100、101 で 5 かい。

しき $101 - 96 = 5$ **こたえ** 5 かい

	0	9	10
	1	0	1
-		9	6
			5

✎ じぶんでとこう5 本をよんだページ

ミナは 103 ページ、ソラは 97 ページ。ちがいは？

すうちょうせん
数直線に とんだ やじるしを かいて かぞえよう。



しき _____

こたえ

れいだい6 百のくらいからくり下がる ひき算

135 - 52 を ひっ算 で しよう。

かんがえかた 一の くらい 5 - 2 = 3。

十の くらいは、3 から 5 は とれない。

百の くらいから 100 (10 の ぼう
10 本) を もらう。10 と 3 で 13。

13 - 5 = 8。

百の くらいは 1 を けして 0。 なにも
かかない。



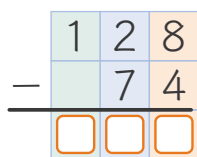
しき 135 - 52 = 83

こたえ 83

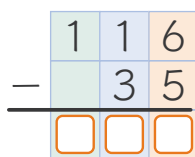
たしかめ：83 + 52 = 135

じぶんでとこう6 ひっ算でしよう

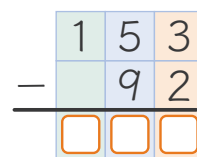
(1)



(2)



(3)



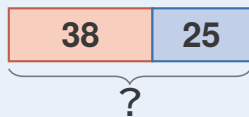
📖 れいだい7 たし算かな？ ひき算かな？

(1) 赤い 花が 38 本、白い 花が 25 本。あわせて なん本？

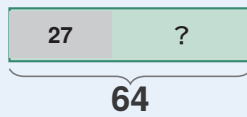
(2) 64 ページの 本を 27 ページ よんだ。のこりは
なんページ？

(3) どんぐりを ミナは 73 こ、ソラは 48 こ ひろった。
ちがいは なんこ？

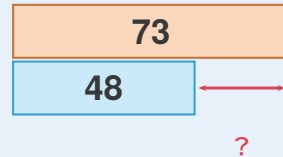
(1) あわせる



(2) のこり



(3) ちがい



かんがえかた 「あわせて」は たし算 (1-4)、

「のこり」「ちがい」は ひき算 (1-5)。

しき (1) $38 + 25 = 63$ (2) $64 - 27 = 37$

(3) $73 - 48 = 25$

こたえ (1) 63 本 (2) 37 ページ (3) 25 こ

✎ じぶんでどう？

(1) バスに 34 人。18 人 のって きた。みんなで なん人？

しき _____ **こたえ**

(2) おりがみ 50 まいから 23 まい つかった。のこりは？

しき _____ **こたえ**

⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ くらいがずれる

$$\times \begin{array}{r} 36 \\ + 2 \\ \hline 56 \end{array}$$

$$\bigcirc \begin{array}{r} 36 \\ + \\ \hline 38 \end{array}$$

36 + 2 の 2 は、一の ^{いち} くらい。
右はしをそろえてかこう。

⚠ まちがえやすいところ くり上がりの 1 を わすれる

$$\times \begin{array}{r} 36 \\ + 27 \\ \hline 53 \end{array}$$

$$\bigcirc \begin{array}{r} \\ 36 \\ + 27 \\ \hline 63 \end{array}$$

小さく ^{ちい} かいた 1 も、十の ^{じゅう}
くらいでたそう。

⚠ まちがえやすいところ ^{した} 下の かずから ひいて しまう

$$\times \begin{array}{r} 52 \\ - 27 \\ \hline 35 \end{array}$$

$$\bigcirc \begin{array}{r} \\ 52 \\ - 27 \\ \hline 25 \end{array}$$

7 - 2 を して しまった。上の ^{うえ}
2 から 7 は とれないので、
10 を もらおう。

🔍 コラム どうして一の ^{いち} くらいから？

36 + 27 を 十の ^{じゅう} くらいから すると、3 + 2 = 5 で、
さきに 5 と かきます。でも 一の ^{いち} くらいで
くり上がるので、5 を 6 に かきなおす こと になります。
一の ^{いち} くらいから すれば、かきなおさずに すみます。

🌀 つかわれているところ

きょりメーター

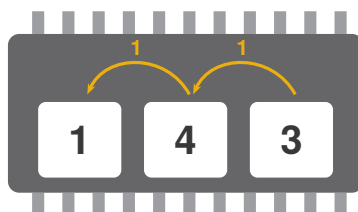


↓ 1 すすむと



コンピューターの^{なか}中

$$86 + 57 =$$



- ^{くるま}車のきょりメーターのわは、9から0になる
ときだけ、となりのわをつめて1つおします。
0199のつぎは0200です。
- でんたくやコンピューターも、くらいごとにたして、
くり上がり^あをとなりへわたします。コンピューターは
0と1だけでかくので、2でくり上がり^あます（2巻^{かん}）。



デルタ

くり上がり^あがあるから、どんなに大きなかずでも
たせるんだ。「たしあわせの路線^{ろせん}」をすすもう！

+ たしあわせの路線^{ろせん}



1-7 の まとめ

1-7 の まとめ

きほん ★

1 けいさんを しましょう。

(1) $40 + 30 =$

(2) $70 + 60 =$

(3) $90 - 50 =$

(4) $300 + 400 =$

(5) $600 + 400 =$

(6) $800 - 500 =$

2 ひっ^{さん}算で しましょう。

(1)

	2	5
+	3	4
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(2)

	4	7
+	3	6
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(3)

		8
+	6	5
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

3 ひっ^{さん}算で しましょう。

(1)

	6	8
-	2	5
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(2)

	7	4
-	3	8
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

(3)

	6	0
-	2	3
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4 どんぐりを、ソラは 37 こ、ミナは 45 こ
ひろいました。あわせて なんこ？

しき

こたえ

ひっ^{さん}算

- 5 シールが 52 まい あります。18 まい
つかうと、のこりは なんまい？

しき

こたえ

ひっ算



チャレンジ ★

- 6 なわとびを、きのう 68 かい、きょう
57 かい とびました。あわせて
なんかい？

しき

こたえ

ひっ算



- 7 ミナの クラスは 102 さつ、ソラの クラスは 98 さつ 本を
よみました。ちがいは なんさつ？

しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ なんじゅう なんびゃく 何十・何百の けいさんが できる。 → 114 ページ
- ☐ くらいを そろえて、ひっ算が できる。 → 115 ページ
- ☐ くり上がり・くり下がりが わかる。 → 116 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ソラ

かいものの レシートを みせて もらって、ねだんを
ひっ算で たして みよう！

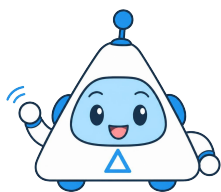
はかる

2

? えんぴつ ^{なんぼんぶん} 何本分? ^{ひと} 人によって ちがったら?

? ^{おお} 大きい ほうが、おもいとは かぎらない?

? 「3 ^じ 時」と「3 ^{じ かん} 時間」は、どこが ちがう?



ながさ・かさ・おもさ・^{じ かん} 時間を、みんなが
おなじ ^め 目もりではかれるようになるよ。
「はかる」は、^{こうがく} 工学の いちばん はじめの ^{どう ぐ} 道具だよ。

この部^ぶで学^{まな}ぶこと

1-8 ながさを はかろう



★★★★★

P.132

えんぴつ ^{なんぽんぶん}何本分？ ^{ひと}人によって ちがったら こまるね

1-9 かさとおもさ



★★★★★

P.150

^{おお}大きい ほうが、^{おもい}おもいとは かぎらない？

1-10 時^じこくと 時間^{じ かん}



★★★★★

P.166

「3 時^じ」と「3 時間^{じ かん}」は、どこが ちがう？

1-11 目^めもりを よもう



★★★★★

P.184

^め目もりと ^め目もりの あいだは、どう よむ？

この部^ぶを読^よむと…

だれが はかっても おなじ かずになるように、 $\text{cm} \cdot \text{L} \cdot \text{g} \cdot \text{分}$ ^{ぶん}などの「たんい」が きまっています。この ぶで、1 つずつ まなびます。^め目もりをよむ ^{ちから}力は、この さきの ^{ほん}本で、じっけんや グラフを よむ ときに ずっと つかいます。

だい ぶ
第 2 部 はかる



1-8 ながさを はかろう

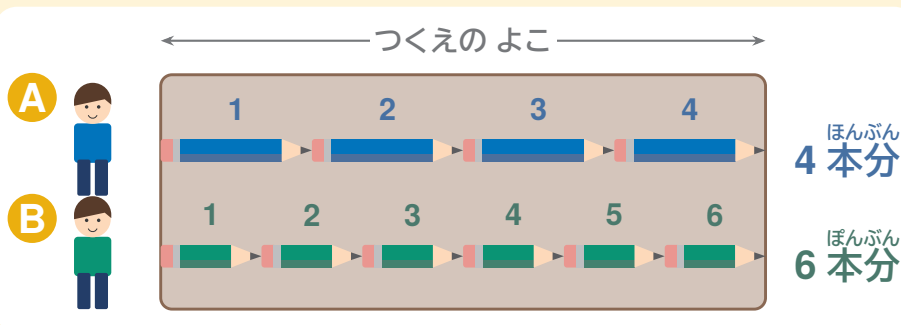
↑ みる 追しるべ この章のまえに 1-3 1-6 この章の先に 1-11 1-16 2-10

この章でできるようになること

- 「1 cm の いくつぶん」で、ながさを いえる。
- ものさしで、cm と mm の 目もりを よめる。
- ながさの たし算・ひき算ができる。

? はてな?

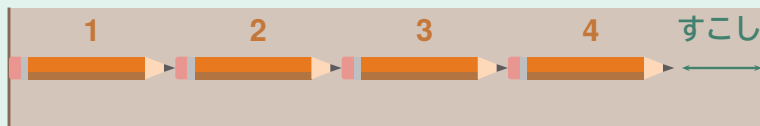
えんぴつ なんほんぶん
何本分?



おなじ つくえ なのに、A は 4 ほんぶん、B は 6 ほんぶん。人によって ちがったら こまるね。どう すれば、だれが はかっても おなじ かず 数に なるかな?

🔪 やってみよう つくえの よこを はかろう

- ① じぶんの えんぴつで はかろう。はしを あわせて、
ずらしながら かぞえるよ。



ほん
4 本と すこし

- ② こんどは、^て手のひらを ならべて はかろう。



4 こと すこし

- ③ ^{かず}数を かこう。となりの ^{ひと}人と くらべよう。

	えんぴつ	^て 手のひら
じぶん	<input type="text"/> ^{ほんぶん} 本分	<input type="text"/> ^{ぶん} ぶん
となりの ^{ひと} 人	<input type="text"/> ^{ほんぶん} 本分	<input type="text"/> ^{ぶん} ぶん



ミナ

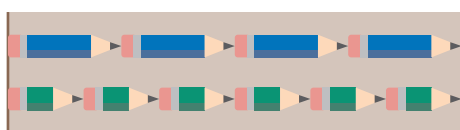
ソラと わたしで、^{かず}数が ちがったよ。えんぴつも ^て手も、
^{ひと}人によって ながさが ちがうからだね。

すうがく どうぐ 数学の 道具

① 「1 つ^{ぶん}分」を そろえよう : cm

❓ はてな? で、A と B の 数^{かず}が ちがったのは

なぜでしょう。A の えんぴつは ながく、B の えんぴつは
 みじかかったからです。「1 つ^{ぶん}分」の ながさが ちがうと、
 「いくつ^{ぶん}分」も ちがって しまいます。



A : ながい えんぴつで 4 本^{ほんぶん}分
 B : みじかい えんぴつで 6 本^{ほんぶん}分

そこで、せかいの おおくの 国^{くに}で、おなじ ながさの「1 つ^{ぶん}分」、
 1 cm (センチメートル) を つかう ことに しました。この
 「1 つ^{ぶん}分」を、たんい と いいます。

1 cm



ものさしを

あてて みよう

5 cm



1 cm の 5 つ^{ぶん}分

5 cm

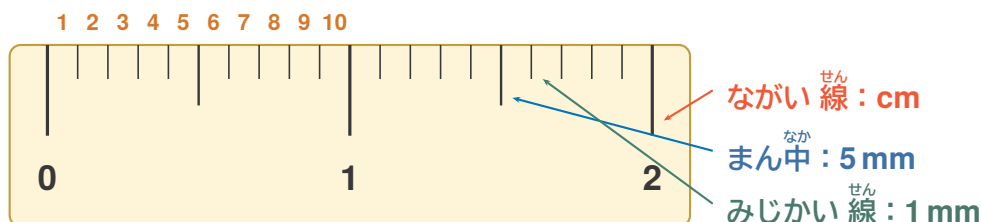
いくつ^{ぶん}分 たんい

1 cm の 5 つ^{ぶん}分の ながさを、5 cm と かきます。5 は
 「いくつ^{ぶん}分」、cm は「なにの 1 つ^{ぶん}分か」を あらわします。

❓ はてな? の こたえ：おなじ たんいで はかれば、だれが
 はかっても おなじ 数^{かず}に なります。❓ はてな? の つくえは、
 1 cm の 60 ぶん^{ぶん}で 60 cm でした。学校^{がっこう}の つくえの よこは、
 だいたい この ながさです。

② ものさしで はかろう : cm と mm

ものさしの ^め目もりを ^{おお}大きくして ^み見てみよう。目もりの ^{せん}線には、ながさが 3 しゅるい あります。



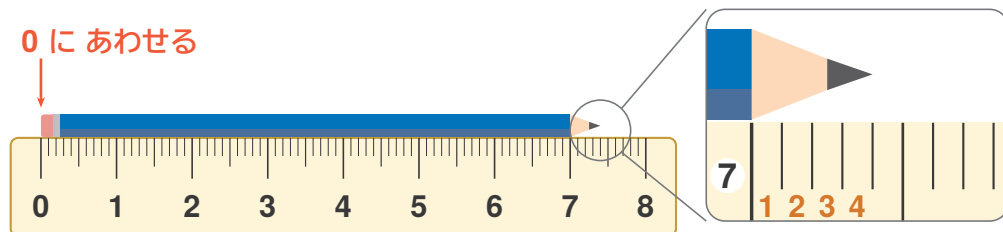
- ^{せん}ながい線と ^{せん}ながい線の あいだが 1 cm。線の ^{せん}下の 1、2 は、0 から なん cm かを あらわす。
- 1 cm の あいだは、10 に ^わ分かれて いる。いちばん ^{ぶん}みじかい あいだ 1 つ分が 1 mm (ミリメートル)。
- ^{なか}まん中の すこし ^{せん}ながい線は、5 mm の ^{せん}しるし。
かぞえやすく する ^{せん}ための線。

なぜ mm が いるの? えんぴつの ^{せん}ながさが、ちょうど なん cm に ならない ときが あります。1 cm より ^{せん}みじかい 「はした」を あらわす ために、1 cm を 10 に ^わ分けた mm を つかいます。

えんぴつの ながさを よもう

ものさしの ^め目もりは、ほんとうの ながさで かいて あります。

じぶんの ものさしを あてて みよう。

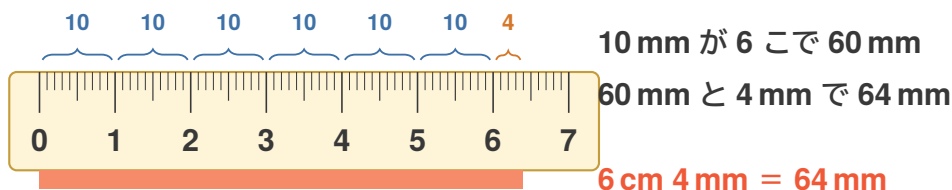


- ① ものさしの 0 に、えんぴつの はしを あわせる (1-3)。
- ② えんぴつの ^{さき}先が、どの ^め目もりにあるかを見る。
- ③ ^{さき}先の ^{ひだり}左がわで、いちばん ^{ちか}近い ^{せん}ながい 線は 7。0 から 7 まで、1 cm が 7 つ。だから 7 cm。
- ④ 7 の ^{せん}線から ^{さき}先まで、みじかい あいだが 4 つ。だから 4 mm。
- ⑤ あわせて、えんぴつは 7 cm 4 mm。

5 mm の ^{せん}線をつかうと はやい ^{さき}先が 5 の ^{せん}線より ^{みぎ}右なら、「5 と あと いくつ」と かぞえます。7 cm 8 mm なら、5 mm の ^{せん}線から 3 つで 8 mm です。

③ cm と mm の かんけい

1 cm は 1 mm が 10 こ。これは、ばらが 10 こで ぼうが
1 本 (1-2) と おなじ しくみです。



① 6 cm は、1 cm が 6 こ。1 cm は 10 mm だから、10 mm
が 6 こで 60 mm (1-7 の ^{なんじゅう}何十)。

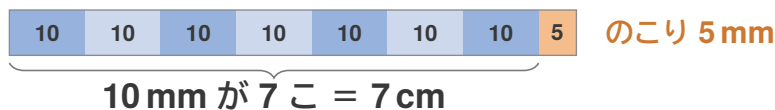
② 60 mm と 4 mm を あわせて 64 mm。

$$1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$$

おなじ ながさ

ぎゃくに、mm を cm と mm に

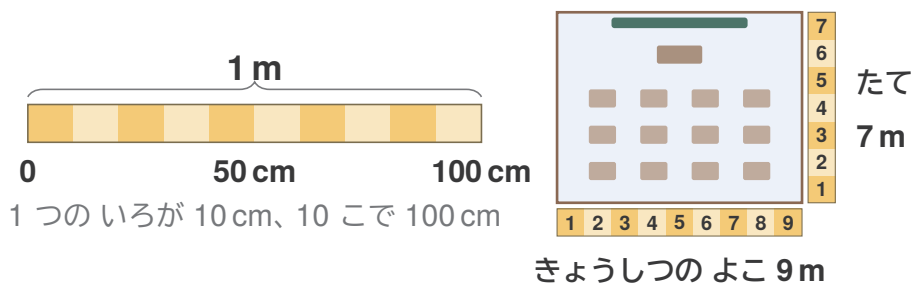
75 mm の テープを、10 mm ずつ いろを かえて ^わ分けて
みよう。



10 mm の まとまりが 7 こで 7 cm、のこりが 5 mm。だから
75 mm = 7 cm 5 mm です。64 mm なら、まとまり 6 こと
のこり 4 mm で 6 cm 4 mm。

4 ながいものは m

きょうしつの よこを cm ではかると、900 cm のように
 おお かず
 大きな 数に なります。そこで、100 cm を 1 つ分^{ぶん}にした
 1 m (メートル) を つかいます。



きょうしつの よこは、1 m の ものさしで 9 本分^{ほんぶん}。だから 9 m
 です。

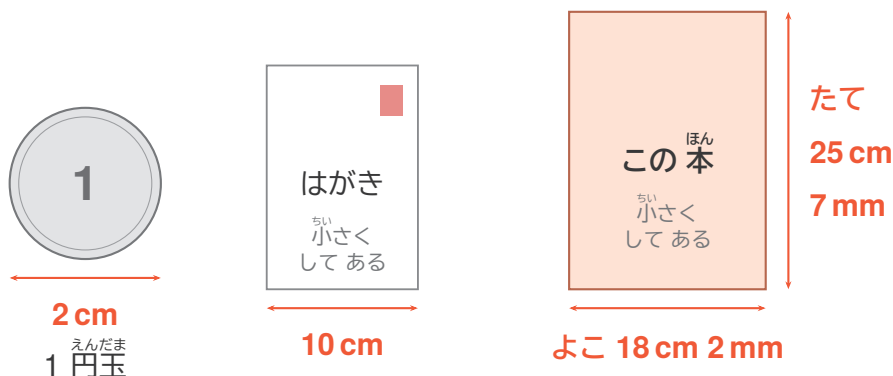
1 m と 20 cm の ながさは、1 m 20 cm と いいます。1 m は
 100 cm なので、100 cm と 20 cm で 120 cm と おなじです。

$$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$$

おなじ ながさ

5 ながさの「かんかく」を もとう

みの まわりの ものの ながさを おぼえて おくと、はかる
 まえ 前に「だいたい これくらい」と わかります。はかった 数か
 ず おかしい ときにも きづけます。



えんだま 1円玉は ほんとうの 大ききで かいて あります。はがきと この
 ほん 本は ちい 小きく して かいて あります。ものさしで ほんものを
 はかって、たしかめて みよう。

じぶんの からだの ものさし

ゆびの はば (ひと 人さしゆび) だいたい cm

て 手のひらの ながさ だいたい cm

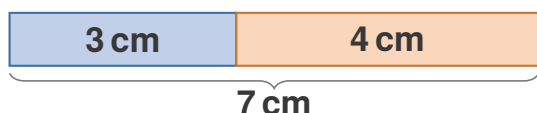
りょう手^てを ひろげた ながさ だいたい m cm

おうちの ひと 人に 1 m の ものさしや メジャーを もって もらって
 はかろう。りょう手^てを ひろげた ながさは、じぶんの せの
 たかさと だいたい おなじです。

⑥ ながさの たし^{ざん}算・ひき^{ざん}算

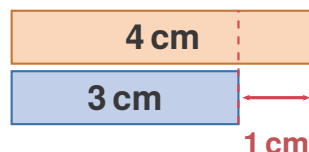
ながさも、数^{かず}と おなじように たしたり ひいたり できます。

つなぐ → たし^{ざん}算



$$3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} = 7 \text{ cm}$$

くらべる → ひき^{ざん}算



$$4 \text{ cm} - 3 \text{ cm} = 1 \text{ cm}$$

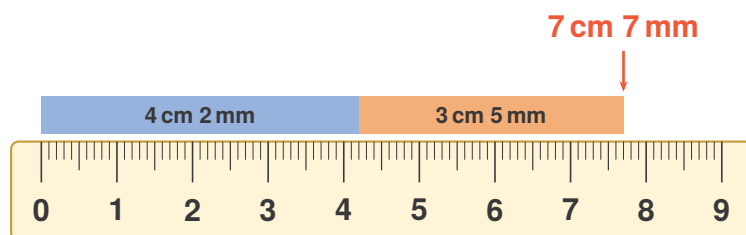
2 本をつなぐと、1 cm が 3 こ と 4 こで 7 こ。だから 7 cm です。くらべて ちがいを みる ときは、ひき^{ざん}算です (1-5)。

cm と mm が まじる とき

cm は cm どうし、mm は mm どうしで けい^{さん}します。く^{らい}いを そろえて たした ひっ^{さん}算 (1-7) と おなじです。

$$4 \text{ cm } 2 \text{ mm} + 3 \text{ cm } 5 \text{ mm} \rightarrow$$

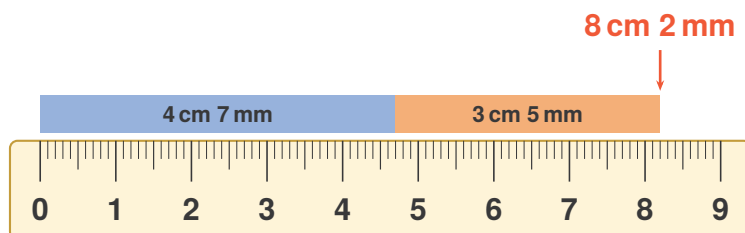
$$\text{cm} : 4 + 3 = 7, \text{ mm} : 2 + 5 = 7 \rightarrow 7 \text{ cm } 7 \text{ mm}$$



ものさしの ^{うえ}上 に ならべても、ちょうど 7 cm 7 mm の ところでおわります。

mm が 10 より おおくなったら

4 cm 7 mm + 3 cm 5 mm は、mm が $7 + 5 = 12$ で、
12 mm に なります。



- ① cm どうし : $4 + 3 = 7$ 。mm どうし : $7 + 5 = 12$ 。
- ② 12 mm は、10 mm (= 1 cm) と 2 mm。
- ③ 1 cm を cm の ほうへ ^あくり上げる (1-7 と おなじ)。

$7 + 1 = 8$ で、8 cm 2 mm。

ものさしの ^{うえ}上でも、ちょうど 8 cm 2 mm の ところでおわっています。

たいせつ

ながさは、たんいの ^{ぶん}いくつ分で あらわす。

1 cm = 10 mm 1 m = 100 cm

おなじ たんいどうしで けいさんする。

きごうカード

1-8

cm

よみかた センチメートル

いみ ながさの たんい。

1 cm = 10 mm

えいご centimeter

きごうカード

1-8

m

よみかた メートル

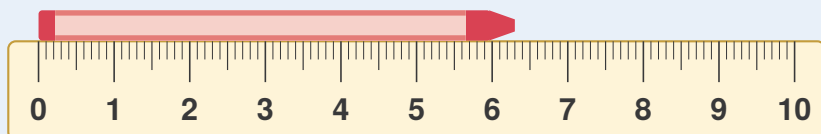
いみ ながさの たんい。

1 m = 100 cm

えいご meter

📖 れいだい1 ものさしでよむ

クレヨンの ながさは、なん cm なん mm?

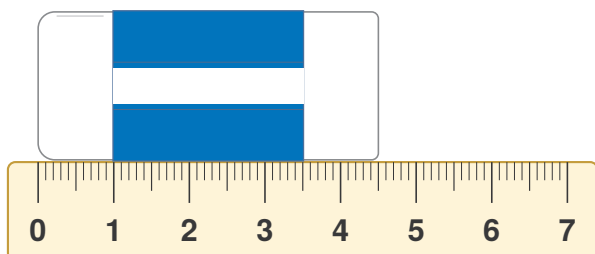


かんがえかた はしは 0 に あっている。先の ^{さき} 左の ^{ひだり} ながい
せん 線は 6 で、6 cm。6 の ^{せん} 線から ^{さき} 先まで、みじかい あいだが
3 つで 3 mm。

こたえ 6 cm 3 mm

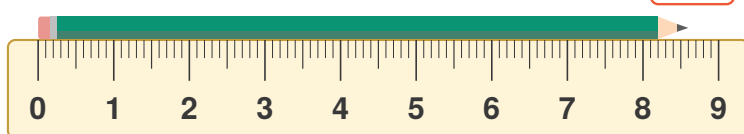
✏️ じぶんでとこう1

けしゴムの ながさは、なん cm なん mm?



こたえ

cm mm



えんぴつの ながさは? cm mm

📖 れいだい 2 cm と mm を かえる

(1) 6 cm 4 mm は、なん mm? (2) 75 mm は、なん cm なん mm?

かんがえかた (1) 1 cm = 10 mm だから、6 cm は 10 mm が 6 こで 60 mm。60 mm と 4 mm で 64 mm。
(2) 75 mm は、10 mm の まとまりが 7 こ (70 mm) と、のこり 5 mm。10 mm が 7 こで 7 cm。

こたえ (1) 64 mm (2) 7 cm 5 mm

✎ じぶんでとこう 2

□に あう ^{かず} 数を かきましょう。

(1) 3 cm 8 mm = mm

(2) 47 mm = cm mm

📖 れいだい 3 m と cm を かえる

(1) 1 m 30 cm は、なん cm? (2) 150 cm は、なん m なん cm?

かんがえかた (1) 1 m = 100 cm。100 cm と 30 cm で 130 cm。

(2) 150 cm は、100 cm と 50 cm。100 cm は 1 m。

こたえ (1) 130 cm (2) 1 m 50 cm

じぶんでとこう 3

□に あう ^{かず} 数を かきましょう。

(1) $1\text{ m } 60\text{ cm} = \square\text{ cm}$

(2) $120\text{ cm} = \square\text{ m } \square\text{ cm}$

れいだい 4 つなぐ

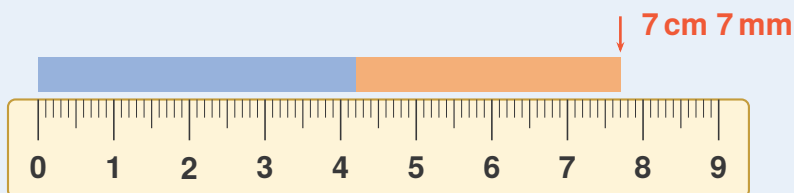
2本の ^{ほん} テープをつなぐと、なん cm なん mm?

4 cm 2 mm

3 cm 5 mm

かんがえかた cm どうし $4 + 3 = 7$ 、mm どうし

$2 + 5 = 7$ 。ものさしにならべても、7 cm 7 mm の
ところでおわる。



しき $4\text{ cm } 2\text{ mm} + 3\text{ cm } 5\text{ mm} = 7\text{ cm } 7\text{ mm}$

こたえ 7 cm 7 mm

じぶんでとこう 4

6 cm 1 mm と 2 cm 6 mm の テープをつなぐと?

$6\text{ cm } 1\text{ mm} + 2\text{ cm } 6\text{ mm} = \square\text{ cm } \square\text{ mm}$

📖 れいだい5 ちがい

あかい リボンは 10 cm 5 mm、あおい リボンは 6 cm。

ながさの ちがいは？

かんがえた cm どうし $10 - 6 = 4$ 。あおい リボンは 0 mm なので、mm は 5 の まま。

しき $10 \text{ cm } 5 \text{ mm} - 6 \text{ cm} = 4 \text{ cm } 5 \text{ mm}$

こたえ

4 cm 5 mm

📖 れいだい6 mm が 10 を こえる たし算^{ざん}

5 cm 8 mm と 2 cm 4 mm の テープを つなぐと？

かんがえた cm どうし $5 + 2 = 7$ 。mm どうし $8 + 4 = 12$ 。

12 mm は 1 cm と 2 mm。1 cm を ^あくり上げて、
 $7 + 1 = 8$ 。

しき $5 \text{ cm } 8 \text{ mm} + 2 \text{ cm } 4 \text{ mm} = 8 \text{ cm } 2 \text{ mm}$

こたえ 8 cm 2 mm

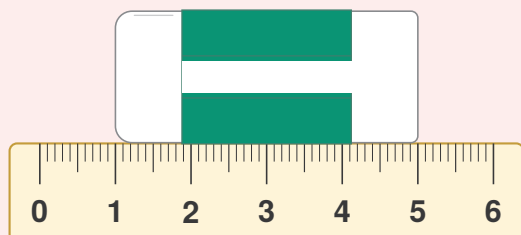
✎ じぶんでところ5

(1) $14 \text{ cm } 6 \text{ mm} - 9 \text{ cm} = \square \text{ cm } \square \text{ mm}$

(2) $3 \text{ cm } 6 \text{ mm} + 2 \text{ cm } 9 \text{ mm} = \square \text{ cm } \square \text{ mm}$

⚠ まちがえやすい ところ

⚠ まちがえやすい ところ 0 に あわせて いない



けしゴムの
ながさは？

✗ 5 cm ○ 4 cm

はしは 1 の ところ。5 - 1 = 4 で 4 cm。0 に あわせて はかるう。

⚠ まちがえやすい ところ 1 m は 10 cm？

✗ 1 m = 10 cm ○ 1 m = 100 cm

1 cm = 10 mm と まぜないように しよう。

⚠ まちがえやすい ところ cm と mm の ^{かず}数を たす

✗ 4 cm + 3 mm = 7 cm

○ 4 cm + 3 mm = 4 cm 3 mm

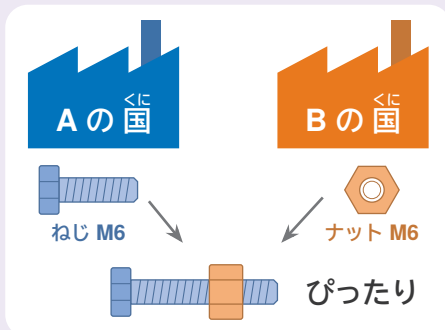
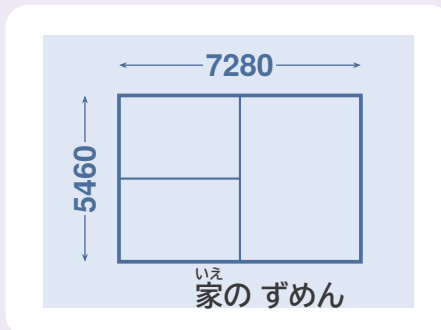
4 と 3 は、たんいが ちがうので たせません。

🔍 コラム 1 m の はじまり

むかしは、手や ^て足^{あし}で ながさを はかって いました。でも、
^{ひと}人によって ちがうので こまります。そこで、いまから
230 ^{ねん}年ほど まえ、フランスで 1 m が きめられました。

🌸 つかわれている ところ

1 mm や 1 m の ながさは、せかいの どこでも
おなじです。だから、こんな ことができます。



- ^{くるま} 車や ^{きかい} きかいは、たくさんの ^{ねじ} ねじで とめて あります。
ねじの ^{ふと} 太さは mm で きめます。「M6」の ねじは、
^{ふと} 太さが 6 mm です。ちがう ^{くに} 国の ^{こうじょう} 工場で つくった
ねじと ナットでも、ぴったり はまります。
- ^{いえ} 家の ^{ずめん} ずめんの ながさは mm で かきます。7280 は
7280 mm。だれが よんでも、おなじ ^{おお} 大きさの ^{いえ} 家が
できます。

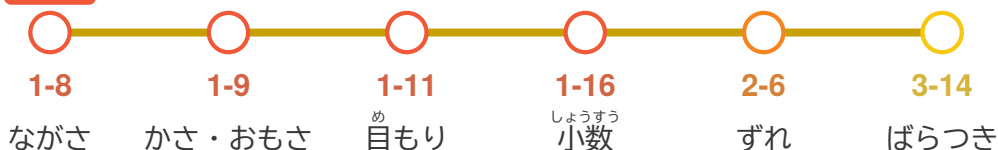


デルタ

きかいをつくる ^{こうじょう} 工場では、1 mm を 1000 ^わ こに 分けた
ながさまで はかる ことも あるよ！

🚧 「はかる」の 路線

いまここ

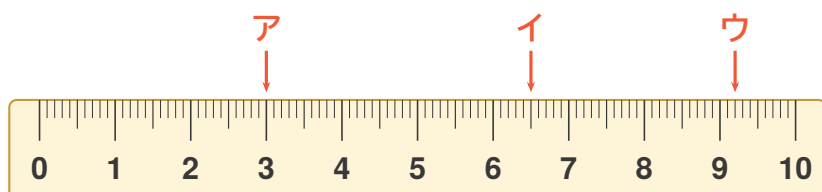


2 ✓ もんだい

1-8 の まとめ

きほん ★

1 0 から ア・イ・ウ までの ながさは？



ア イ ウ

2 ☐ に あう ^{かず} 数を かきましょう。

(1) $1\text{ cm} = \text{ mm}$ (2) $1\text{ m} = \text{ cm}$

(3) $5\text{ cm } 3\text{ mm} = \text{ mm}$ (4) $1\text{ m } 40\text{ cm} = \text{ cm}$

(5) $82\text{ mm} = \text{ cm } \text{ mm}$ (6) $180\text{ cm} = \text{ m } \text{ cm}$

3 けいさんを しましょう。

(1) $8\text{ cm} + 6\text{ cm} = \text{ cm}$

(2) $13\text{ cm} - 5\text{ cm} = \text{ cm}$

(3) $4\text{ cm } 5\text{ mm} + 3\text{ cm } 2\text{ mm} = \text{ cm } \text{ mm}$

(4) $9\text{ cm } 7\text{ mm} - 5\text{ cm} = \text{ cm } \text{ mm}$

(5) $2\text{ cm } 7\text{ mm} + 4\text{ cm } 5\text{ mm} = \text{ cm } \text{ mm}$

4 9 cm と 6 cm の テープを つなぐと、なん cm ？

しき

こたえ

チャレンジ ★

- 5 ソラの せの たかさは 1 m 22 cm、ミナは 119 cm です。
どちらが、なん cm たかいですか。

ヒント：1 m 22 cm を、cm だけで かいて みよう。ちがいは、
119 から 122 まで かぞえたすと わかるよ (1-7)。

しき

こたえ

- 6 1 m の ものさしと 30 cm の ものさしを、まっすぐ
つなぎました。ぜんぶで なん cm ですか。

しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ 「1 cm の いくつ^{ぶん}分」で ながさを
いえる。 → 134 ページ
- ☐ ものさしで cm と mm を よめる。 → 135 ページ
- ☐ ながさの たし^{さん}算・ひき^{さん}算が できる。 → 140 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。

だい ぶ はかる
第 2 部



1-9 かさと おもさ

↑ みる 追しるべ この章の前に 1-8 この章の先に 1-11 1-16 2-10

この章でできるようになること

- ^{みず}水の かさを、L・dL・mL で いえる。
- てんびんで、おもさを くらべられる。
- おもさを、g・kg で いえる。

? はてな？

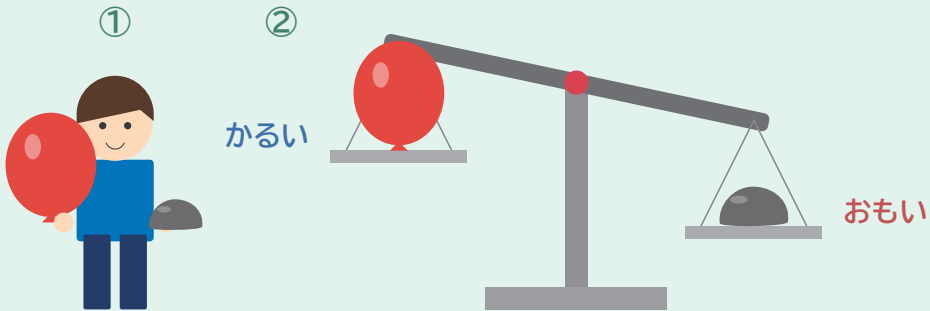
おお
大きい ほうが、おもいとは かぎらない？



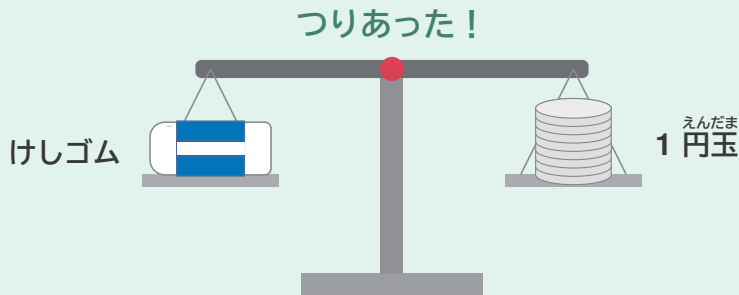
A の ふうせんは ^{おお}大きく、B の ^{いし}石は ^{ちい}小さいね。見た ^み目で ^めきめて いいのかな？ おもさは、どう やって くらべたら いいだろう？

🔧 やってみよう おもさを くらべよう

- 1 ふうせんと ^{いし}石を、^てりょう手にもって くらべよう。
- 2 てんびんに のせて くらべよう。さがった ほうが おもいよ。



- 3 けしゴムは、1 ^{えんだま}円玉 なんこと つりあうかな？
1 こずつ のせて しらべよう。



けしゴムは、1 ^{えんだま}円玉 ^{ぶん}こ分



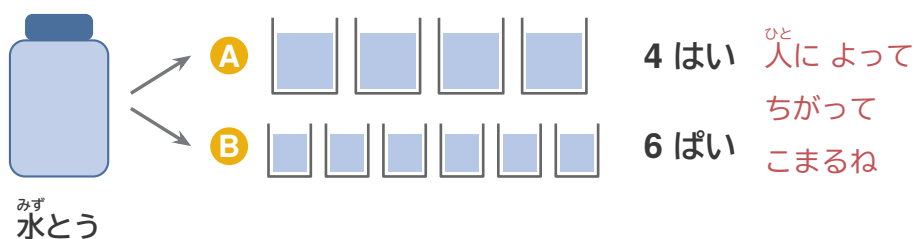
ソラ

おお 大きい ふうせんの ほうが、かるかったよ！ ^み見た
^め目だけでは、おもさは わからないね。

すうがく 数学の どうぐ 道具

① かさの たんい : L と dL

みず 水とうの みず 水を コップで はかると、コップに よって かず 数が かわります。

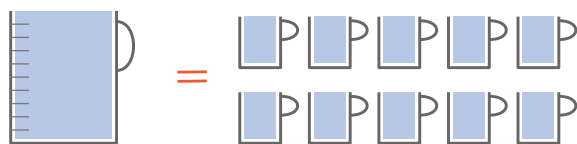


これは、1-8 の えんぴつと おなじ こまりかたです。

「1 つ分」の ぶん 大きさが ちがうと、「いくつ分」も ぶん ちがいます。

そこで、だれでも おなじ おお 大きさの「ます」ではかります。

みず 水などが どれだけ あるかを、かさ と いいます。



$$1 \text{ L} = 10 \text{ dL}$$

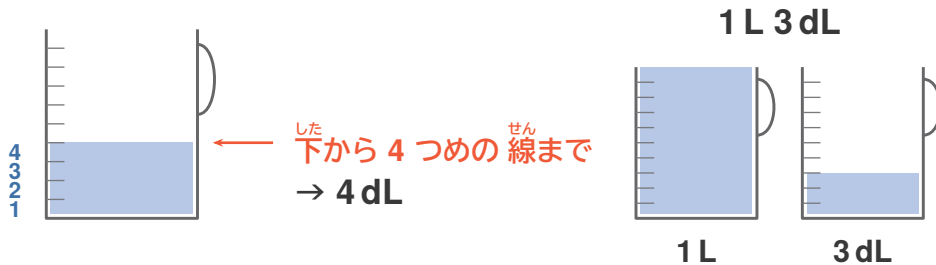
1 L の ますに、1 dL の ますで ぶん 水を 入れて いくと、ちょうど

10 ぱいで いっぱいになります。だから $1 \text{ L} = 10 \text{ dL}$ 。

「デシ」は「10 に わ 分けた 1 つ」という いみです。

1 L ますの ^め目もりを よもう

1 L ますの よこには、^{せん}線が ^{ほん}9 本 あって、10 に ^わ分かれて
います。1 つの あいだが 1 dL です。

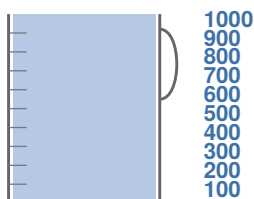


^みぎ 右の ように、1 L ますが いっぱいで、もう 1 つに 3 dL あると、
「1 L 3 dL」と いいます。1 L は 10 dL なので、10 dL と 3 dL
で 13 dL と も いえます (1-8 の 6 cm 4 mm = 64 mm と
おなじ かんがえ)。

② ペットボトルの mL

ジュースの パックには、「200 mL」の ような ^{かず}数が かいて
あります。1 L を 1000 に ^わ分けた 1 つ分が
1 mL (ミリリットル) です。

1 L ますの 1 dL の あいだを mL でいうと、1 つが 100 mL
です。

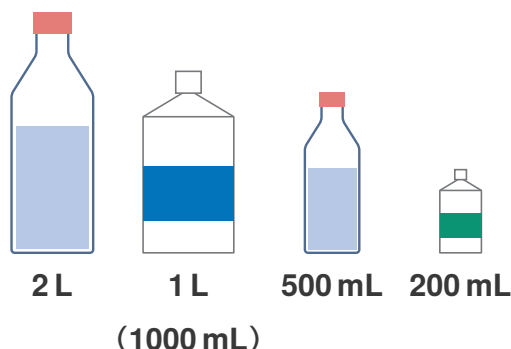


100 mL が 10 こで
1000 mL (1-2)

1 dL = 100 mL
1 L = 1000 mL

1 dL ごとに 100、200、300… と かぞえて いくと (1-7 の 何 百)、10 こめで 1000 に なります。だから $1\text{ L} = 1000\text{ mL}$ です。

500 mL の ペットボトル 2 本なら、 $500 + 500 = 1000$ で 1000 mL。ちょうど 1 L です。



きごうカード

1-9

L

よみかた リットル

いみ かさの たんい。

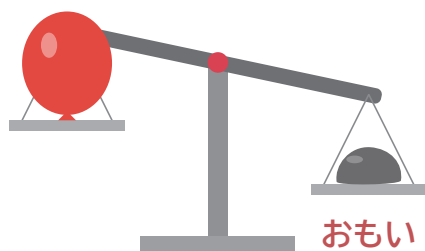
$1\text{ L} = 10\text{ dL}$

えいご liter

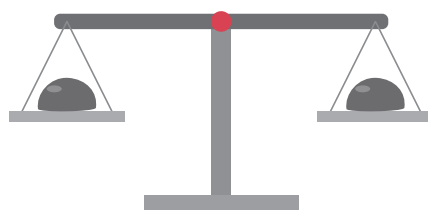
3 おもさは てんびんで くらべる

おもさは、見た 目では わかりません。てんびんに のせると、おもい ほうが さがります。こうえんの シーソーで、おもい 人の ほうが 下 に なるの と おなじです。

かるい



おもい



つりあう = おなじ おもさ

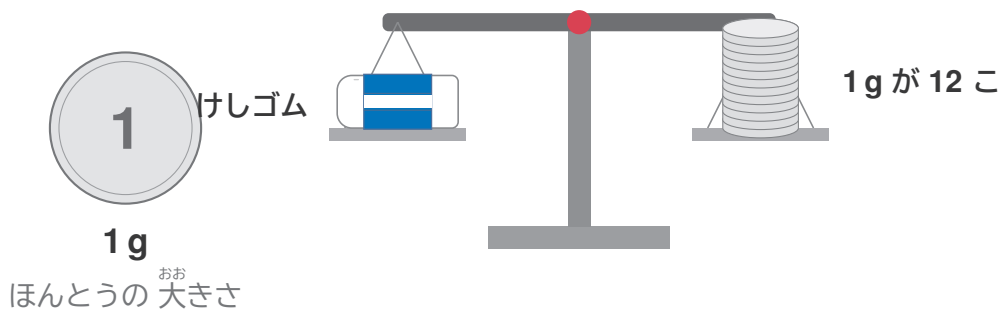
② はてな? の こたえ：大きい ほうが、おもいとは

かぎりません。ふうせんは 大きくても、中は くうきなので

かるいのです。^{おお}大きさ（かさ）と おもさは べつの ものです。
てんびんが まっすぐになっ てとまる ことを、「つりあう」と
いいます。つりあっ たときは、りょうほうが おなじ
おもさです。

④ おもさの たんい：g と kg

てんびんで くらべると、どちらが おもいかは わかります。
でも、「どれだけ」おもいかを ^{かず}数で いうには、おもさの
「1 ^{ぶん}つ分」が いります。
1 ^{えんだま}円玉 1 こ の おもさは、ちやうど 1g（グラム）です。

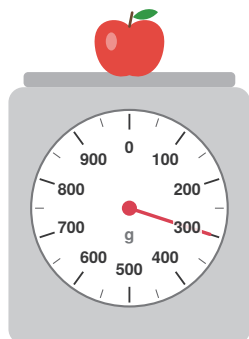


けしゴムが 1 ^{えんだま}円玉 12 こ と つりあえば、けしゴムは 1g の
12 ^{ぶん}こ分で 12g です。ながさの「1cm の いくつ ^{ぶん}分」と おなじ
かんがえです。

おもいものは kg

1000g を 1kg（キログラム）と いいます。1 ^{えんだま}円玉
1000 ^{ぶん}こ分の おもさです。ランドセルや ^{からだ}体のおもさは、kg で
いいます。

1 kg と 300 g は 1 kg 300 g。1 kg は 1000 g なので、1000 と 300 で 1300 g と いえます。



りんご 300 g

はりが 300 を
さしている

きごうカード

1-9

g

よみかた グラム

いみ おもさの たんい。

1000 g = 1 kg

えいご gram

5 かさとおもさの「かんかく」

みの まわりの ものの かさや おもさを おぼえて おくと、
「だいたい これくらい」と けんとうが つきます。

200 mL	きゅうしょくの ぎゅうにゅう	1 g	えんだま 1 円玉 1 こ
500 mL	ちい 小さい ペットボトル	1 kg	みず 水 1 L
1 L	ぎゅうにゅうパック	1 kg 200 g	からの ランドセル(だいたい)

はかって みよう ふでばこは だいたい g

たいせつ

かさ：1 L = 10 dL 1 L = 1000 mL 1 dL = 100 mL

おもさ：1 kg = 1000 g

おなじ たんいどうしで けいさんする (1-8 と おなじ)。

📖 れいだい1 かさをよむ

みず
水の かさは、なん L なん dL?



また、なん dL?

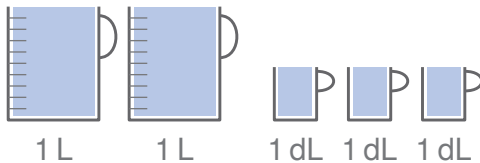
かんがえかた 1 L ますが 1 つと、1 dL ますが 4 つ。

だから 1 L 4 dL。

1 L = 10 dL だから、10 dL と 4 dL で 14 dL。

こたえ 1 L 4 dL、14 dL

✎ じぶんでとこう1



みず
水の かさは?

L dL

dL

📖 れいだい2 かさのたし算^{ざん}

みず
水 1 L 2 dL と 5 dL を あわせると?

かんがえかた L どうし、dL どうしを たす。dL は
2 + 5 = 7。5 dL には L が ないので、L は 1 の まま。

しき 1 L 2 dL + 5 dL = 1 L 7 dL

こたえ 1 L 7 dL

じぶんでとこう 2

2 L 3 dL と 4 dL を あわせると？

$$2 \text{ L } 3 \text{ dL} + 4 \text{ dL} = \boxed{} \text{ L } \boxed{} \text{ dL}$$

れいだい 3 L から dL を ひく

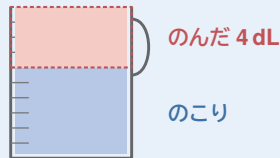
ジュース 1 L から 4 dL のむと、のこりは なん dL？

かんがえかた 1 L を dL に なおすと

10 dL。10 dL から 4 dL を ひく。

しき $10 \text{ dL} - 4 \text{ dL} = 6 \text{ dL}$

こたえ 6 dL



じぶんでとこう 3

^{みず}水が 1 L あります。3 dL つかうと、のこりは なん dL？

しき _____

こたえ

れいだい 4 mL と L・dL

(1) 500 mL の ペットボトル 2 ^{ほん}本で、なん mL？ なん L？

(2) 3 dL は、なん mL？

かんがえかた (1) $500 + 500 = 1000$ (100 が $5 + 5 = 10$ こ)。 $1000 \text{ mL} = 1 \text{ L}$ 。

(2) $1 \text{ dL} = 100 \text{ mL}$ 。3 dL は 100 mL が 3 こで 300 mL。

こたえ (1) 1000 mL、1 L (2) 300 mL

じぶんでとこう 4

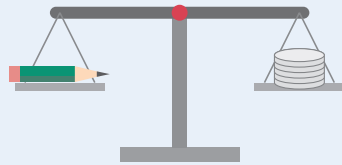
□に あう ^{かず} 数を かきましょう。

(1) 1 dL = mL

(2) 5 dL = mL

れいだい 5 ^{えんだま} 1 円玉ではかる

えんぴつと 1 ^{えんだま} 円玉 5 こが
つりあった。えんぴつは なん g?



かんがえかた つりあったので
おなじ おもさ。1 g の 5 ^{ぶん} ぶん。

$$\begin{array}{ccccccccc} \textcircled{1} & + & \textcircled{1} & + & \textcircled{1} & + & \textcircled{1} & + & \textcircled{1} & = & 5\text{g} \\ 1\text{g} & & 1\text{g} & & 1\text{g} & & 1\text{g} & & 1\text{g} \end{array}$$

こたえ 5 g

じぶんでとこう 5

(1) 1 ^{えんだま} 円玉 25 こ と つりあう のりは
なん g?

こたえ

(2) 1 ^{えんだま} 円玉 30 こ と つりあう はさみは
なん g?

こたえ

📖 れいだい 6 おもさの ひき算^{ざん}

かごだけで 200 g。みかんを 入^いれると 600 g。みかんは
なん g?

ぜんぶで 600 g

かご 200 g

みかん ?

かんがえかた ぜんぶから かごの 分^{ぶん}を ひくと みかん。

100 が $6 - 2 = 4$ こ (1-7)。

しき $600 - 200 = 400$

こたえ 400 g

✎ じぶんでとうろく 6

ボウルは 200 g。こむぎこを 入^いれて 500 g。こむぎこは ?

しき

こたえ

📖 れいだい 7 kg と g を かえる

(1) 1 kg 300 g は、なん g? (2) 2 kg は、なん g?

かんがえかた (1) $1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}$ 。1000 g と 300 g で
1300 g。

(2) 1 kg が 2 こ。1000 g が 2 こで、
 $1000 + 1000 = 2000$ 。

こたえ (1) 1300 g (2) 2000 g

じぶんでところ 7

□に あう ^{かず} 数を かきましょう。

(1) $1\text{ kg } 500\text{ g} = \square\text{ g}$

(2) $3\text{ kg} = \square\text{ g}$

れいだい 8 おもさの たし算 ^{ざん}

ランドセルが $1\text{ kg } 200\text{ g}$ 、^{なか} 中の ^{ほん} 本が 600 g 。あわせて
なん kg なん g?

あわせて ?

ランドセル $1\text{ kg } 200\text{ g}$

^{ほん} 本 600 g

かんがえかた kg どうし、g どうしを たす (1-8 と
おなじ)。g は $200 + 600 = 800$ 、kg は 1 の まま。

しき $1\text{ kg } 200\text{ g} + 600\text{ g} = 1\text{ kg } 800\text{ g}$

こたえ

$1\text{ kg } 800\text{ g}$

じぶんでところ 8

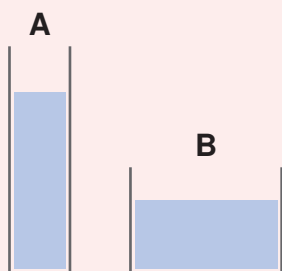
(1) $2\text{ kg } 100\text{ g} + 500\text{ g} = \square\text{ kg } \square\text{ g}$

(2) $3\text{ kg } 400\text{ g} + 300\text{ g} = \square\text{ kg } \square\text{ g}$

(3) $1\text{ kg } 500\text{ g} + 1\text{ kg } 200\text{ g} = \square\text{ kg } \square\text{ g}$

⚠ まちがえやすい ところ

⚠ まちがえやすい ところ ^{みず}水が たかい ほうが おおい？



✗ A の ほうが おおい

○ どちらも 3 dL で おなじ

^い入れものの かたが ちがうと、
たかさでは くらべられません。
おなじ まずは かるう。

⚠ まちがえやすい ところ 1 L は 100 mL？

✗ 1 L = 100 mL

○ 1 L = 1000 mL

1 L = 10 dL と まぜないように しよう。

⚠ まちがえやすい ところ L と dL の ^{かず}数を たす

✗ 1 L + 3 dL = 4 L

○ 1 L + 3 dL = 1 L 3 dL

1 と 3 は、たんい が ちがうので たせません。

🔍 コラム 1 kg の はじまり

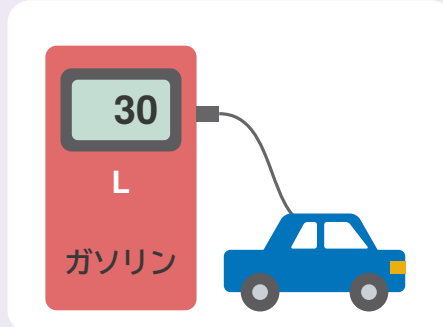
むかし、1 kg は「^{みず}水 1 L の おもさ」と きめられました。

だから、^{みず}水 1 L は だいたい 1 kg。2 L の ペットボトルの

^{みず}水は、だいたい 2 kg です。

🌸 つかわれている ところ

かさや おもさを はかって、きかいが はたらいて います。



- エレベーターには、「600 kg まで」と かいて あります。
のった ^{ひと} 人のおもさを はかり、600 kg を こえると
ブザーが なって うごきません。
- ガソリンを ^い 入れる きかいは、入れた かさを L で
はかって ^み 見せます。
- かぜぐすりの シロップは、mL ではかって のみます。
くすりは おとなが はかります。

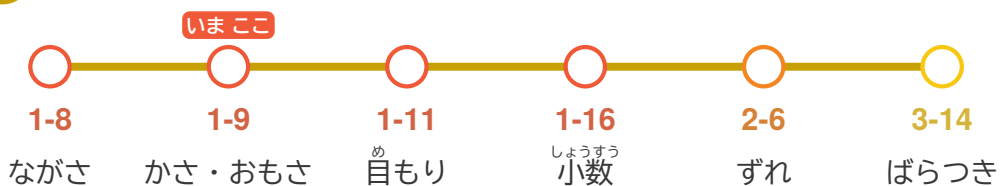


デルタ

エレベーターは、はかった おもさを ^み 見て、うごくか
どうかを じぶんで きめているんだ！



「はかる」の ^{ろせん} 路線



1-9 の まとめ

1-9 の まとめ

きほん ★

1 ^{みず} 水のかさは、なん L なん dL ですか。また、なん dL ですか。



2 □に あう ^{かず} 数を かきましょう。

- (1) 1 L = dL (2) 1 L = mL
 (3) 1 kg = g (4) 1 L 6 dL = dL
 (5) 4 dL = mL (6) 1 kg 200 g = g

3 けいさんを しましょう。

- (1) 3 L + 4 L = L
 (2) 9 dL - 4 dL = dL
 (3) 1 L 2 dL + 6 dL = L dL
 (4) 800 g - 300 g = g

4 ボールペンと 1 ^{えんだま}円玉 10 こが つりあいました。
 ボールペンは なん g ですか。

こたえ

チャレンジ ★

5 ジュースが 1 L あります。3 dL のみしました。のこりは
なん dL ですか。

ヒント：1 L は なん dL かな？

しき

こたえ

6 500 mL の ペットボトル 2 ^{ほん}本で、なん mL ですか。
それは なん L ですか。

しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ ^{みず}水の かさを、L・dL・mL で いえる。 → 152 ページ
- ☐ てんびんで、おもさを くらべられる。 → 154 ページ
- ☐ おもさを、g・kg で いえる。 → 155 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ミナ

おうちの ペットボトルや ぎゅうにゅうパックで、なん
mL か さがして みよう！

だい ぶ
第 2 部 はかる



1-10 じ ときと じ かん
時間

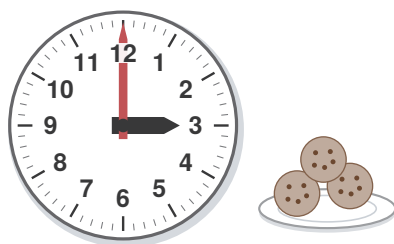
↑ みる 道しるべ この章の 前に 1-2 1-5 1-6 この章の 先に 1-15 1-18 2-10

🚩 この章でできるようになること

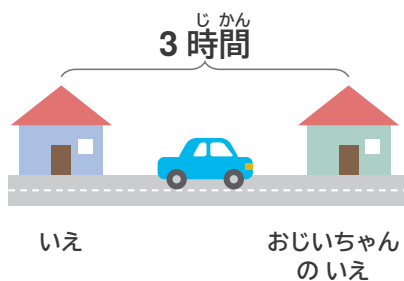
- と けい 時計を よんで、じ ときくが いえる。
- 「じ ときく」と「じ かん 時間」の ちがいが わかる。
- 60 で くりあ 上がる (1-7 の くりあ 上がり と おなじ)
じ かん 時間の けい さんが できる。

? はてな？

A おやつは 3 じ



B くるまで 3 じ かん



A の「3 じ」と、B の「3 じ かん」。

どちらにも「3」と「じ」がついているね。

でも、おなじ ことかな？ どこが ちがうのかな？

△ やってみよう 時計^{とけい}の はりを うごかそう

- 1 時計^{とけい}の はりを 3 時^じに あわせよう。
- 2 長い^{なが} はりを ぐるっと 1 まわり させよう。みじかい はりは どこへ いったかな？
- 3 その あいだに 長い^{なが} はりは、小さい^{ちい} 目もりを いくつ すすんだかな？ まわりの 5、10、15… を つかって かぞえよう。



— みじかい はり

— ながい はり

1 まわり



② みじかい はりは の ところ ③ こ



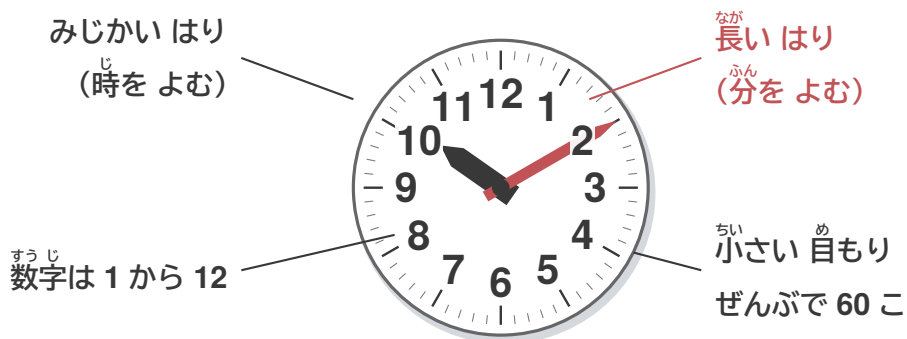
ソラ

ながい はりが 1 まわり すると、みじかい はりは つぎの 数字^{すうじ}まで、1 つだけ すすむんだね！

すうがく どうぐ 数学の 道具

1 とけい 時計の しくみ

とけい
時計には、はりが 2 本と、数字が 12 こ、小さい 目もりが
あります。



- みじかい はりは ゆっくり うごき、「なん時」を おしえる。
- ながい はりは はやく うごき、「なん分」を おしえる。
- すうじ 数字と すうじ 数字の あいだには、ちいさい 目もりの あいだが 5 つ あります。

いろいろな とけい
時計 かたちは ちがっても、よみかたは おなじ。



めざまし時計



うで時計



えきの時計

ひだり 左から 7 時、3 時 40 分、10 時 25 分。よみかたは つぎから。

② みじかい はりで「なん時^じ」

みじかい はりは、8 から 9 まで、1 時間^{じ かん} かけて ゆっくり
すすみます。その とちゅうを^み 見て みよう。

8 時^じ8 時 15 分^{ぶん}8 時 30 分^{ぶん}8 時 45 分^{ぶん}9 時^じ

みじかい はりが 8 と 9 の あいだ → まだ 8 時^じ

9 についた

みじかい はりが 8 と 9 の あいだに ある あいだは、まだ
9 時^じに なって いないので「8 時なん分^{ぶん}」です。9 についた
とき、はじめて 9 時^じに なります。

たいせつ

みじかい はりは、さいごに すぎた 数字^{すうじ}を よむ。

③ なが^{なが} 長い はりで「なん分^{ぶん}」

なが^{なが} 長い はりが 小さい 目もり^めを 1 つ すすむと、1 分^{ぶん}です。12 の
ところが 0 分^{ぶん}。12 から いくつ すすんだかを かぞえます。

数字^{すうじ}の あいだは 5 分^{ぶん}。だから、数字^{すうじ}の ところで 5、10、
15… と 5 ずつ かぞえられます (まわりの 青い 数^{あお かず})。



- ① なが はりの まえ すう じ 数字は 4。5、10、15、20 で 20 ぶん。
- ② 4 から あと ちい さい め もり 3 つ。21、22、23。
- ③ みじかい はりは 7 と 8 の あいだ。

じ ぶん
7 時 23 分

12 から 1 つずつ 23 まで かぞえても、おなじ 23 ぶん
なります。5 ずつ かぞえる ほうが はやいね。

なが はりが さす すう じ 数字と「なん ぶん 分」の ひょうです。

なが はりの すう じ 数字	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
なん ぶん 分	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	0

12 の ところは、1 まわりして 60 ぶん。60 ぶんは 1 じ かん 時間なので、
つぎの 時の 0 ぶん になります (⑤で くわしく やります)。

なが はりが 6 を さす ときは 30 ぶん。

なが はりは 1 まわりの ちょうど はん ぶん 半分を
すすみました (みぎ いろ の ところ)。だから
8 じ 30 ぶん を「8 時半」とも いいます。



よみかたの まとめ



- ① みじかい はりは 6 と 7 の あいだ。
すぎた 数字^{すうじ}は 6 で、6 時^じ。
- ② 長い はりの 前^{まえ}の 数字^{すうじ}は 7 で、
35 分^{ぶん}。
- ③ 7 から 小^{ちい}さい 目^めもり 3 つで、36、
37、38。
6 時 38 分^{じ ぶん}

はりの ない 時計^{とけい}も ある

でんしレンジや スマートフォンの

時計^{とけい}は、数字^{すうじ}だけで 時^じこくを

見^みせます。「:」の 左^{ひだり}が「なん時^じ」、

右^{みぎ}が「なん分^{ぶん}」です。右^{みぎ}の 2 つは、

どちらも 10 時 10 分^{じ ぶん}です。



10:10

ソラの 1 日^{いちにち}を 時計^{とけい}で よもう

おきる



7 時^じ

いえを でる



8 時 15 分^{じ ぶん}

きゅうしょく



12 時 30 分^{じ ぶん}

いえに かえる

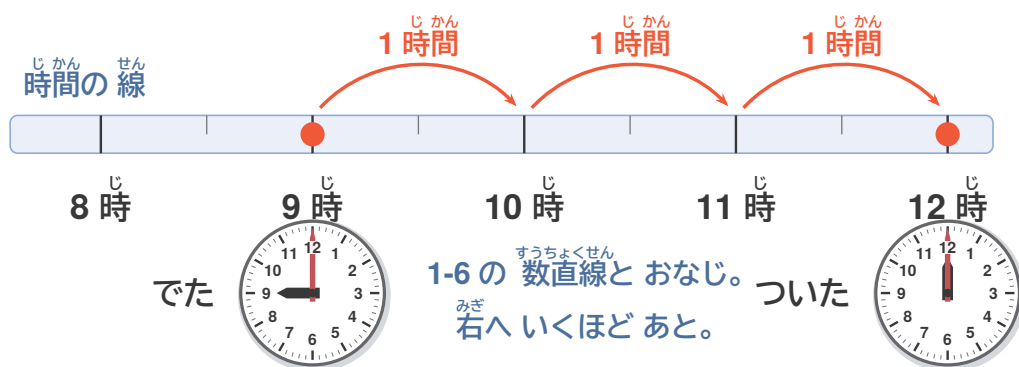


3 時 45 分^{じ ぶん}

どれも、みじかい はりで「なん時^じ」、ながい はりで「なん分^{ぶん}」を
よんでいます。じぶんの 時計^{とけい}で たしかめて みよう。

4 じこくと じかん

ソラは 9 時に いえを でて、12 時におじいちゃんの いえにつきました。



9 時や 12 時のような 時計の よみを、**じこく**と いいます。

じこくは、じかんの せん の「1 つの 点」です。

でてから つくまでの ながさ (3 時間) を、**じかん**と いいます。

じかんは、2 つの 点の「あいだの ながさ」です。

じかんは、じかんの せん で 1 時間ずつ かぞえても、1-5 の

「あと 一 まえ」の ひき算でも もとめられます。

$$12 - 9 = 3$$

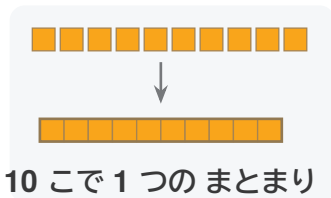
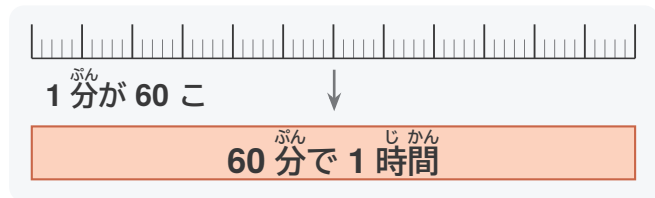
終わりの じこく - はじめの じこく

？ はてな？ の A の 3 時は、時計が さす じこく。B の

3 時間は、でてから つくまでの ながさ (時間) です。

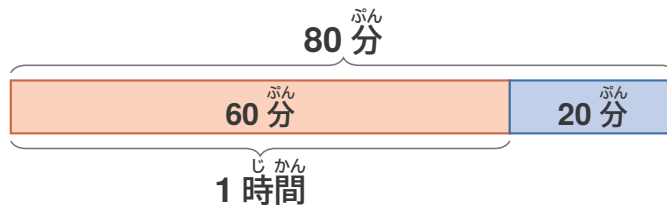
5 60^{ぶん}分で1^{じかん}時間

やってみようで、長い^{なが} はりが1まわりすると、みじかい
 はりは つぎの^{すうじ} 数字^{すうじ}まで すすみ^{なが}ました。長い^{なが} はりの
 1まわりは、小さい^{ちい} 目^めもり 60こ、つまり 60^{ぶん}分。みじかい
 はりの 1^{ぶん}つ分^{ぶん}は 1^{じかん}時間。だから 60^{ぶん}分 = 1^{じかん}時間です。
 1-7では、10あつまると^あ くり上がり^{とけい}ました。時計では、60^{ぶん}分
 あつまると 1^{じかん}時間^{じかん}に^あ くり上がり^あます。



80^{ぶん}分はなん時間^{じかん}なん分^{ぶん}?

80^{ぶん}分から、1^{じかん}時間^{じかん}になる 60^{ぶん}分を とりだします。のこりは
 $80 - 60 = 20$ で 20^{ぶん}分。だから 1^{じかん}時間^{じかん} 20^{ぶん}分です。



なぜ 60 に したの? 60 は、半分^{はんぶん}の 30、その 半分^{はんぶん}の 15、
 3つに^わ 分けた 20 の ように、きりの よい^{かず} 数^{かず}に^わ 分けやすい
 数^{かず}です。だから、むかしの 人^{ひと}は 60 を つかいました。

⑥ もっと みじかい 時間：秒

かけっことは 1 分も かかりません。こんな

みじかい 時間は、秒で

はかります。「いーち」と ゆっくり いうと、

だいたい 1 秒。ストップウォッチの はりは、

小さい 目もり 1 つで 1 秒、1 まわりで

60 秒です。60 秒で 1 分 に くり上がります。



12 秒



どれくらいの ながさ？

だいたい 1 秒 て 手を 1 かい たたく。「いーち」と ゆっくり いう。

だいたい 1 分 60 まで ゆっくり かぞえる。

45 分 しょうがっこう 小学校の じゅぎょう 1 つ分。

1 時間 なが 長い はりが 1 まわり。

たいせつ

みじかい はりは すぎた 数字、長い はりは 12 から いくつ すすんだか。

「時こく」は 時計の よみ。「時間」は、はじめから おわりまでの ながさ。

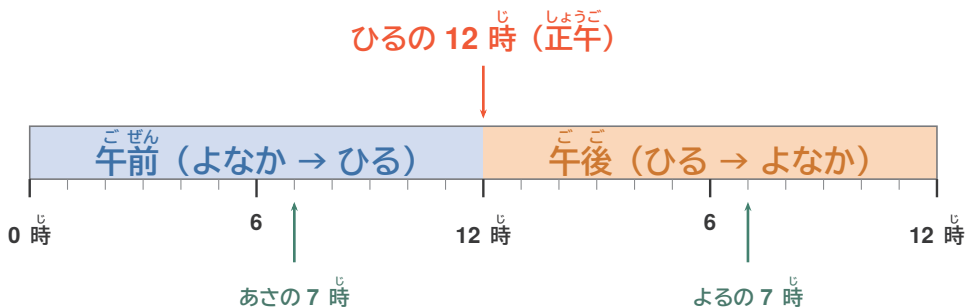
1 時間 = 60 分 1 分 = 60 秒

7 午前^{ごぜん}と午後^{ごご}

あさ おきる 7時^じと、よる ごはんを たべる 7時^じ。時計^{とけい}の
はりは、どちらも おなじ ところを さします。



みじかい はりは、1日^{いちにち}に 2 まわり します。1 まわりで
12時間^{じかん}なので、1日^{いちにち}は $12 + 12 = 24$ で 24時間^{じかん}です。
だから 7時^じは 1日^{いちにち}に 2 かい あります。



よなかの 12時^じから ひるの 12時^じまでを **午前^{ごぜん}**、ひるの
12時^じから よなかの 12時^じまでを **午後^{ごご}**と いいます。ひるの
12時^じを **正午^{しょうご}**とも いいます。

あさは **午前^{ごぜん}** 7時^じ、よるは **午後^{ごご}** 7時^じと いえば、まちがえずに
つたわります。

📖 れいだい 1 時計を よむ

この 時計は、なん時 なん分？

かんがえかた みじかい はりは 4 を
すぎて、5 の 手前。だから 4 時。長い
はりは 7。5、10、15、20、25、30、
35 で 35 分。

こたえ 4 時 35 分



✎ じぶんでとこう 1

この 時計は、なん時 なん分？

こたえ 時 分



📖 れいだい 2 1 分まで よむ

この 時計は、なん時 なん分？

かんがえかた みじかい はりは 2 と 3 の
あいだで 2 時。長い はりの 前の 数字は
9 で 45 分。そこから 小さい 目もり
2 つで、46、47。

こたえ 2 時 47 分



じぶんでとう 2

この 時計^{とけい}は、なん時^じ なん分^{ぶん}？

こたえ 時^じ 分^{ぶん}



れいだい 3 かかった 時間^{じかん}

3 時^じ 10 分^{ぶん}に しゅくだいをはじめて、3 時^じ 40 分^{ぶん}に
おわりました。なん分^{ぶん} かかった？

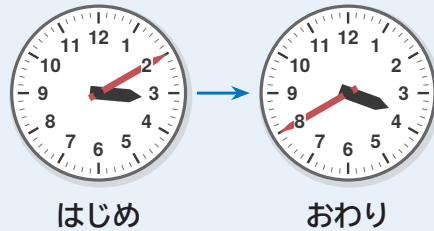
かんがえかた どちらも

3 時^じなので、分^{ぶん}だけ くらべる。

おわり - はじめ。

しき $40 - 10 = 30$

こたえ 30 分^{ぶん}



じぶんでとう 3

4 時^じ 5 分^{ぶん}から 4 時^じ 50 分^{ぶん}まで あそびました。なん分^{ぶん}？

しき _____ こたえ

れいだい4 60分を1時間に

えんそくで80分あるきました。なん時間 なん分？

かんがえかた 60分で1時間。80から60をとると、
 $80 - 60 = 20$ 。のこりは20分。

こたえ 1時間20分

じぶんでとこう4

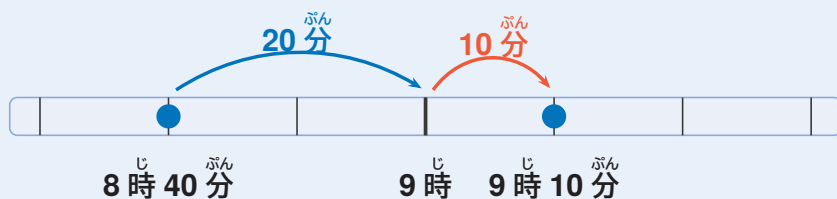
90秒は、なん分 なん秒？

ヒント：60秒で1分

こたえ 分 秒

れいだい5 ちょうどの時こくをまたぐ時間

8時40分から9時10分まで本をよみました。なん分？



かんがえかた 時がちがうので、ちょうどの9時で2つに分ける。9時までは $60 - 40 = 20$ で20分。9時から9時10分までは10分。

しき $20 + 10 = 30$

こたえ 30分

じぶん^{じぶん}で^でと^とこ^こう^う 5

1 時^じ 50 分^{ぶん}から 2 時^じ 25 分^{ぶん}まで そう^{そう}じ^じを^を し^しま^まし^した^た。
 なん^{なん}分^{ぶん}？

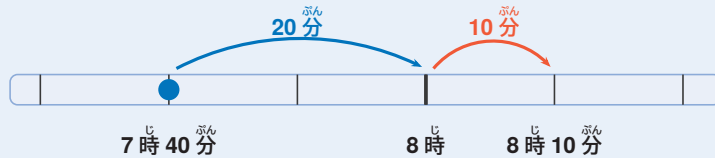
ヒント：まず 2 時^じまで なん^{なん}分^{ぶん}？

し^しき

こ^こた^たえ

れ^れい^いだ^い6 時^じこ^こく^くを^を も^もと^とめ^める

7 時^じ 40 分^{ぶん}の 30 分^{ぶん} あ^あと^とは、なん^{なん}時^じ なん^{なん}分^{ぶん}？



かん^{かん}が^がえ^えか^かた 40 + 30 = 70 だ^だと 7 時^じ 70 分^{ぶん}に な^なっ^って
 し^しま^まう^う。ち^ちょう^うど^どの 8 時^じで 分^わけ^ける (れ^れい^いだ^い5 と
 お^おな^なじ)。

8 時^じまで あ^あと 60 - 40 = 20 で 20 分^{ぶん}。

30 - 20 = 10 で、の^のこ^こり 10 分^{ぶん}。

こ^こた^たえ 8 時^じ 10 分^{ぶん}

じぶん^{じぶん}で^でと^とこ^こう^う 6

3 時^じ 45 分^{ぶん}の 30 分^{ぶん} あ^あと^とは、なん^{なん}時^じ なん^{なん}分^{ぶん}？

ヒント：あ^あと 15 分^{ぶん}で 4 時^じ

こ^こた^たえ 時^じ 分^{ぶん}

⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ 8時^じ? 9時^じ?

✕ 9時^じ50分^{ぶん} ○ 8時^じ50分^{ぶん}

まだ9についていないので、8時^じです。



⚠ まちがえやすいところ 4分^{ぶん}? 20分^{ぶん}?

✕ 2時^じ4分^{ぶん} ○ 2時^じ20分^{ぶん}

4は20分^{ぶん}。5、10、15、20とかぞえよう。



⚠ まちがえやすいところ 60でくり上げる^あ (1-7)

4時^じ50分^{ぶん}の20分^{ぶん}あとは?

✕ 4時^じ70分^{ぶん} ○ 5時^じ10分^{ぶん}

70分^{ぶん}はありません。60分^{ぶん}で1時間^{じ かん}にくり上げます。^あ

⚠ まちがえやすいところ 「時^じ」と「時間^{じ かん}」をまぜる

9時^じから11時^じまであそんだ。✕ 2時^じ ○ 2時間^{じ かん}

あそんだながさは「時間^{じ かん}」でいいです。

🌀 つかわれている ところ

時^じこく^こと 時間^{じかん}は、のりものや きかいを うごかして
います。



- 電車^{でんしゃ}は、時^じこく^こ表^{ひょう}の 時^じこく^こに でて、きまった 時間^{じかん}で
つぎの えきに つきます。
- しんごうは、あおの 時間^{じかん}を 秒^{びょう}で きめて、いろを
かえます。
- ロボットそうじきは、1秒^{びょう}に なんかいも まわりを
しらべて、まえと くらべて どれだけ かわったかを
みて います。



デルタ

時間^{じかん}は、ものが どれだけ かわったかを はかる
「ものさし」。「変化^{へんか}の 路線^{ろせん}」は、ここも とおるよ！

△ 変化^{へんか}の 路線^{ろせん}



1-10 のまとめ

きほん

1 ^{とけい}時計をよみましょう。



じ時



□ じ □ ふん
時 分



□ じ 時 □ ふん 分



□ じ 時 □ ふん 分

2 えんそくで、9時に がっこうを でて、11時に こうえんに つきました。なん時間 かかった？

しき

こたえ

3 6時15分に ごはんを たべはじめて、6時40分に
たべおわりました。なん分 たべて いた？

しき

こたえ

4 にかずをかきましょう。

(1) 1 時間 = 分 (2) 1 分 = 秒

(3) 70 分 = 時間 分

- 5 2時^じ40分^{ぶん}から3時^じ20分^{ぶん}まで、こうえんで
あそびました。なん分^{ぶん} あそんだ？

しき

こたえ

チャレンジ ★

- 6 時計^{とけい}を みましょう。この30分^{ぶん} あとは、
なん時^じ なん分^{ぶん}？

ヒント：11時^じまで あとなん分^{ぶん}？こたえ 時^じ 分^{ぶん}

- 7 電子^{でんし}レンジで、おべんとうを 100秒^{びょう} あたためます。

なん分^{ぶん} なん秒^{びょう}？こたえ 分^{ぶん} 秒^{びょう}

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ 時計^{とけい}を よんで、時^じこくが いえる。 → 168 ページ
- ☐ 時^じこく と 時間^{じかん}の ちがいが わかる。 → 172 ページ
- ☐ 60 で くりあがる けいさんが できる。 → 173 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。

だい ぶ
第 2 部 はかる



1-11 め
目もりを よもう

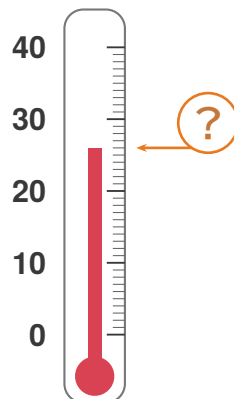
↑ め 追しるべ この章のまえに 1-6 1-8 1-9 この章の先に 1-16 1-17 2-2 2-6

🚩 この章でできるようになること

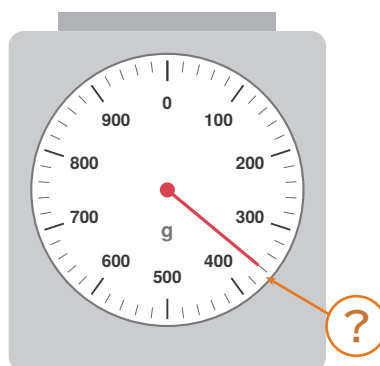
- め 1 目もりが いくつかを み 見つけられる。
- おん ど けい 温度計や はかりの め 目もりを よめる。
- め 目もりの あいだを「だいたい」で よめる。

? はてな?

A おん ど けい
温度計



B はかり



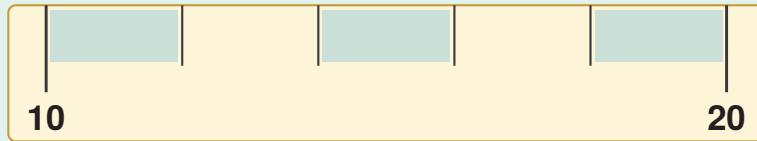
A の あかい ところは、20 と 30 の あいだ。

B の はりは、300 と 400 の あいだ。

すう じ 数字の め ない 目もりは、どう よむのかな？

△ やってみよう 目もりを かぞえよう

- ① 10 と 20 の あいだは、いくつに ^わ分かれて
いるかな？ 目もりと ^め目もりの あいだを、ゆびで
おさえて かぞえよう。 つ
- ② 1 つ すすむごとに 1 ずつ ふやすと、20 の ところが
15 になってしまうね。
- ③ 2 ずつ ふやすと どうかな？ に かずを かこう。



1 ずつ 11 12 13 14 15 ×

2 ずつ 12 14 20 ○

2 ずつ だと、20 に ぴったり！

だから、目もり 1 つ分は



ミナ

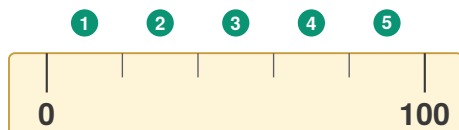
せん
線の かずじゃ なくて、
せん せん
線と 線の あいだを かぞえるんだね！

すうがく どうぐ 数学の 道具

1 1 目もりはいくつ？

目もり 1 つ分の 大きさを「1 目もり」といいます (1-6)。
目もりの あいだは どこも おなじ ながさなので、1 つ
すすむごとに おなじ 数ずつ ふえます。1 目もりがいくつかは、
こうして 見つけます。

- 1 数字の ある 目もりを 2 つ えらぶ。
- 2 2 つの 数字の ちがいを もとめる (1-5 の ひき算)。
- 3 その あいだがいくつに 分かれて いるかを かぞえる。
- 4 1 ずつ、2 ずつ、5 ずつ、10 ずつ… と たして ためし、
ちがいに ぴったり なる 数を さがす。



ちがい $100 - 0 = 100$

あいだは 5 つ

ためす 数 5 かいたすと

100 になる？

10 ずつ 10、20、30、40、50

×

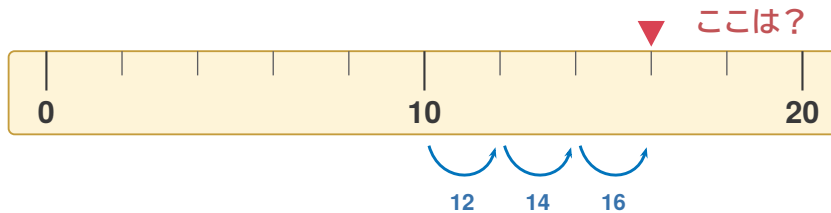
20 ずつ 20、40、60、80、100

○

だから、この 目もりの 1 目もりは 20 です。

② 数字のある 目もりから かぞえる

1 目もりが わかったら、はりや しるしの ^{ひだり}すぐ 左（または ^{した}下）にある ^{すうじ}数字から、その ^{かず}数ずつ かぞえます。



① 0 と 10 の あいだは 5 つ。2 ずつで 10 に ぴったり。

1 目もりは 2。

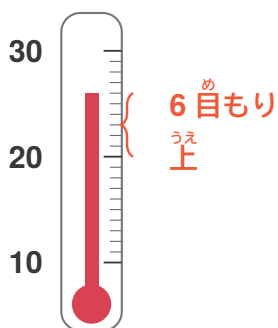
② しるしの ^{ひだり}すぐ 左の ^{すうじ}数字は 10。

③ 10 から 3 つ すすむ。12、14、16。こたえは 16。

0 から 2、4、6… と かぞえても 16 に なりますが、^{ちか}近くの ^{すうじ}数字から かぞえる ほうが はやくて、まちがいも すくなく なります。

③ おんどけい 温度計を よもう

^{おんどけい}温度計は、あたたかさを はかる ^{どうぐ}道具です。数直線 ^{すうちよくせん}を たてにした ものと おなじで、^{うへ}上へ いくほど あたたかく なります。
あかい えきの ^{うへ}上の はしを よみます。



- ① 10 と 20 の あいだは 10 に
わ
分かれて いる。ちがいは
10 なので、1 目もりは 1。
 - ② えきの はしの すぐ 下の 数字は
した すう じ
20。
 - ③ 20 から 6 目もり 上で、26。
め うえ
- こたえは 26℃ (26 ど) です。

きごうカード

1-11

℃

よみかた ど

いみ あたたかさや

つめたさ (温度) の

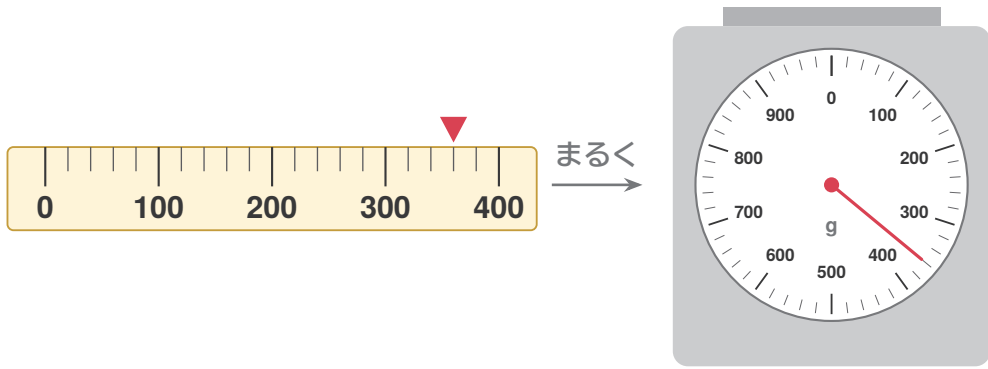
たんい

えいご degree Celsius

② はてな? の A は、26℃です。

④ まるい 目もり

はかりの 目もりは、まっすぐな 目もりを まるく した
め
ものです。0 から 1 まわりで、もとの 0 の ところに
もどります。

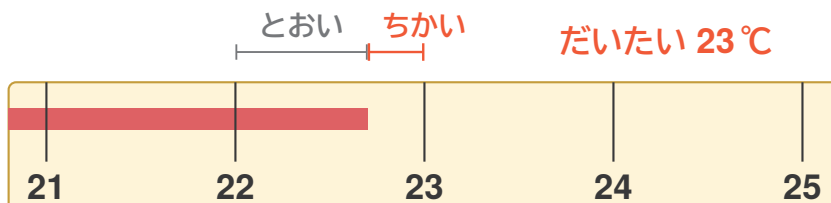


- ① 300 と 400 の あいだを ^み見る。ちがいは 100。
- ② あいだは 5 つ。20 ずつで 100 に ^めぴったり。1 目もりは 20 g。
- ③ はりの ^{まえ}すぐ ^{すうじ}前の 数字は 300。300 から 320、340、360。

② はてな? の B は、360 g です。まるい ^め目もりでは、はりがまわる ^{とけい}むき（時計の はりとおなじ むき）に ^{かず}すすむほど、数が ^{おお}大きくなります。

⑤ あいだにあるときは「だいたい」

はりや えきの はしが、ちょうど ^め目もりに こない ときがあります。1 ^め目もりより こまかい ところは、^め目もりでは あらわせません。そんな ときは、^{ちか}近い ほうの ^め目もりを よんで、「だいたい」をつけます。



おん ど けい
温度計の えきの はしは、22 と 23 の あいだ。23 の ほうが
ちか
近いので、だいたい 23℃ です。

6 みの まわりの 目もり

この 本^{ほん}でであった 目^めもりを まとめました。

どうぐ 道具	はかる もの	1 目 ^め もり
ものさし (1-8)	ながさ	1 mm
1 L ます (1-9)	かさ	1 dL
と けい 時計 (1-10)	じ 時こく・じ かん 時間	1 分 ^{ぶん}
おん ど けい 温度計 (この しょう 章)	あたたかさ	1℃
はかり (この しょう 章)	おもさ	20 g など

さがして みよう いえの 中^{なか}で 目^めもりの ある ものを さがして、
1 目^めもりを しらべよう。おなじ しゅるいの 道具^{どうぐ}でも、
1 目^めもりは ちがう ことがあります。

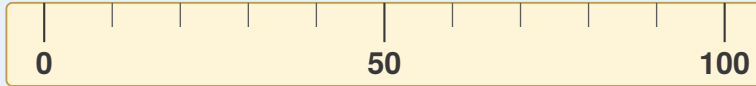
たいせつ

1 目^めもりがいくつかを み つけてから、ちか 近くの 数字^{すうじ}から
かぞえる。

目^めもりの あいだは、ちか 近い ほうを よんで「だいたい」。

📖 れいだい1 1^め目もりはいくつ？

この 目^めもりの 1^め目もりはいくつ？



かんがえかた 0 と 50 の ちがいは 50。あいだは 5 つ。
5 ずつだと 5、10、15、20、25 で ×。10 ずつだと 10、
20、30、40、50 で ぴったり。

こたえ 10

✎ じぶんでとうこう1

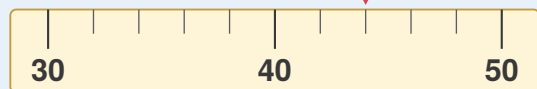


1^め目もりはいくつ？

こたえ

📖 れいだい2 1^め目もりが2の 目^めもりを よむ

しるしの ところは
いくつ？

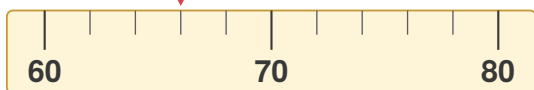


かんがえかた 30 と 40 の ちがいは 10、あいだは 5 つ。
2 ずつで 10 に ぴったりだから、1^め目もりは 2。しるしの
ひだり 数字は 40。40 から 2 つで、42、44。

こたえ

44

じぶんでとこう 2



しるしのところは
いくつ？

こたえ

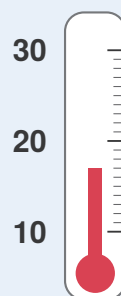
れいだい 3 おん ど けい 温度計を よむ

この 温度計は なん℃？

かんがえかた 10 と 20 の あいだは 10 に
わ 分かれて いるので、1 目もりは 1℃。

えきの はしの した 数字は 10。10 から
め 7 目もり うえ。

こたえ 17℃

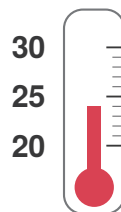


じぶんでとこう 3

この 温度計は なん℃？

ヒント：数字は 5 ごと。20 と 25 の あいだは

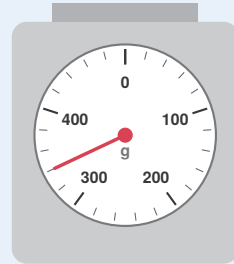
いくつに 分かれて いる？ **こたえ** ℃



📖 れいだい 4 はかりを よむ

この はかりは なん g?

かんがえかた 0 と 100 の あいだは
5 つ。20 ずつで 100 に
ぴったりなので、1 ^め目もりは 20 g。
はりの ^{まえ}前の ^{すうじ}数字は 300。300 から
320、340。



こたえ 340 g

まっすぐに のばして ^み見ると：



✎ じぶんでとこう 4

この はかりは なん g?

ヒント：0 と 100 の あいだは いくつに
^わ分かれて いる？



こたえ g

📖 れいだい5 1^め目もりが5のメーター

はりは いくつを さしている？

かんがえかた 0 と 20 の あいだは

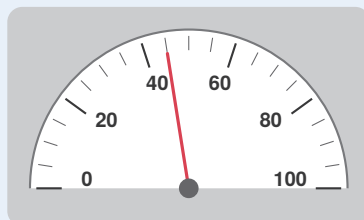
4 つ。5 ずつで 5、10、15、20 と

ぴったり。1^め目もりは 5。

はりの ^{まえ}前の ^{すうじ}数字は 40。40 から

1 つで 45。

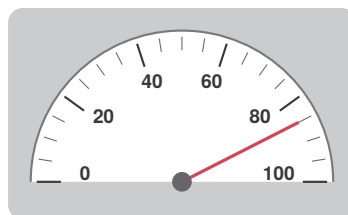
こたえ 45



✎ じぶんでとこう5

はりは いくつを さしている？

こたえ



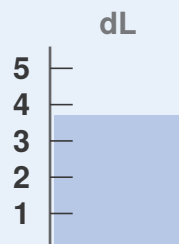
📖 れいだい6 だいたいいくつ？

ジュースは だいたい なん dL？

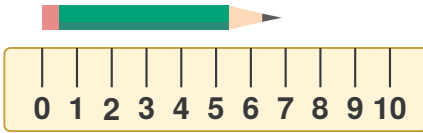
かんがえかた ^{みず}水の ^{うえ}上の ^{めん}面は、3 と 4 の

あいだ。4 の ^{ちか}ほうに 近い。

こたえ だいたい 4 dL



じぶんでとこう 6



だいたい なん cm?

こたえ cm

れいだい 7 目もりを よんでくらべる

あさと ひるの 気温です。なん℃

あがった?

かんがえかた 1 目もりは 1℃。あさは

10 から 8 つで 18℃、ひるは 20 から

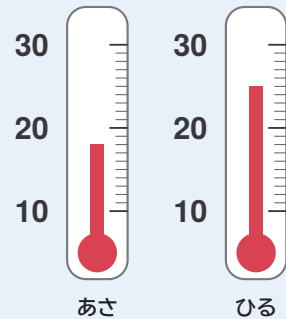
5 つで 25℃。あがった 分は

ちがいなので ひき算 (1-5、1-7)。

しき $25 - 18 = 7$

こたえ

7℃

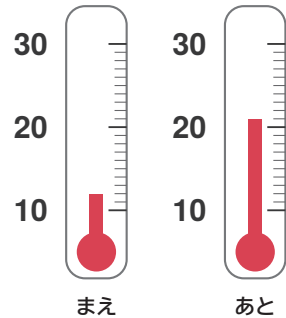


じぶんでとこう 7

水を あたためました。なん℃

あがった?

しき **こたえ**

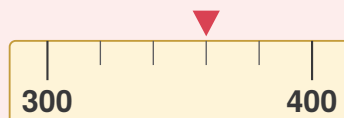


⚠ まちがえやすい ところ

⚠ まちがえやすい ところ 1 ずつ よんでしまう

▼ は？ × 303 g ○ 360 g

1 ^め目もりは 20 g。1 ^め目もりが
いくつかを、さきに ^み見つけよう。

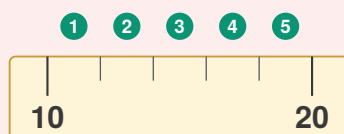


⚠ まちがえやすい ところ ^{せん}線を かぞえてしまう

10 と 20 の あいだの ^{せん}線は 4 ^{ほん}本。

でも、あいだは 5 つです。

あいだを かぞえよう。

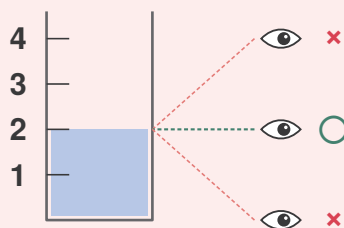


⚠ まちがえやすい ところ ^め目の ^{たか}高さ

^う上や ^{した}下から ^み見ると、ずれて よんで

しまいます。^め目の ^{たか}高さを、^{みず}水の

^{たか}高さに あわせよう。



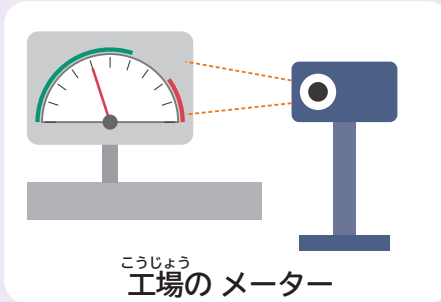
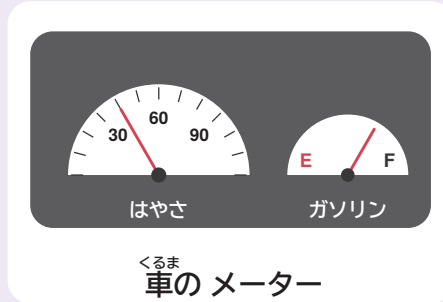
🔍 コラム ℃のはじまり

^{みず}水が こおる ときを 0℃、^{みず}水が にえたつ ときを 100℃に
して、その あいだを 100 に ^わ分けた ^め目もりです。

セルシウスという ^{ひと}人の ^{なまえ}名前から、℃と かきます。

🌀 つかわれている ところ

^め目もりを よむ ことは、きかいを まもる しごとでも だいじです。



- ^{こうじょう}工場の パイプには、まるい メーターが たくさん あります。^{ひと}人や ロボットが はりを よんで、いつもと ちがう ときは すぐに しさせます。
- ^{くるま}車の メーターは、はやさや ガソリンの のこりを はりで しめします。
- ^{てん き}天気よほうの「きょうは 25℃」や、^{いえ}家の ^{てん き}電気の メーターも、はかった かずです。

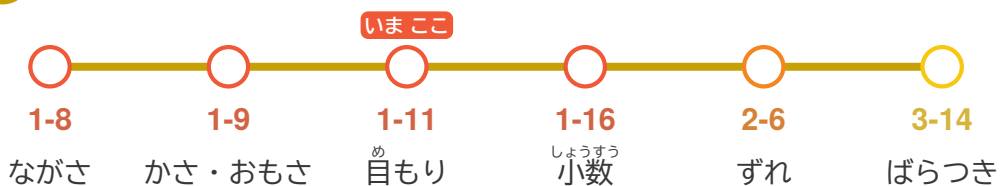


デルタ

はかった かずを、いつもの かずと くらべると、
きかいの「びょうき」にはやく ^き気づけるよ。



「はかる」の ^{ろせん}路線



2 ✓ もんだい

1-11 の まとめ

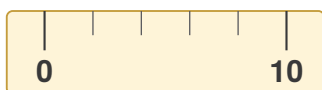
きほん ★

1 ^め 1 目もりは いくつ？

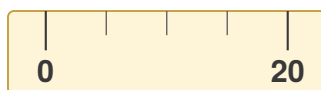
(1)



(2)

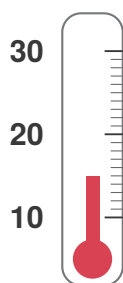


(3)

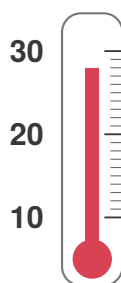


2 ^{おん と けい} 温度計は なん℃？

(1)


℃

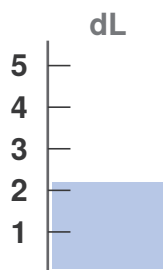
(2)


℃

3 はかりは なんg？


g

4 ^{みず} 水は だいたい なん dL？



だいたい
 dL

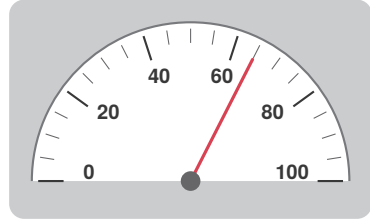
チャレンジ ★

5 メーターを みましょう。

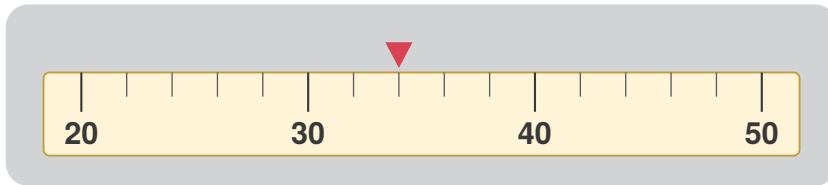
(1) 1 ^め目もりは いくつ？

ヒント：20 と 40 の あいだを かぞえよう

(2) はりは いくつを さしている？



6 ^{たいじゅうけい}体重計は なん kg？



kg

✓ ふりかえり できるようになったかな？

☐ 1 ^め目もりが いくつかを ^み見つけられる。 → 186 ページ

☐ ^{おん ど けい}温度計や はかりの ^め目もりを よめる。 → 187 ページ

☐ ^め目もりの あいだを「だいたい」で
よめる。 → 189 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ソラ

これで「はかる」の ^ぶ部は おしまい。

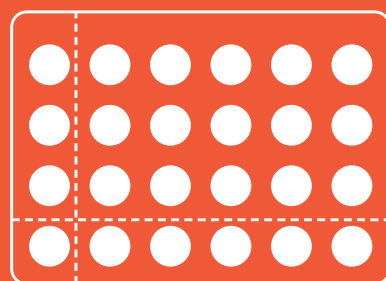
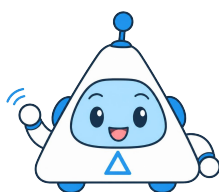
つぎは、かけ算の ^{ざん}^ぶ部だよ！

かけ算とわり算

? おな 同じ かずずつ ならんだ ものを、はやく かぞえるには？

? くく ひょう 九九の 表には、どんな きまりがある？

? 12 こを 3 にん で わ 分けると、ひとりいくつ？



おな
同じ かずの まとまりをつかうと、
たくさんの ものも はやく かぞえられるよ。
わ
分ける ときも、くく やく 九九が 役に たつんだ。

この部^ぶで学^{まな}ぶこと

1-12 かけ算^{ざん}は「同じ^{おな} かずの まとまり」

 ★★★★★ P.202

おはじきを ならべると、四角^{しかく}が できるよ

1-13 九九^{くく}の 表^{ひょう}を たんけんしよう

 ★★★★★ P.218

表^{ひょう}を ななめに 見^みると、ふしぎな きまりが…

1-14 わり算^{ざん}は「同じ^{おな} かずずつ 分^わける」

 ★★★★★ P.234

12 こを 3 人^{にん}で 分^わけると、ひとり いくつ？

1-15 あまりのある わり算^{ざん}

 ★★★★★ P.250

100 日^{にち}後^ごは、何曜^{なんよう}日^び？

1-16 1 より 小^{ちい}さい かず：小^{しょうすう}数^{ぶんすう}と 分^{ぶん}数^{すう}

 ★★★★★ P.266

ピザを 半^{はん}分^{ぶん}の 半^{はん}分^{ぶん}に すると？

この部^ぶを読^よむと…

この ぶで まなぶ「1 つ分^{ぶん} × いくつ分^{ぶん}」という かんがえかたは、この さきの 本^{ほん}で「はやさ」や「面^{めん}積^{せき}」を かんがえる もとになります。九九^{くく}の 表^{ひょう}は、7 巻^{かん}の「行^{ぎょう}列^{れつ}」の たねです。

だい ぶ かけ算とわり算
第 3 部



1-12

かけ算は

「同じ かずの まとまり」

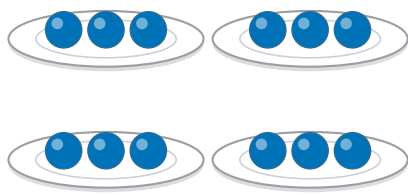
みち 追するべ この章の前に 1-4 1-6 この章の先に 1-13 1-14 1-21 2-3

この章でできるようになること

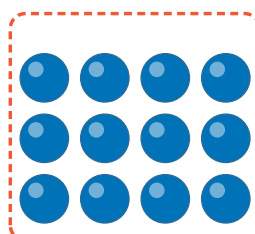
- 「1 つ分 $\times$ いくつ分」の しきが かける。
- かけ算を、おはじきの 四角で あらわせる。
- 2 のだん～5 のだんの 九九を つかえる。

? はてな？

A おさらに 3 こずつ



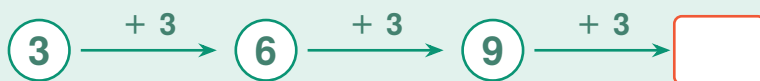
B ならべると…



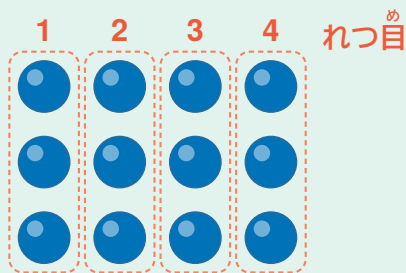
A の おはじきを ならべなおしたら、B の 四角に
なったよ。ぜんぶで なんこ かな？
四角に すると、はやく かぞえられるのかな？

△ やってみよう おはじきを ^{おな}同じ かずずつ おこう

- 1 おさらを 4 まい ならべて、どの おさらにも おはじきを 3 こずつ のせよう。
- 2 おさを ゆびで さしながら、「3、6、9、…」と かぞえよう。



- 3 1 まいの おさらの 3 こを、たてに 1 れつに ならべよう。4 まい ^{ぶん}分 ならべると、どんな かたちになるかな？



ぜんぶで こ。 3 こずつの れつが れつ。



ソラ

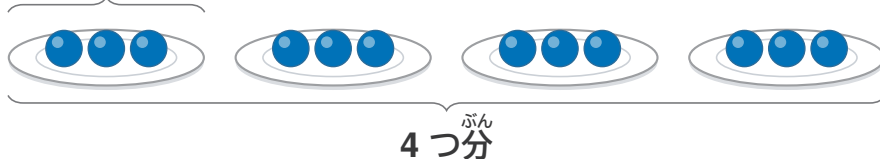
3 こずつ ふえていくね！ たてに ならべたら、^{しかく}四角 になったよ。

すうがく 数学の どうぐ 道具

1 おな 同じ かずの まとまり

どの おさらにも 3 こずつ。この 3 こが「1 つ分の かず」です。おさらは 4 まい。3 こが「4 つ分」あります。

1 つ分は 3 こ



ぜんぶの かずは、たし算で もとめられます。おさらを 1 まいずつ たして いこう。

1 まいめ	2 まいめ	3 まいめ	4 まいめ
3	3 + 3	6 + 3	9 + 3
③	⑥	⑨	⑫

おさらが 1 まい ふえる たびに、3 こ ふえます。4 まいめで 12 こ。

$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

2 かけ算の しき

3 が 4 つ分の ことを、みじかく こう かきます。

$$3 \times 4 = 12$$

1 ^{ぶん}つ分 いく ^{ぶん}つ分

きごうカード

1-12

×

よみかた かける
 いみ ^{おな}同じ ^{ぶん}かずの
 いく ^{ぶん}つ分
 えいご times

「3 かける 4 は 12」とよみます。この けい^{ざん}さんを かけ算といいます。

× の ^{ひだり}左に「1 ^{ぶん}つ分の かず」、右に「いく ^{ぶん}つ分」をかきます。

「3 こずつ」のように、「～^{ぶん}ずつ」がついた かずが 1 つ分です。

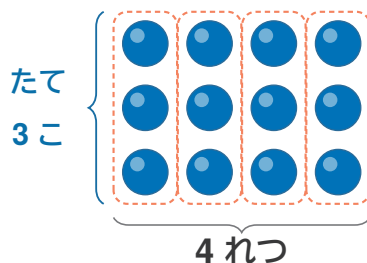
(^{ひだり}左と ^{みぎ}右を ^い入れかえると どう なるかは、1-13 でしらべるよ。)

③ ならべると ^{しかく}四角

1 さらの 3 こを たてに 1 れつ。

4 ^{ぶん}さら分で 4 れつ。おはじきが

^{しかく}四角に ^{ひとめ}ならびます。一目で 3×4 とわかるね。



② はてな? の おはじきも、

$3 \times 4 = 12$ で 12 こです。

④ かけ算^{ざん}だとはやく わかる

② はてな? の 12 こを、3 つの やりかたで かぞえてくらべよう。

かぞえかた	いう かず	かいすう
① 1 こずつ	1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12	12 かい
② 3 こずつ	3、6、9、12	4 かい
③ かけ算 ^{ざん}	$3 \times 4 = 12$	1 かい

①は 12 かい、②は 4 かい、③は 1 かいでわかります。四角^{しかく}にならべると、「3 こが 4 れつ」と 一目^{ひとめ}でわかるので、かけ算^{ざん}がすぐつかえるのです。

おはじきが もっと おおいと、ちがいは もっと 大きく^{おお}なります。3 こずつ 9 さらなら、たし算^{ざん}では 3 を 9 こもならべる ことにな ります。

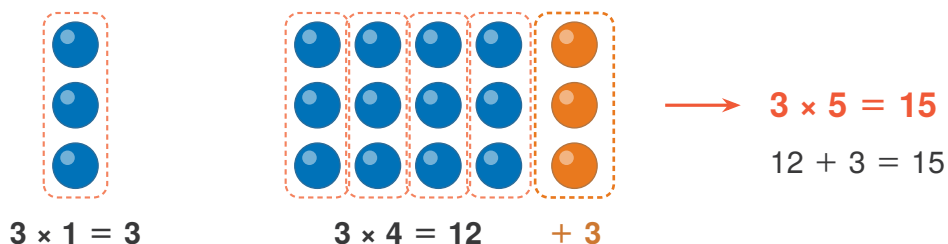
$$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 27$$

かけ算^{ざん}なら、 $3 \times 9 = 27$ の 1 つの しきで すみます。

⑤ いくつ分^{ぶん}が 1 ふえると

3×1 は、おさらが 1 まい だけ。だから こたえは 3 です。

おさらが 1 まい ふえると、3 こ ふえます。



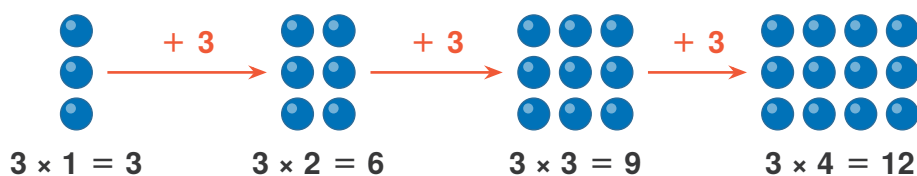
3×5 は、 3×4 より 1 れつ (3 こ) おおい。だから

$3 \times 5 = 12 + 3 = 15$ です。こたえを わすれても、1 つ

^{まえ}前の こたえに 1 つ^{ぶん}分を たせば もとめられます。

⑥ 2 のだん～5 のだん

3×1 、 3×2 、 3×3 、… と ならべた ものを、3 のだんの 九九と いいます。1 れつ ふえると、こたえは 3 ふえます。



	$\times 1$	$\times 2$	$\times 3$	$\times 4$	$\times 5$	$\times 6$	$\times 7$	$\times 8$	$\times 9$
2 のだん	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3 のだん	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4 のだん	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5 のだん	5	10	15	20	25	30	35	40	45

^{ひょう}表を よこに ^み見よう。2 のだんは 2 ずつ、4 のだんは 4 ずつ、

5 のだんは 5 ずつ ふえて います。どの だんも、

「1 つ^{ぶん}分の かず」 ずつ ふえるのです。だから、^{ひょう}表は ⑤の「1 つ

^{まえ}前の こたえに 1 つ^{ぶん}分を たす」で、^{じぶん}自分で つくれます。

たいせつ

かけ算は「1 つ分の かず × いくつ分」。

おはじきを ならべると、四角に なります。

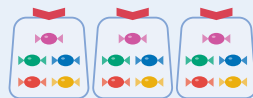
📖 れいだい 1 1 つ分と いくつ分

あめが 1 ふくろに 5 こずつ。3 ふくろで なんこ？

かんがえかた 1 つ分の 5 こが、3 つ分。

しき $5 \times 3 = 15$

こたえ 15 こ



✎ じぶんでこう 1

ケーキが 1 はこに 2 こずつ。4 はこで なんこ？

しき

こたえ

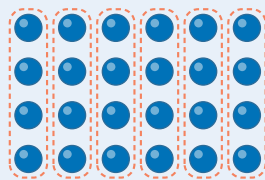
📖 れいだい 2 四角に ならんだ おはじき

おはじきは ぜんぶで なんこ？

かんがえかた たて 4 こが 6 れつ。

しき $4 \times 6 = 24$

こたえ 24 こ

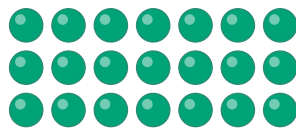


✎ じぶんでこう 2

おはじきは ぜんぶで なんこ？

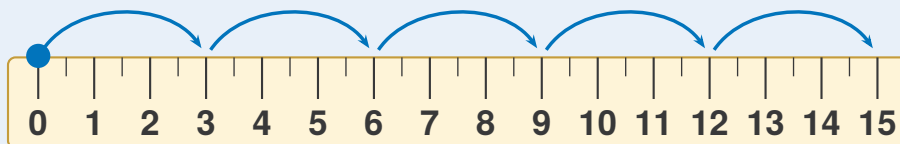
しき

こたえ



れいだい3 たし算を かけ算に

$3 + 3 + 3 + 3 + 3$ を、かけ算の しきに しよう。



かんがえた 3 が 5 つ分。3 ずつ 5 かい すすむと 15。

しき $3 \times 5 = 15$

こたえ 15

じぶんでとこう3

$4 + 4 + 4$ を、かけ算の しきに しよう。

しき _____

こたえ

れいだい4 ながさの かけ算

4 cm の テープを 5 本 つなぐと、なん cm ?

4 cm 4 cm 4 cm 4 cm 4 cm = なん cm ?

かんがえた 1 つ分は 4 cm、いくつ分は 5 本。

しき $4 \times 5 = 20$

こたえ 20 cm

じぶんでとこう4

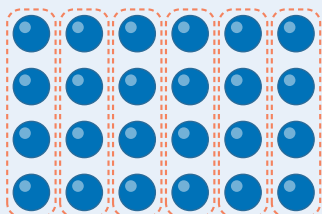
3 cm の テープを 6 本 つなぐと、なん cm ?

しき _____

こたえ

📖 れいだい5 こたえを わすれたら

4 × 7 の こたえを わすれました。4 × 6 = 24 は
おぼえて います。4 × 7 は いくつ？



$$4 \times 6 = 24$$

$$+ 4 \text{ (1 れつ ふえた)}$$

かんがえかた 1 れつ (4 こ) ふえる。

$$24 + 4 = 28$$

しき $4 \times 7 = 28$

こたえ 28

✎ じぶんでとこう5

5 × 7 = 35 です。5 × 8 は いくつ？ 5 × 7 の こたえに
たして もとめよう。

しき _____

こたえ

📖 れいだい6 しきから もんだいをつくろう

2 × 6 の しきになる もんだいをつくろう。

かんがえかた 2 が 1 つ^{ぶん}分、6 が いくつ^{ぶん}分。「2 こずつ」が
「6 つ」ある ばめんを かんがえる。

こたえ (れい) 1 さらに いちごが 2 こずつ。6 さらに
なんこ？

じぶんでところ 6

5 × 3 の しき に なる もんだい を つくろ う。(ちがう もんだいでも、「5 こずつ」が「3 つ」なら せい かい。)

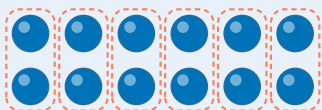
.....

.....

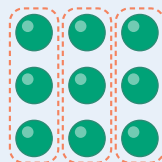
れいだい 7 どちらが なんこ おおい？

A は 2 こずつ 6 さら、B は 3 こずつ 3 さら。どちらが なんこ おおい？

A



B



かんがえかた

① かけ算^{ざん}で、それぞれの かずを だす。

$$A \ 2 \times 6 = 12 \quad B \ 3 \times 3 = 9$$

② ちがいは ひき算^{ざん} (1-5)。12 - 9 = 3

こたえ

A の ほうが 3 こ おおい



ミナ

おさらの かずが おおい ほうが おおい とは
かぎらないね。まず かけ算^{ざん}で それぞれの かずを
だしてから くらべよう。

じぶんでこう？

A は 5 こずつ 2 はこ、B は 2 こずつ 4 はこ。どちらが
なんこ おおい？

しき

こたえ

しき

こたえ

の ほうが こ おおい。

まちがえやすいところ

まちがえやすいところ かずを たしてしまう

1 さらに 3 こずつ、4 さら。ぜんぶで なんこ？

× $3 + 4 = 7$ ○ $3 \times 4 = 12$

1 さらに 3 こずつ、それが 4 さら分。ぜんぶの かずを
きいて いるから、かけ算です。

まちがえやすいところ 同じ かずずつ ではない

× $3 \times 3 = 9$

○ $3 + 1 + 4 = 8$



3 こ



1 こ



4 こ

かずが ちがう ときは、たし算で もとめよう。

⚠ まちがえやすいところ なんかい たしたか わからない

4×6 は 4 を 6 かい。ゆびを おりながら かぞえよう。

	4	8	12	16	20	24
ゆび	1	2	3	4	5	6

⚠ まちがえやすいところ $\times 1$ を $+1$ と まちがえる

✕ $3 \times 1 = 4$ ○ $3 \times 1 = 3$

3×1 は「3 こが 1 さら^{ぶん}分」。おさらが 1 まい だけ
だから、3 こ です。1 を たすのでは ないよ。

🔍 コラム 「 $\times$ 」のしるし

「 $\times$ 」は、400 年^{ねん}ぐらい 前^{まえ}に イギリスで
うまれた しるしです。コンピュータでは、
「 $\times$ 」の かわりに「*」をつかいます。

*

🔍 コラム 九九のとなえかた

九九は、みじかい ことばで となえて おぼえます。

2のだんは こうです。

2 × 1 = 2 にいちがに	2 × 2 = 4 ににんがし	2 × 3 = 6 にさんがろく
2 × 4 = 8 にしがはち	2 × 5 = 10 にごじゅう	2 × 6 = 12 にろくじゅうに
2 × 7 = 14 にしちじゅうし	2 × 8 = 16 にはちじゅうろく	2 × 9 = 18 にくじゅうはち

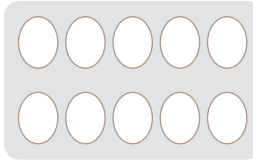
となえかたを わすれても だいじょうぶ。⑤の やりかたで、
いつでも つくりなおせるよ。

🏠 やってみよう うちのなかでさがそう

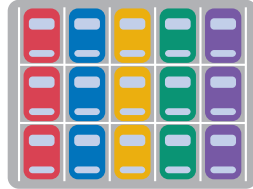
うちのなかで、「同じ かずの まとまり」を さがして、
表に かこう (たまごの パック、いすの あし など)。

みつけた もの	1 っ分 ^{ぶん}	いくつ分 ^{ぶん}	しき
くつした	2 こ	3 くみ	2 × 3 = 6
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

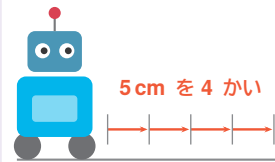
✿ つかわれている ところ



たまごのパック
 $2 \times 5 = 10$



ちゅうしゃじょう
 $3 \times 5 = 15$



ロボット
 $5 \times 4 = 20$

- たまごは 2 こずつ 5 れつで 10 こ。
- ちゅうしゃじょうは 3 だいずつ 5 れつで 15 だい。
- 工場の ロボットは 同じ うごきを くりかえす。

5 cm ずつ 4 かい すすむと $5 \times 4 = 20$ で 20 cm。



時計の 長い はりは、数字 1 つで

5 分 (1-10)。長い はりが 4 を さして

いたら、5 分が 4 つ分で $5 \times 4 = 20$ 。

20 分です。時計にも 5 のだんが

かくれて いるよ。



デルタ

「1 かいで すすむ 長さ $\times$ かいすう」は、この さきの
本で「はやさ $\times$ 時間」になるよ。車や ロケットの
うごきも わかるんだ！

✚ たしあわせの 路線



✓ もんだい

1-12 の まとめ

きほん ★

1 けいさんを しましょう。

(1) $2 \times 8 =$

(2) $3 \times 9 =$

(3) $4 \times 7 =$

(4) $5 \times 6 =$

(5) $2 \times 5 =$

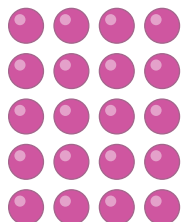
(6) $5 \times 9 =$

2 えんぴつが 1 はこに 5 ^{ほん}本ずつ。7 はこで ^{ほん}なん本？

しき

こたえ

3 おはじきは ぜんぶで なんこ？



しき

こたえ

4 $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ を、かけ算^{ざん}の しきに しよう。

しき

こたえ

5 $3 \times 6 = 18$ です。 3×7 は いくつ？

$3 \times 7 = 18 +$ $=$

チャレンジ ★

6 4cm の テープを 8 本^{ほん} つなぐと、なん cm?

しき

こたえ

7 2 こずつ 8 さらと、3 こずつ 5 さら。おおいのは

どっち? なんこ おおい? ヒント: ちがいは ひき算^{ざん} (1-5)

しき

こたえ

しき

こたえ

の ほうが こ おおい。

✓ ふりかえり できるようになったかな?

☐ 「1 つ分^{ぶん} × いくつ分^{ぶん}」の しきが かける。 → 204 ページ

☐ かけ算^{ざん}を おはじきの 四角^{しかく}で

あらわせる。

→ 205 ページ

☐ 2 のだん〜5 のだんの 九九^{くく}をつかえる。 → 207 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ソラ

おはじきの 四角^{しかく}は、1-13 の 九九^{くく}の 表^{ひょう}や、1-21 の
 広^{ひろ}さにつながるよ。みの まわりの「〜ずつ」も さがして
 みよう!

だい ぶ かけ算とわり算
第 3 部



1-13

九九の 表を たんけんしよう

みち 追するべ この章のまえに 1-12 この章の先に 1-14 1-17 1-21 7-1

この章でできるようになること

- 九九の 表で、こたえを みつけられる。
- 表の きまりを みつけられる。
- 入れかえても、こたえは 同じと わかる。

? はてな?

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1								
2		4					14		
3			9	12					
4			12	16					
5					25				
6						36			
7		14					49		
8								64	
9									81

ななめに 1、4、9、16、
… と なら ンで いるよ。
ど ン な かけ算の こたえ
かな?

ななめの 線をはさんで、
12 と 12、14 と 14 が
むかいあ っ て い る の は
な ぜ だ ろ う ?

△ やってみよう くくのひょうの表をつくろう

① 2のだん～5のだんは、1-12でつくったね。

② 1のだんを かこう。1、2、3、…

③ 6のだんは 6ずつ、7のだんは 7ずつ

ふえるよ (1-12)。9のだんまで かこう。

6のだん $\textcircled{6} \xrightarrow{+6} \textcircled{12} \xrightarrow{+6} \textcircled{18} \xrightarrow{+6} \textcircled{24} \xrightarrow{+6} \textcircled{30} \xrightarrow{+6} \textcircled{36} \xrightarrow{+6} \textcircled{42} \xrightarrow{+6} \textcircled{48} \xrightarrow{+6} \textcircled{54}$

6 + 6 = 12、12 + 6 = 18、… と、まえの こたえに 6 を たして
いくよ。10 を こえる ときは、1-7 の ^あくり上がりをつかおう。

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1									
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6									
7									
8									
9									



ミナ

ぜんぶ うめたら 81 マス！ ゆっくりで だいじょうぶ。
まちがえても、あとで なおせば いいよ。

すうがく 数学の 道具

ひょう み 1 表の見かた

3×4 の こたえは、左の 3 から よこへ、上の 4 から たてへ
 すすんで、出会う マスに あります。よこの ならびを「行」、
 たての ならびを「列」と いいます。

4 の 列 (たて) いくつ分



×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

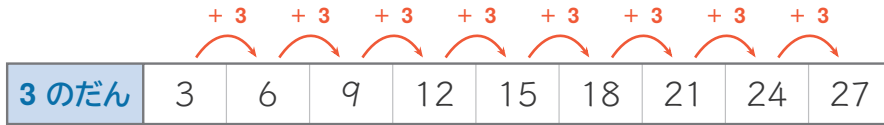
← 3 の 行 (よこ)
 1 つ分の かず

$$3 \times 4 = 12$$

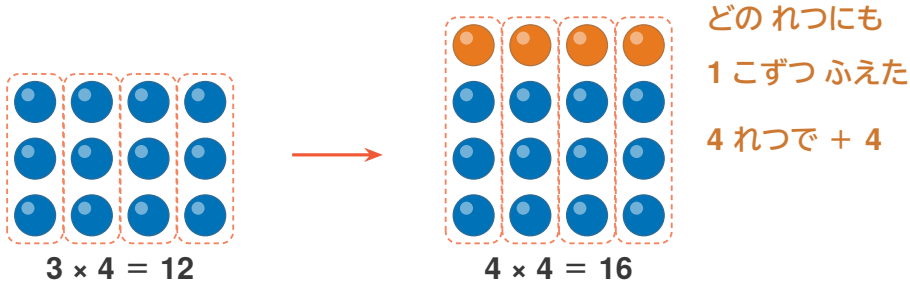
どうして 出会う マスなのかな？ 3 の 行には、
 3 の だん (3×1 、 3×2 、…) が ならんでいます。4 の
 列には、「 $\times 4$ 」の こたえが ならんでいます。その どちらにも
 入っている マスが、 3×4 なのです。

② ふえかたの きまり

3 のだんは 3 ずつ ふえます。いくつ分が 1 ふえると、
こたえは 1 つ分の かずだけ ふえます。



こんどは、表を たてに 見よう。4 の 列は $1 \times 4 = 4$ 、
 $2 \times 4 = 8$ 、 $3 \times 4 = 12$ 、… と、4 ずつ ふえます。なぜ 4
なのかな？



1 つ分が 3 から 4 に ふえると、4 れつ どれにも 1 こずつ
ふえます。4 れつ あるので、ぜんぶで 4 ふえるのです。
9 のだんにも おもしろい きまりが

あります。十の くらいは 1 ずつ

ふえ、一の くらいは 1 ずつ

へります。9 を たすのは、「10 たして

1 ひく」のと同じ だからです。

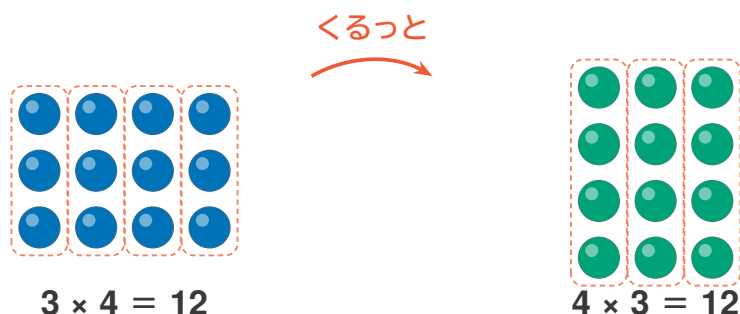
$18 + 9$ なら、 $18 + 10 = 28$ 、

$28 - 1 = 27$ 。

	じゅう +	いち -
9×1	0	9
9×2	1	8
9×3	2	7
9×4	3	6
9×5	4	5

3 い入れかえても おなじ

3 × 4 の おはじきの ^{しかく} 四角を、くるっと まわすと 4 × 3 の ^{しかく} 四角に なります。おはじきの かずは かわりません。



たいせつ

かけ算は、^{ざん}入れかえても ^{おな}こたえは 同じ。

$$3 \times 4 = 4 \times 3$$

この きまりを つかうと、おぼえる

ことが へります。7 × 3 を

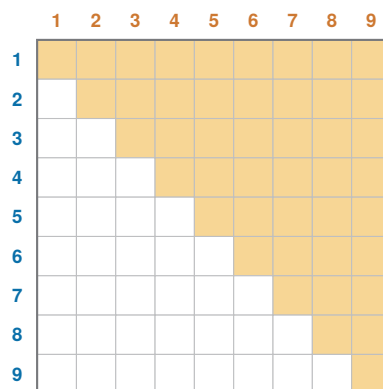
わすれても、3 × 7 = 21 を

おもいだせば いいのです。^{みぎ}右の

^{ひょう}表の ^{いろ}色の ついた

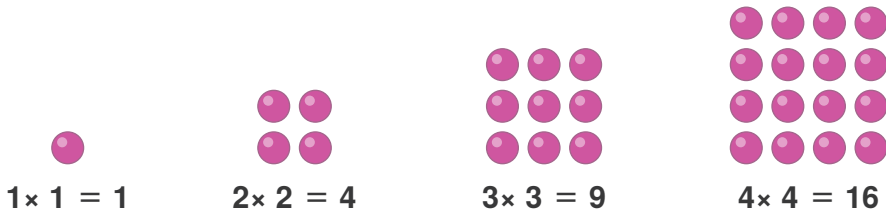
マス (45 マス) だけ おぼえれば、

のこりは ^い入れかえて わかります。



4 ななめの きまり

ななめの かずは、 1×1 、 2×2 、 3×3 、… 同じ^{おな}
 かず^{さん}どうしの かけ算。おはじきは ましかくに ならびます。



② はてな? の 12 と 12 は、 3×4 と 4×3 。③の きまりで
 同じ^{おな} かずだから、ななめの 線^{せん}を はさんで むかいあうよ。

5 だんを たして つくる

表^{ひょう}の 2 のだんと 3 のだんを、たてに たして みよう。

	× 1	× 2	× 3	× 4	× 5	× 6	…
2 のだん	2	4	6	8	10	12	…
3 のだん	3	6	9	12	15	18	…
たすと	5	10	15	20	25	30	…

たすと、5のだんになりました。

おはじきでみると、1れつが2こと

3こで5こ。だから 2×4 と 3×4

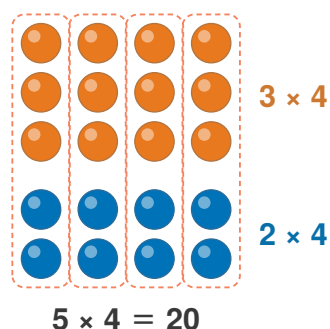
をたすと 5×4 です。

むずかしい九九も、これで

もとめられます。 6×7 なら、6を

5と1にわけて $5 \times 7 = 35$ 、

$1 \times 7 = 7$ 。 $35 + 7 = 42$ です。



🔗 やってみよう 7のだんを5のだんと2のだんでつくろう

5のだんと2のだんをたてにたして、7のだんをかこう。

	× 1	× 2	× 3	× 4	× 5	× 6	× 7	× 8	× 9
5のだん	5	10	15	20	25	30	35	40	45
2のだん	2	4	6	8	10	12	14	16	18
7のだん	7	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

できたら、やってみようでつくった九九の表の

7のだんとくらべよう。同じになったかな？

📖 れいだい1 ひょうでみつける

くく ひょう 九九の表で、 7×6 のこたえを みつけよう。

かんがえかた 7 の ぎょう と 6 の れつ。

しき $7 \times 6 = 42$

こたえ 42

	5	6	7
6	30	36	42
7	35	42	49
8	40	48	56

✎ じぶんでとうこう1

くく ひょう 九九の表で、こたえを みつけよう。

(1) $8 \times 4 =$

(2) $9 \times 7 =$

📖 れいだい2 ふえかたをつかう

あめが6こずつ7ふくろで42こ。8ふくろならなんこ？

かんがえかた 1ふくろ ふえると6こ ふえる。

$42 + 6 = 48$

しき $6 \times 8 = 48$

こたえ 48 こ

✎ じぶんでとうこう2

クレヨンが7本^{ほん}ずつ5はこで35本^{ほん}。6はこなら なん本^{ほん}？

しき **こたえ**

📖 れいだい 3 入れかえて けいさん

7×3 の こたえを、3 のだんでもとめよう。

かんがえかた 7×3 は 3×7 と ^{おな}同じ。3 のだんで 21。

しき $7 \times 3 = 21$ **こたえ** 21

✎ じぶんでとこう 3

(1) 9×4 の こたえを、4 のだんでもとめよう。

(2) に あう かずを かこう。 $6 \times 5 = 5 \times$

📖 れいだい 4 こたえから さがす

$3 \times \square = 12$ の に ^{はい}入る かずを、^{ひょう}表で さがそう。

かんがえかた 3 の ^{ぎょう}行を ^{みぎ}右へ。3、6、9、12。

12 の マスは、4 の ^{れつ}列にあるね。

こたえ 4

この さがしかたは、1-14 の ^{ざん}わり算で つかうよ。

✎ じぶんでとこう 4

(1) に ^{はい}入る かずを、^{ひょう}表で さがそう。 $4 \times$ = 28

(2) に ^{はい}入る かずを、^{ひょう}表で さがそう。 $6 \times$ = 54

📖 れいだい5 だんをたしてもとめる

7×8 を、5 のだんと 2 のだんでもとめよう。

かんがえかた 7 は 5 と 2。 $5 \times 8 = 40$ 、 $2 \times 8 = 16$ 。

$$40 + 16 = 56$$

しき $7 \times 8 = 56$

こたえ 56

✎ じぶんでどう5

8×6 を、5 のだんと 3 のだんでもとめよう。

$$5 \times 6 = \square \quad 3 \times 6 = \square \quad 8 \times 6 = \square$$

📖 れいだい6 こたえが^{おな}同じマスをぜんぶさがす

くくひょう 九九の表で、こたえが 18 のマスをぜんぶさがそう。

かんがえかた 1 のだんから じゅんに、1 だんずつ
しらべる。

1 のだん：ない (9 までしかない)

2 のだん： 2×9 3 のだん： 3×6

4・5 のだん：ない 6 のだん： 6×3

7・8 のだん：ない 9 のだん： 9×2

こたえ 2×9 、 3×6 、 6×3 、 9×2 の 4 つ

 じぶんでとこう 6

こたえが 12 の マスは、いくつ ある？ 1 のだんから
じゅんに しらべよう。

こ

 れいだい 7 表の そとへ

3 × 10 は いくつ？ 表には ないけれど、ふえかたの
きまりで もとめよう。

かんがえかた 3 × 9 = 27。いくつ分が 1 ふえると、3
ふえる。

$$27 + 3 = 30$$

しき 3 × 10 = 30

こたえ 30

 じぶんでとこう 7

4 × 10 は いくつ？ 4 × 9 = 36 を つかおう。

しき _____

こたえ

📖 れいだい 8 ひょう 表のいちぶをうめる

くく ひょう
九九の 表の いちぶです。ア、イに
はい
入る かずは？

かんがえかた

ひだり 左 うへ × 上

ア は $4 \times 6 = 24$

イ は $5 \times 7 = 35$

×	6	7
4	ア	28
5	30	イ

こたえ ア 24 イ 35

✎ じぶんでとこう 8

ウ、エに はい 入る かずを かこう。

ウ エ

×	8	9
3	24	ウ
4	エ	36

⚠️ まちがえやすいところ

⚠️ まちがえやすいところ となりの マスを よむ

✕ $7 \times 6 = 48$

○ $7 \times 6 = 42$

ゆびを 2 本 ほん つかって、ぎょう 行と れつ 列を たどろう。

⚠ まちがえやすいところ にて いる こたえ

✕ $7 \times 8 = 54$ ○ $7 \times 8 = 56$

まよったら、 $7 \times 7 = 49$ に 7 を たして たしかめよう。
49 は あと 1 で 50。のこりの 6 で 56 (1-4 の「10 の
まとまり」と おなじ)。

⚠ まちがえやすいところ ふえかたを まちがえる

$6 \times 7 = 42$ 。では 6×8 は？

✕ $42 + 1 = 43$ ○ $42 + 6 = 48$

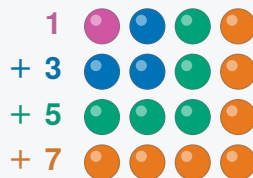
いくつ分^{ぶん}が 1 ふえると、1 分^{ぶん}の 6 が ふえるよ。

🔍 コラム ななめのかずの ふしぎ

1、4、9、16 の ふえかたを ^み 見よう。

3、5、7 と、2 ずつ ふえて いるね。

ましかくの まわりに、L の かたちを
かさねて いくと わかるよ。



🌀 つかわれている ところ

	げつ	か	すい	もく	きん
1	こくご	さんすう	こくご	さんすう	たいいく
2	さんすう	こくご	さんすう	おんがく	こくご
3	せいかつ	ずこう	たいいく	こくご	せいかつ

じ かん
時間わり



が めん てん
画面の点

- 時間わりや 電車の 時こく表も 表。「すいようびの 2 時間目」は、行と 列が 出会う ところ。
- テレビや ゲームの 画面は、小さな 点が たて・よこに ならんだ 表です。
- ロボットの うでの うごきも、コンピュータが かずの 表で けいさんしています。



デルタ

たて・よこの 表で けいさんを まとめる ことを
「行列」というよ。第 7 巻で まなぶ、ロボットや
コンピュータの だいじな 道具なんだ！

田 ひょうの ろせん 表の 路線

いまここ



1-13 のまとめ

1-13 のまとめ

きほん ★

1 けいさんを しましょう。

(1) $6 \times 7 = \square$

(2) $7 \times 8 = \square$

(3) $8 \times 9 = \square$

(4) $9 \times 6 = \square$

(5) $7 \times 7 = \square$

(6) $8 \times 3 = \square$

2 いちごが 9 こずつ 4 さらで 36 こ。5 さらなら なんこ？

しき

こたえ

3 $\square$ に あう かずを かこう。

(1) $8 \times 3 = 3 \times \square$

(2) $7 \times 6 = \square \times 7$

4 $\square$ に ^{はい} 入る かずを、^{ひょう} 表で さがそう。

(1) $7 \times \square = 56$

(2) $9 \times \square = 27$

5 ^{くく} 九九の ^{ひょう} 表の いちぶです。あいて いる マスに かずを かこう。

×	6	7	8
7	42	49	<input type="text"/>
8	<input type="text"/>	56	<input type="text"/>
9	54	<input type="text"/>	72

チャレンジ ★

6 9×7 を、5 のだんと 4 のだんでもとめよう。

$$5 \times 7 = \square \quad 4 \times 7 = \square \quad 9 \times 7 = \square$$

7 くくのひょう 表で、こたえが 24 になる マスを ぜんぶさがそう。

8 8×10 は いくつ？ ひょう 表には ないけれど、ふえかたのきまりでもとめよう。

しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

☐ くくのひょう 表で、こたえを みつけられる。 → 220 ページ

☐ ひょう 表の きまりを みつけられる。 → 221 ページ

☐ い入れかえても、こたえは おなじと わかる。 → 222 ページ

チェックがつかなかったら、→の ページにもどろう。



ソラ

ひょう 表を よこや ななめから み見て、ほかにも きまりをさがしてみよう！

だい ぶ かけ算とわり算
第3部



1-14

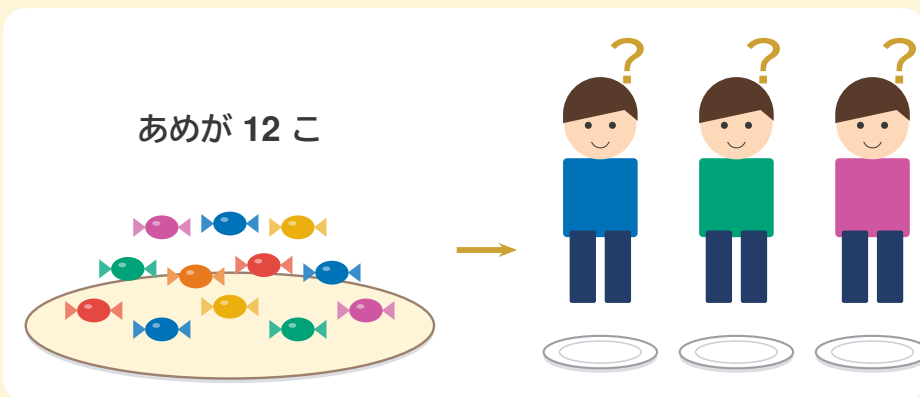
わり算は 「同じ かずずつ 分ける」

みち 追するべ この章のまえに 1-12 1-13 この章の先に 1-15 1-16 2-3

この章でできるようになること

- わ 分ける ことを、わり算の しきに かける。
- わり算の こたえを、九九で み 見つける。
- 0 で わる わり算は できないと わかる。

? はてな?



あめが 12 こ あります。3 人で 同じ かずずつ わ 分けたいな。
ひとり なんこに なるかな? どう わ 分けたら いい?

△ やってみよう 1 こずつ くばって ^わ 分けよう

- ① おはじきを 12 こと、おさらを 3 まい よういしょう。
- ② 3 まいの おさらには、1 こずつ じゅんばんに くばろう。
おはじきが なくなるまで くりかえすよ。

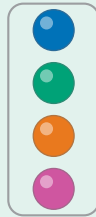


1 かいめ

2 かいめ

3 かいめ

4 かいめ



- ③ ひとり分^{ぶん}は なんこ？ こ

- ④ こんどは、12 この おはじきを 3 こずつ おさら
にのせよう。おさらは なんまい いるかな？

おさらは まい

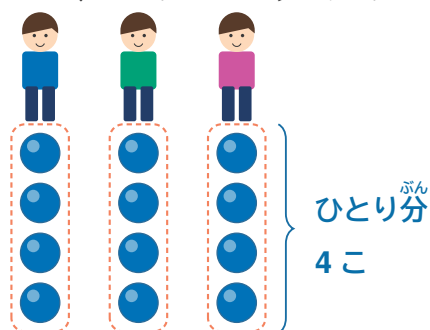
ソラ

どっちも 4 になったよ！ 分けかたは ^わ ちがうのに、
ふしぎだね。

すうがく 数学の どうぐ 道具

1 ^{ぶん} ひとり分はいくつ

12 こを 3 人^{にん}で 同^{おな}じ かずずつ 分^わけると、ひとり 4 こ。このことを、しきで こう かきます。



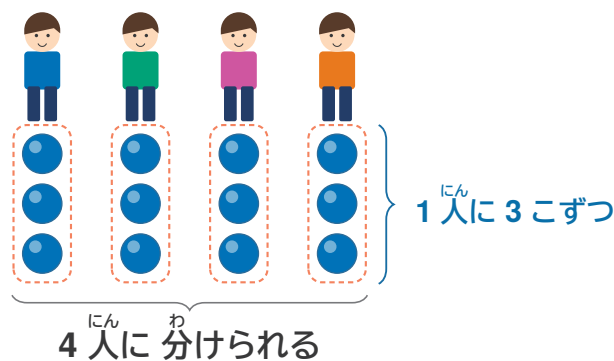
$$12 \div 3 = 4$$

ぜんぶ ^{にん}人ずう ^{ぶん}ひとり分

「12 わる 3 は 4」とよみます。この けい^{さん}さんを わり算^{ざん}と いいます。❓はてな? の あめも、ひとり 4 こです。

2 ^{にん} なん人に ^わ 分けられる

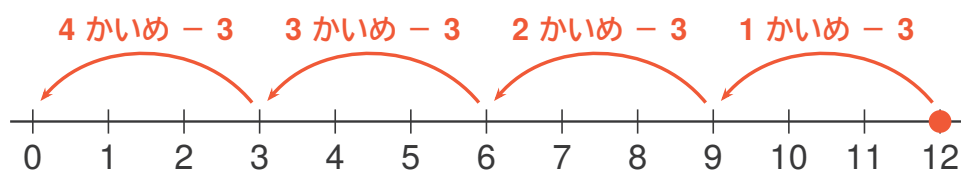
12 こを 3 こずつ 分^わけると、4 人^{にん}に 分^わけられます。これも $12 \div 3 = 4$ です。



①と②は、分けかたが ^わちがうのに、どちらも $12 \div 3 = 4$ です。なぜ ^{おな}同じ しきに なるのかな？

③ どうして どちらも 4 なの？

①で3人^{にん}に1こずつくばると、1かいくばるたびに、おはじきは3こへります。②で3こずつおさらにのせても、1まいのせるたびに3こへります。どちらも「12から3をなんかいひけるか」をしらべているのです。



$12 - 3 = 9$ 、 $9 - 3 = 6$ 、 $6 - 3 = 3$ 、 $3 - 3 = 0$ 。

4かいで0になりました。①では4かいくばれたのでひとり4こ。②では4かいのせたのでおさら4まい。だからどちらも4なのです。

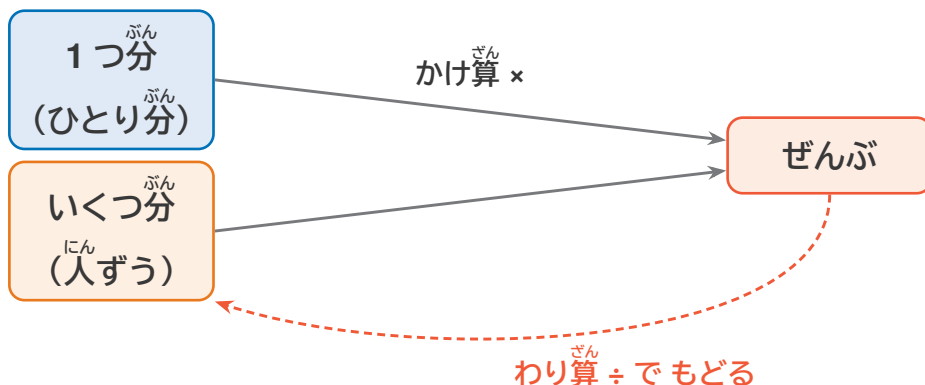
おはじきの^{しかく}四角で^み見てもわかります。①の^ず図は「たて4こが3れつ」、②の^ず図は「たて3こが4れつ」。1-13の「^い入れかえても ^{おな}同じ」四角を、^{しかく}よこから^み見るか ^みたてから見るかのちがいです。

④ こたえは九九で見つける

ひき算をくりかえすのはたいへんです。そこで九九をつかいます。②の「3こずつ□人に分けると12こ」をかけ算でかくと、 $3 \times \square = 12$ です。3のだんでさがすと、 $3 \times 4 = 12$ 。だからこたえは4。(1-13の「こたえからさがす」と同じ)

	× 1	× 2	× 3	× 4	× 5	× 6	× 7	× 8	× 9
3のだん	3	6	9	12	15	18	21	24	27

①の「ひとり□こずつ3人で12こ」は $\square \times 3 = 12$ 。
 入れかえると $3 \times \square = 12$ で、やはり3のだんでさがせます。
 わり算でもとめたひとり分は、1-12の「1つ分のかず」です。



かけ算は「1つ分」と「いくつ分」から「ぜんぶ」をだします。
 わり算はその反対で、「ぜんぶ」から1つ分やいくつ分にもどるけいさんです。

5 1 でわる・^{おな}同じ かずでわる

6 こを 1 人^{にん}で 分^わけると、

ひとりじめで 6 こ。 $6 \div 1 = 6$ 。

6 こを 6 人^{にん}で 分^わけると、ひとり 1 こ。

$6 \div 6 = 1$ 。

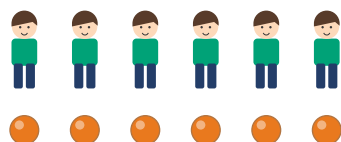
九九でも たしかめよう。 $6 \div 1$ は

$1 \times \square = 6$ の $\square$ で 6。 $6 \div 6$ は

$6 \times \square = 6$ の $\square$ で 1。



$$6 \div 1 = 6$$



$$6 \div 6 = 1$$

6 0 では ^わ分^わけられない

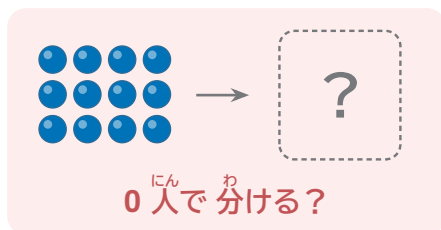
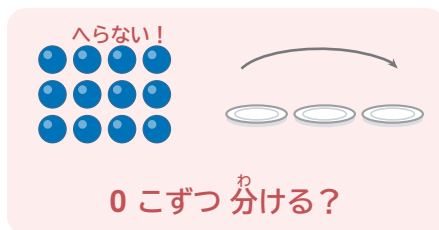
0 こを 3 人^{にん}で 分^わけると、ひとり 0 こ。

$0 \div 3 = 0$ です。

では、12 こを 0 人^{にん}で 分^わけると？ 分^わける 人^{ひと}が いません。

0 こずつ 分^わけると？ 12 から 0 を ひいても 12 の まま。

なんかひいても へらないので、おわりません。だから、0 で
わる わり^{ざん}算は できません。



九九でも たしかめよう。0 こずつ のせた おさらは、なんまい

あっても 0 こ です。 $0 \times 1 = 0$ 、 $0 \times 2 = 0$ 、...

$0 \times 9 = 0$ 。 $12 \div 0$ の こたえは $0 \times \square = 12$ の $\square$ ですが、

0 に なにを かけても 0 なので、12 になる □ は ありません。

こたえが ないのです。

たいせつ

わり算は、^{さん}同じ かずずつ
^わ分ける けいさん。
0 で わる ことは
できません。

きこうカード

1-14



よみかた わる
いみ ^{おな}同じ かずずつ
^わ分ける
えいご divided by

📖 れいだい1 ひitori分はいくつ

いちごが 15 こ。^{にん}5 人で ^{おな}同じ かずずつ ^わ分けると、ひとり
なんこ？

かんがえかた 5 のだんで 15 に なるのは $5 \times 3 = 15$ 。

しき $15 \div 5 = 3$

こたえ 3 こ

✎ じぶんでとこう1

おりがみが 18 まい。^{にん}3 人で ^{おな}同じ かずずつ ^わ分けると、
ひとり なんまい？

しき _____

こたえ

📖 れいだい2 なん^{にん}人に^わ分けられる

えんぴつが 20 本^{ほん}。1 人^{にん}に 4 本^{ほん}ずつ くばると、なん^{にん}人に
くばれる？

かんがえかた 4 本^{ほん}ずつ。4 のだんで $4 \times 5 = 20$ 。

しき $20 \div 4 = 5$ **こたえ** 5 人^{にん}

✎ じぶんでとうろく2

24 この あめを 6 こずつ ふくろに。なんふくろ？

しき **こたえ**

📖 れいだい3 九九^{くく}でこたえを^み見つける

$35 \div 7$ を けいさん しよう。

かんがえかた $7 \times \square = 35$ 。7 のだんで $7 \times 5 = 35$ 。

しき $35 \div 7 = 5$ **こたえ** 5

✎ じぶんでとうろく3

けいさん しよう。

(1) $27 \div 3 = \square$ (2) $32 \div 8 = \square$

(3) $42 \div 6 = \square$

📖 れいだい4 0のわり算

(1) $0 \div 4$ は いくつ？ (2) $4 \div 0$ は できる？

かんがえかた (1) 0 こを 4 人で 分けても、ひとり 0 こ。

(2) 4 こを 0 人では 分けられない。

こたえ (1) 0 (2) 0 でわる わり算は できない

✎ じぶんでこう4

(1) $0 \div 6 =$

(2) できない わり算は どれ？

A $8 \div 2$

B $0 \div 8$

C $8 \div 0$

📖 れいだい5 1でわる・同じかずでわる

(1) $8 \div 1$ は いくつ？ (2) $8 \div 8$ は いくつ？

かんがえかた (1) 8 こを 1 人で 分けると ひitori 8 こ。

(2) 8 こを 8 人で 分けると ひitori 1 こ。

こたえ (1) 8 (2) 1

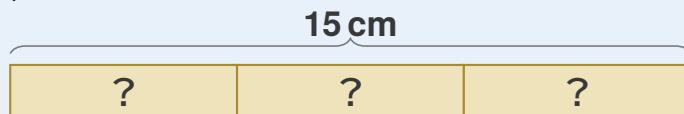
✎ じぶんでこう5

(1) $9 \div 9 =$

(2) $5 \div 1 =$

問題 れいだい 6 なが おな わ 長さを 同じに 分ける

15 cm の テープを、おな 同じ なが 長さで ほん 3 本に き 切ります。1 本は ほん なん cm ？



かんがえかた ほんぶん 1 本分の なが 長さが 1 つ分。

3 のだんで $3 \times 5 = 15$ 。

しき $15 \div 3 = 5$

こたえ 5 cm

じぶんでとこう 6

18 cm の リボンを、おな 同じ なが 長さで ほん 6 本に き 切ります。1 本は ほん なん cm ？

しき

こたえ



ミナ

テープの なが 長さも、おはじきと おな 同じように
わ 分けられるね。1 本分が「1 つ分」だよ。

📖 れいだい7 2つのわけかたをくらべる

クッキーが 15 まい あります。

(1) 5 まいずつ ふくろに ^い 入れると、なんふくろ？

(2) 3 人^{にん}で 同じ ^{おな} かずずつ ^わ 分けると、ひとり なんまい？

かんがえかた (1) は「なん^{にん}人^{ぶん}分」、(2) は「ひとり^{ぶん}分」。

どちらも ぜんぶの 15 を さきに かく。

こたえ (1) $15 \div 5 = 3$ 3 ふくろ (2) $15 \div 3 = 5$

5 まい

✎ じぶんでとこう7

シールが 24 まい あります。

(1) 8 まいずつ くばると、なん^{にん}人に くばれる？

しき

こたえ

(2) 3 人^{にん}で 同じ ^{おな} かずずつ ^わ 分けると、ひとり なんまい？

しき

こたえ



ソラ

「ひとり^{ぶん}分」でも「なん^{にん}人^{ぶん}分」でも、しきは ぜんぶの かずから かくんだね。

📖 れいだい 8 しきから もんだいをつくろう

12 ÷ 4 の しき に なる もんだいを、2 しゅるい つくろう。

かんがえた 「ひとり^{ぶん}分」と「なん^{にんぶん}人分」の 2 つの いみが
ある。

こたえ (れい 1) あめ 12 こを 4 ^{にん}人で ^{おな}同じ かずずつ
^わ分けると、ひとり なんこ？ (3 こ)

(れい 2) あめ 12 こを 4 こずつ ^わ分けると、なん^{にん}人に
^わ分けられる？ (3 ^{にん}人)

✎ じぶんでとこう 8

10 ÷ 2 の しき に なる もんだいをつくろう。どちらの
いみでも いいよ。

.....

.....

⚠️ まちがえやすい ところ

⚠️ まちがえやすい ところ しきの じゅんばん

12 こを 3 ^{にん}人で ^わ分ける。

✗ 3 ÷ 12 ○ 12 ÷ 3

^わ分ける ぜんぶの かずを、さきに かくよ。

⚠ まちがえやすいところ のこりがあるとき

13 こを 3 人^{にん}で 分^わける。

✗ $13 \div 3 = 4$ で おわり

4 こずつ くばると、1 こ のこるよ。のこりの ある
わり算^{ざん}は、1-15 で まなぶよ。

⚠ まちがえやすいところ 0 でわる

✗ $5 \div 0 = 0$ ○ $5 \div 0$ は できない

$0 \div 5 = 0$ は できるよ。0 が どちらに あるかを よく
み
見よう。

⚠ まちがえやすいところ 1 でわると 1?

✗ $6 \div 1 = 1$ ○ $6 \div 1 = 6$

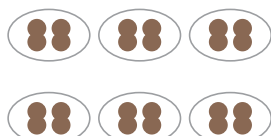
1 人^{にん}で 分^わけたら、ぜんぶ その 人^{ひと}の もの。6 こ だよ。
 $6 \div 6 = 1$ と まぜないように しよう。

🔍 コラム 「÷」のしるし

「÷」は、370 年^{ねん}ほど 前^{まえ}に スイスで うまれた
しるしです。コンピュータでは、「÷」の
かわりに「/」をつかいます。



✿ つかわれている ところ

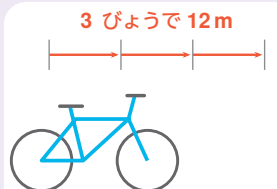


きゅうしょく
 $24 \div 6 = 4$



1 はこ 6 こずつ

こうじょう
工場
 $18 \div 6 = 3$



3 びょうで 12m

じてんしゃ
 $12 \div 3 = 4$

- きゅうしょくのおかず 24 こを 6 人^{にん}に おなじ^{おな} かずずつ。ひとり 4 こ。
- 工場^{こうじょう}では、おかしを 6 こずつ はこ^{はこ}につめる。18 こで 3 はこ。
- じてんしゃが 3 びょうで 12m すすんだ。1 びょう^{ぶん}分は 4 m。



デルタ

「1 びょう^{ぶん}分に すすむ^{なが} 長さ」が、はやさのもとになるよ。「1 つ^{ぶん}分」は、この さきの 本^{ほん}で「1 あたり」にそだつんだ！

△ へんか^{へんか}の 路線^{ろせん}



✓ もんだい

1-14 の まとめ

きほん ★

1 けいさんを しましょう。

(1) $10 \div 2 =$ (2) $21 \div 3 =$

(3) $36 \div 4 =$ (4) $40 \div 5 =$

(5) $48 \div 8 =$ (6) $63 \div 9 =$

2 みかんが 16 こ。4 人^{にん}で 同^{おな}じ か^わず^わず^わつ 分^わけ^わると、ひとり
なんこ？

しき

こたえ

3 あめが 30 こ。1 人^{にん}に 5 こ^{にん}ず^{にん}つ く^{にん}ば^{にん}ると、なん^{にん}人^{にん}に
く^{にん}ば^{にん}れる？

しき

こたえ

4 けいさん できる もの^{にん}は、こたえを か^{にん}こ^{にん}う。でき^{にん}ない
もの^{にん}は、しき^{にん}を ○^{にん}で か^{にん}こ^{にん}もう。

(1) $0 \div 7 =$ (2) $7 \div 0 =$

(3) $7 \div 7 =$

チャレンジ ★

5 24cm の テープを、^{おな}同じ ^{なが}長さで 4 ^{ほん}本に ^き切ります。1 ^{ほん}本は
なん cm? ヒント: 1 ^{ほんぶん}本分が 1 ^{ぶん}つ分

しき

こたえ

6 きゅうしょくの パンが 32 こ あります。

(1) 4 こずつ くばると、なんテーブルに くばれる?

しき

こたえ

(2) 8 テーブルに ^{おな}同じ かずずつ。1 テーブル なんこ?

しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな?

☐ ^わ分ける ことを、わり算の ^{ざん}しきに

かける。

→ 236 ページ

☐ わり算の ^{ざん}こたえを、^{くく}九九で ^み見つける。

→ 238 ページ

☐ 0 でわる わり算は ^{ざん}できないと わかる。

→ 239 ページ

チェックが つかなかったら、→ の ページに もどろう。



ミナ

おやつを ^わ分ける とき、わり算で ^{ざん}ひとり分を ^{ぶん}みつけて
みよう!

だい ぶ かけ算とわり算
第3部



1-15

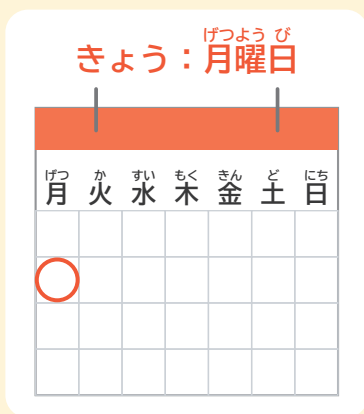
あまりの ある わり算^{ざん}

↑ 追^おしるべ この章^{しょう}のまえに 1-10 1-13 1-14 この章^{しょう}の先に 1-20 2-3 4-8

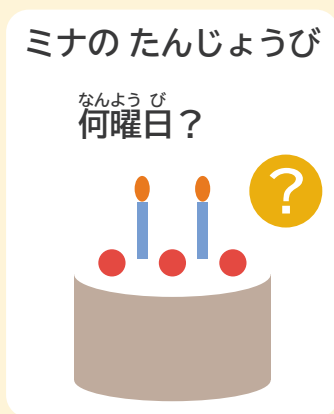
🚩 この章^{しょう}でできるようになること

- あまりの ある わり算^{ざん}ができる。
- わり算^{ざん}の こたえを たしかめられる。
- くり返^{かえ}す ものを、わり算^{ざん}で しらべられる。

? はてな?



1、2、3、...



きょうは 月曜日^{げつようび}。ミナのたんじょうびは 100 日後^{にちご}。

たんじょうびは 何曜日^{なんようび}かな？

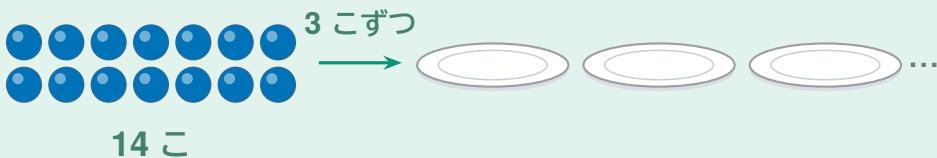
1 日^{にち}ずつ かぞえないで、わかるかな？

△ やってみよう おはじきを^わ分けてみよう

- ① おはじき 12 こを、3 こずつ おさらに^わ分けてみよう。



- ② こんどは おはじきを 14 こにして、3 こずつ^わ分けてみよう。3 こ のせられなく なったら やめよう。



おさらは^{なん}何まい できた？ のこりは^{なん}何こ？

おさら まい のこり こ

- ③ おはじきを 1 こずつ ふやして、3 こずつ^わ分けてみよう。
のこりは^{なん}何こに なるかな？

おはじき	12	13	14	15	16	17	18
のこり	0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



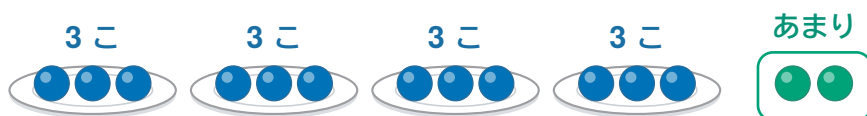
ソラ

14 こでは 2 こ のこったよ！ のこりは 0、1、2、0、1、2… と ^{かえ}くり返すね。3 こには ならないよ。

すうがく **数学の** どうぐ **道具**

1 あまりのあるわり算 ざん

14 こを 3 こずつ ^わ分けると、4 さらと、のこりが 2 こ。



のこった 2 こを「あまり」といいます。

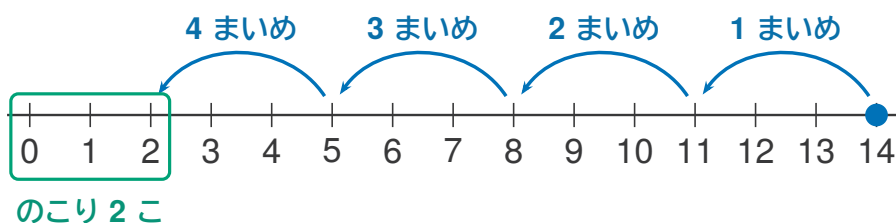
$$14 \div 3 = 4 \text{ あまり } 2$$

14 わる 3 は 4 あまり 2

では、4 と 2 は どう やって もとめるのかな？ 2 つのやりかたがあります。

やりかた ア：ひき算をくりかえす

3 こずつ おさらに のせる たびに、おはじきは 3 こへります (1-14)。



$14 - 3 = 11$ 、 $11 - 3 = 8$ 、 $8 - 3 = 5$ 、 $5 - 3 = 2$ 。

4 かい ひけて、2 が のこりました。2 からは もう 3 をひけません。だから 4 あまり 2 です。

やりかた イ：九九でさがす

3 のだんで、14 を こえない

いちばん ^{おお}大きい ものを

さがします。 $3 \times 4 = 12$

です。4 さらで 12 こ

つかったので、のこりは

$14 - 12 = 2$ 。

$3 \times 3 = 9$ まだ くばれる

$3 \times 4 = 12$ ← これ

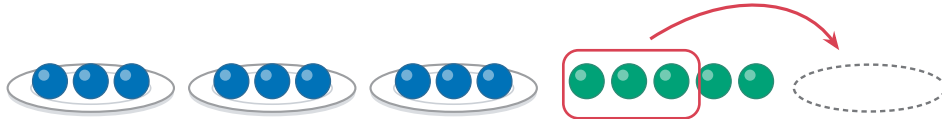
$3 \times 5 = 15$ 14 を こえる

② あまりはわる^{かず}数より ^{ちい}小さい

÷ の うしろの 3 を「わる^{かず}数」と いいます。

$14 \div 3$ を「3 あまり 5」としたら どう かな？

まだ 3 こ くばれる！



3 こ いじょう のこって いたら、もう 1 さら できます。

だから、あまりはわる^{かず}数の 3 より ^{ちい}小さく なります。

やってみようの ^{ひょう}表も ^み見て みよう。おはじきが 1 こ ふえると、

あまりも 1 ふえます。でも、あまりが 3 に なる ときは、その

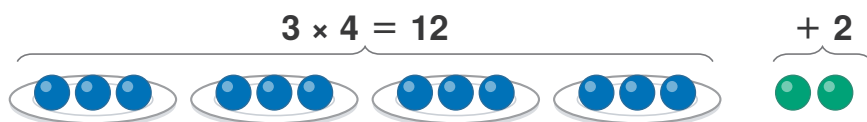
3 こで もう 1 さら できるので、あまりは 0 に もどります。

だから あまりは 0、1、2、0、1、2、… と くりかえすのです。

おはじき	12	13	14	15	16	17	18
おさら	4	4	4	5	5	5	6
あまり	0	1	2	0	1	2	0

③ たしかめの しき

もとの 14 こに もどるか、たしかめよう。



$$3 \times 4 + 2 = 14$$

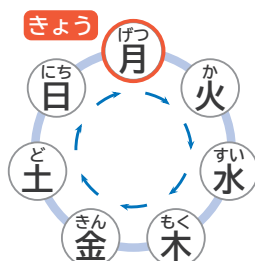
かず
わる数 × こたえ + あまり

14 に もどれば、こたえは せいかいです。

この しきは、 3×4 を さきに けいさん します。 3×4 は「おさらに のっている おはじき ぜんぶ」という 1 つのかず (12) だからです。その あとで、あまりの 2 を たします。 $4 + 2$ を さきに すると $3 \times 6 = 18$ になり、14 に もどりません。

④ なんしゅうと あといくつ

よう び げつ か すい もく きん ど にち なのか
曜日は、月・火・水・木・金・土・日の 7 つ。7 日で 1 しゅうして、また 同じ 曜日に もどります。



1 にち
日ずつ 7 かい すすむと、
また げつよう び 月曜日に もどる

なのか ご じゅうよっか ご げつよう び なのか
だから、7 日後も、14 日後も、月曜日。7 日の まとまりが
いくつ あっても 曜日は かわりません。かわるのは、

A では、あまりの 2 こでは 1 ふくろに ならないので、こたえは 6 ふくろ。B では、あまりの 2 人^{にん}も すわる いすが いるので、
 $6 + 1 = 7$ で 7 きゃく。同じ^{おな} しきでも、こたえが ちがうのです。

たいせつ

あまりは、わる数^{かず}より 小^{ちい}さい。

くり返^{かえ}す ものは、わり算^{ざん}で しらべられる。

あまりを どう するかは、ばめんで きめる。

れいだい 1 わり算^{ざん}の しかた

17 ÷ 5 を けいさんしよう。

かんがえかた 5 の だんで さがす。 $5 \times 3 = 15$ 、

のこりは $17 - 15 = 2$

しき $17 \div 5 = 3$ あまり 2

じぶんでとこう 1

けいさんしよう。 $25 \div 4 =$ あまり

📖 れいだい2 ^{なんにん}何人に ^わ分けられる？

カード 22 まいを、ひとりに 4 まいずつ くばります。

^{なんにん}何人に くばれて、^{なん}何まい あまる？

しき $22 \div 4 = 5$ あまり 2

こたえ 5 ^{にん}人に くばれて、2 まい あまる。

たしかめ $4 \times 5 + 2 = 22$ 22 に もどった！

✎ じぶんでとこう2

あめ 20 こを、ひとりに 6 こずつ ^わ分けます。^{なんにん}何人に ^わ分けられて、^{なん}何こ あまる？

しき _____ **こたえ**

📖 れいだい3 あまりを どう する？

26 ^{にん}人が、4 ^{にん}人ずつ ^{なが}長いすに すわります。みんなが
すわるには、^{なが}長いすは ^{なん}何きゃく いる？



あまりの
^{にん}2人の ぶん

しき $26 \div 4 = 6$ あまり 2

こたえ 7 きゃく

 じぶんでとうこう 3

15 ^{にん}人が、4 ^{にん}人ずつ ボートに のります。みんなが
のるには、ボートは ^{なん}何そう いる？

しき _____

こたえ

 れいだい 4 あまりはつかえない

あめが 26 こ あります。4 こずつ ふくろにつめると、4 こ
^{はい}入りの ふくろは ^{なん}何ふくろ できる？

かんがえかた $26 \div 4 = 6$ あまり 2。のこりの 2 こでは、
4 こ ^{はい}入りの ふくろは できない。

こたえ 6 ふくろ

 じぶんでとうこう 4

ケーキが 20 こ。6 こ ^{はい}入りの はこにつめると、6 こ
^{はい}入りの はこは ^{なん}何はこ できる？

しき _____

こたえ

📖 れいだい5 なんしゅうとあといくつ

きょうは ^{かようび}火曜日。30 日後は
^{なんようび}何曜日？

かんがえかた ^{なの か}7 日で 1 しゅう。

しき $30 \div 7 = 4$ あまり 2

こたえ ^{もくようび}木曜日



✎ じぶんでどうこう5

きょうは ^{すいようび}水曜日。24 日後は ^{なんようび}何曜日？

しき _____

こたえ

📖 れいだい6 ^{とけい}時計の はりも くりかえす

いま ^じ2 時。15 ^{じかん}時間 たつと、^{とけい}時計の
^{みじか}短い はりは ^{なん じ}何時を さす？

かんがえかた ^{みじか}短い はりは ^{じかん}12 時間で
1 しゅう して、^{おな}同じ ところにもどる。

$$15 \div 12 = 1 \text{ あまり } 3$$

1 しゅう して ^じ2 時、

あと 3 ^{じかん}時間。

$$2 + 3 = 5$$

こたえ ^じ5 時



いま

じぶんでとこう 6

いま 4 時。14 時間 たつと、短い はりは 何時を さす？

しき

こたえ

⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ あまりがわる数より 大きい

14 ÷ 3 = ✕ 3 あまり 5 ○ 4 あまり 2

あまりの 5 こから、まだ 3 こ くばれるよ。

⚠ まちがえやすいところ あまった 人を わすれる

26 人が 4 人ずつ 長いすに すわる。

✕ 6 きゃく ○ 7 きゃく

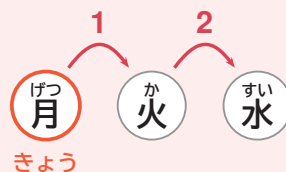
あまりの 2 人にも、いすが いるね。

⚠ まちがえやすいところ きょうを 1 と かぞえる

げつようび ふつか ご
月曜日の 2 日後は？

✕ かようび すいようび
火曜日 水曜日

つぎの ひ が 1 日後だよ。



⚠️ まちがえやすいところ たしかめの じゅんばん

$14 \div 3 = 4$ あまり 2 の たしかめ。

✗ $3 \times 4 + 2$ を、 $4 + 2$ から して $3 \times 6 = 18$

○ $3 \times 4 = 12$ が さき。 $12 + 2 = 14$

3×4 は「おさらの おはじき ぜんぶ」の 1 つの かず。

さきに けいさん しよう。

🔍 コラム ようび 曜日の なまえ 名前の ひみつ

にち「日」は おひさま、げつ「月」は お月さま。

か「火・すい水・もく木・きん金・ど土」は、よる夜の そら空に み見える

ほし星（かせい火星・すいせい水星・もくせい木星・きんせい金星・どせい土星）から きた なまえ名前です。

🔍 コラム ようび たんじょうびの 曜日は、まいとし毎年 1 つ ずれる

ねん1 年は 365 にち日です。なのか7 日ずつ まとめると、 $7 \times 52 = 364$

で 52 にちしゅう、あまりが 1 日。 $365 \div 7 = 52$ あまり 1

です。だから、ことしの たんじょうびが げつようび月曜日なら、

らいねんは 1 つ ずれて かようび火曜日になります（2 がつ月が

にち29 日まである「うるうとし年」を はさむと、2 つ ずれます）。

△ やってみよう カレンダーでたしかめよう

きょうの 曜日を かいて、わり算で よそうしよう。

そのあと カレンダーで たしかめよう。

(れい) きょうが 月曜日なら、10 日後は

$10 \div 7 = 1$ あまり 3。1 しゅう して

月曜日に もどり、あまりの 3 日だけ

すすんで 木曜日。



なん日後	わり算	よそう	カレンダー
10 日後	$10 \div 7 = 1$ あまり 3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
20 日後	$20 \div 7 =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
30 日後	$30 \div 7 =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
40 日後	$40 \div 7 =$ <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

きょうの 曜日: あまりの 日の ぶんだけ、きょうから
すすめよう。



ミナ

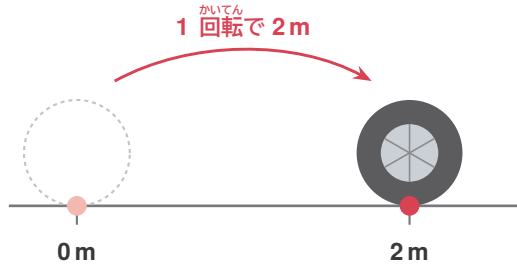
よそうと カレンダーが 同じに なったら、わり算の
ちからを じっかん できるね。ちがったら、「きょうを
1 と かぞえて いないか」 たしかめよう。

🌀 つかわれているところ

まわるもの、くり返すものを見よう。



とけい
時計



- 時計の短い針は、12時間で1しゅうします。
- 自転車のメーターは、タイヤの回転をかぞえています。1回転で2mなら、15mでは
 $15 \div 2 = 7$ あまり 1。7回転とあと1mです。
- 大学の工学では、1しゅうにかかる時間を
「しゅうき」といって、モーターや音をしらべます。



くり返すものは、あまりを見ればすぐわかるね。
「回転と波の路線」にのっていこう！

デルタ



回転と波の路線

いまここ



✓ もんだい

1-15 の まとめ

きほん ★

1 わり算^{ざん}を しましょう。

(1) $13 \div 4 =$ あまり

(2) $20 \div 3 =$ あまり

(3) $38 \div 5 =$ あまり

(4) $50 \div 7 =$ あまり

2 あめ 23 こを、ひとりに 5 こずつ 分^わけます。何人^{なんにん}に
分^わけられて、何こ^{なん} あまる？

しき

こたえ

3 カード 30 まいを、ひとりに 4 まいずつ くばります。
何人^{なんにん}に くばれて、何まい^{なん} あまる？ たしかめも しょう。

しき

こたえ

たしかめ

4 きょうは 月曜日^{げつようび}。15 日後^{にちご}は 何曜日^{なんようび}？

しき

こたえ

チャレンジ ★

5 34 ^{にん}人が、6 ^{にん}人ずつ ^{なが}長いすに すわります。みんなが
すわるには、^{なが}長いすは ^{なん}何きやく いる？

しき

こたえ

6 きょうは ^{きんようび}金曜日。50 ^{にちご}日後は ^{なんようび}何曜日？

しき

こたえ

7 ^{とけい}時計の ^{みじか}短い はりは 12 ^{じかん}時間で 1 ^じしゅう。いま 3 ^じ時。
25 ^{じかん}時間たつと、^{なんじ}何時を さす？ ヒント：れいだい 6

しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

☐ あまりのあるわり算^{ざん}ができる。 → 252 ページ

☐ わり算^{ざん}の こたえを たしかめられる。 → 254 ページ

☐ ^{かえ}くり返す ものを ^{ざん}わり算で
しらべられる。 → 254 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ソラ

^{じぶん}自分の たんじょうびは ^{なんようび}何曜日かな？ わり算^{ざん}で
よそうしてみよう！

第 3 部 かけ算とわり算



1-16

1 より 小さい かず :
しょうすう ぶんすう
小数 と 分数

みち 道しるべ

この章の前に

1-6

1-8

1-9

この章の先に

2-1

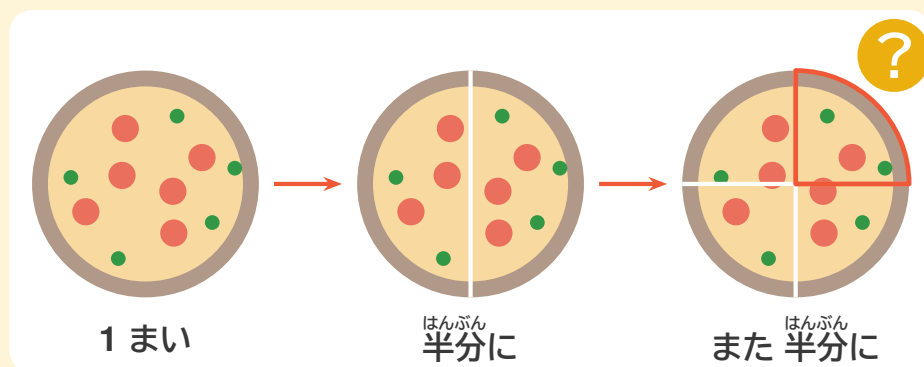
2-4

2-6

この章でできるようになること

- はんばな かさや ながさを、しょうすうであらわせる。
- すうちょくせん 数直線 で、しょうすう の 目もりが よめる。
- はんぶん 半分 や はんぶん の はんぶん を、ぶんすう 分数 で あらわせる。

? はてな?



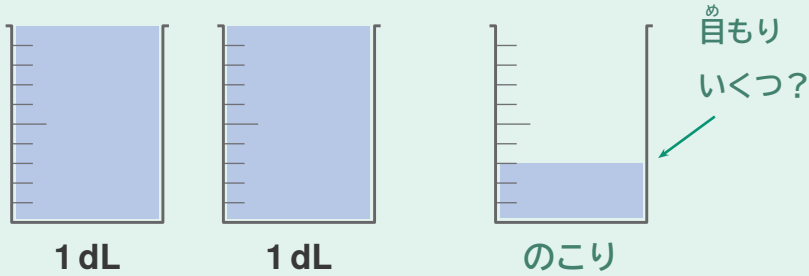
ピザ 1 まいを、おな おお 大きさに はんぶん 半分に 切りました。それを
また はんぶん 半分に 切りました。

この 1 きれは、ピザ 1 まいの どれだけ かな?

「1 まい」より ちい 小さいね。

🔪 やってみよう はんぱを はかってみよう

- ① ^{すい}水とうの ^{みず}水を、1 dL ますではかろう。2 はいはかったら、すこし のこりました。



- ② のこりの ^{みず}水は、^{ちい}小さい ^め目もり ^{ぶん}いくつ分かな？

1 dL が はいと、^め目もり ^{ぶん}こ分

- ③ ^{した}下の ^{なが}けしゴムの ^{じぶん}長さを、^{じぶん}自分の ^{もの}ものさしてはかろう。



cm と mm



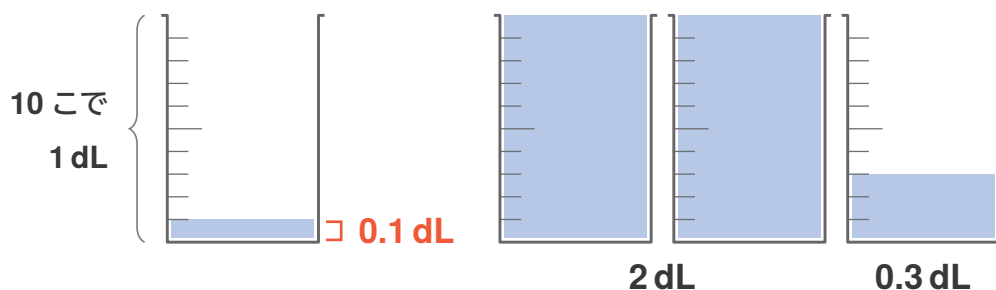
ミナ

どちらも「1」に たりない はんぱが あるね。はんぱを 1 つの ^{かず}数で いえたら いいのに。

すうがく とうぐ 数学の 道具

① 1 を 10 に ^わ分けた 1 つ ^{ぶん}分 : 0.1

1 dL を 10 に ^わ分けた 1 つ ^{ぶん}分を 0.1 dL と かき、「れい てん いち デシリットル」と よみます。



なぜ 10 に ^わ分けるのかな？ 1-2 で、1 が 10 こ あつまると 10 に なったね。こんどは ^{はんたい}反対に、1 を 10 こに ^わ分けた 1 つ ^{ぶん}分をつくるのです。だから 0.1 が 10 こ あつまると、ちょうど 1 に もどります。

やってみよう の ^{みず}水は、2 dL と 0.3 dL で 2.3 dL (に てん さん デシリットル)。0.3 dL は、0.1 dL の ^め目もりが 3 ^{ぶん}こ分です。2.3 や 0.1 の ような ^{かず}数を「小数」、^{しょうすう}「.」を「^{しょうすうてん}小数点」と いいます。

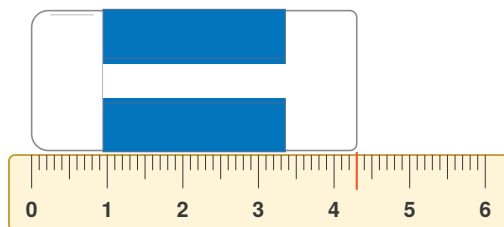
いち 一のくらい		0.1 のくらい
2	.	3

1 が 2 こと、0.1 が 3 こ。
0.1 が ぜんぶで 23 こともいえる。

^{しょうすうてん}小数点 の ^{みぎ}右に ある ^{かず}数は、「0.1 が いくつ」を あらわします。
1-2 の ^{みぎ}くらの ^{みぎ}へやが、^{みぎ}右に 1 つ ふえたのです。

② ものさしの 0.1 cm

1 cm を 10 に ^わ分けた 1 つ分が 1 mm (^{ぶん}1-8)。だから
1 mm = 0.1 cm です。



4 cm 3 mm
= 4.3 cm

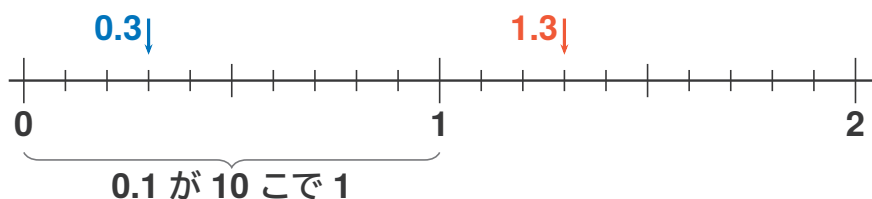
けしゴムは 4 cm と、1 mm が 3 こ。1 mm は 0.1 cm なので、
3 mm は 0.1 cm が 3 こで 0.3 cm。あわせて 4.3 cm です。

たいせつ

1 を 10 に ^わ分けた 1 つ分が 0.1。0.1 が 10 こで 1。

③ 数直線の 小数

^{すうちよくせん}数直線 (1-6) の 0 と 1 の あいだを 10 に ^わ分けると、
^め1 目もりは 0.1 です。

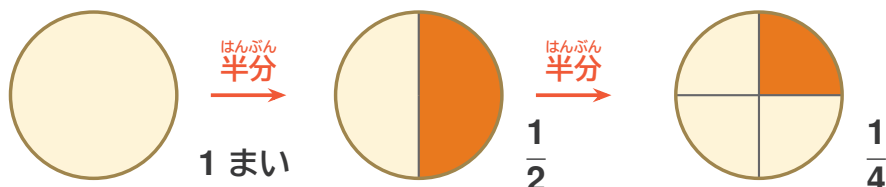


0.3 は、0 から ^め目もり 3 つ分。1.3 は、1 から さらに ^め目もり
3 つ分 ^{ぶん みぎ}右。0 から かぞえると、0.1 が 13 ^{ぶん}こ分です。

^{すうちよくせん}数直線では、^{みぎ}右にある ^{かず}数ほど ^{おお}大きくなります (1-6)。だから
1.3 は 0.3 より ^{おお}大きい ^{かず}数です。

4 ^{はんぶん} 半分と、^{はんぶん} 半分の ^{はんぶん} 半分：^{ぶんすう} 分数

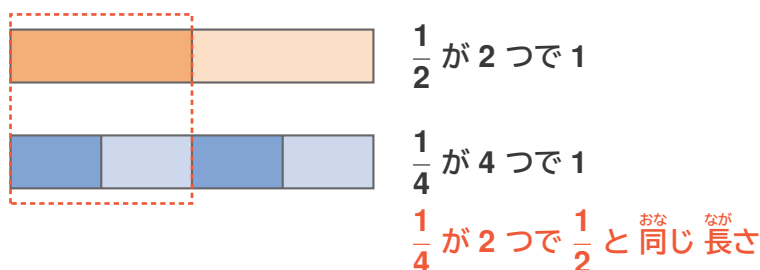
おな おお 同じ 大きさに 2 つに ^わ 分けた 1 つ分を $\frac{1}{2}$ (にぶんの いち)、
4 つに ^わ 分けた 1 つ分を $\frac{1}{4}$ (よんぶんの いち) と かきます。



ぶんすう した かず おな おお
分数の 下の 数は、同じ 大きさに
いくつに ^わ 分けたか。上の 数は、
その うちの ^{ぶん} いくつ分かを
あらわします。

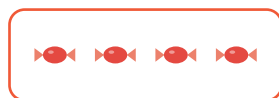
$\frac{1}{4}$ — その うちの 1 つ分
— 4 つに ^わ 分けた

② はてな? の ピザは、^{はんぶん} 半分に ^き 切って、それぞれを また
^{はんぶん} 半分に ^き 切ったので、同じ 大きさの 4 きれに なりました。その
1 きれだから、こたえは ピザ 1 まいの $\frac{1}{4}$ です。

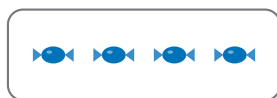


⑤ かずの $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}$

ピザや テープだけでなく、あめの ような「こ」で かぞえる ものも、^{おな}同じ ^{おな}かずずつ ^わ分けられます。あめ 8 この $\frac{1}{2}$ は、8 こを ^{おな}同じ ^わかずずつ 2 つに ^{ぶん}分けた 1 つ分です。



$\frac{1}{2}$ は 4 こ

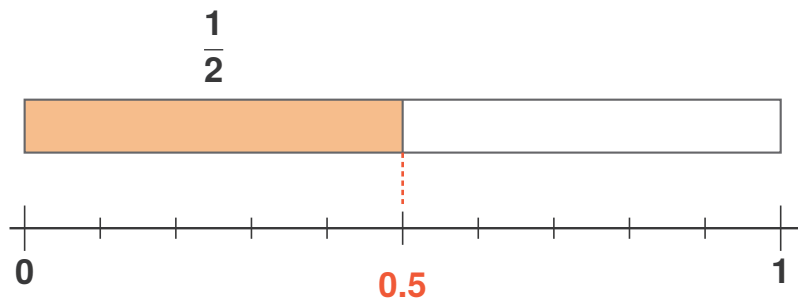


$$8 \div 2 = 4$$

2 つに ^{おな}同じ ^わかずずつ 分けるのは、1-14 の ^{さん}わり算 $8 \div 2 = 4$ です。^{おな}同じ ように、8 この $\frac{1}{4}$ は $8 \div 4 = 2$ で 2 こ です。

⑥ 0.5 と $\frac{1}{2}$ は ^{おな}同じ ^{おお}大きさ

0 から 1 までは 10 に ^わ分けた ^{すうちよくせん}数直線と、2 つに ^わ分けた テープを ならべて みよう。



1 の ^{はんぶん}半分の ところは、0.1 が 5 ^{ぶん}こ分で 0.5 です。0.5 と $\frac{1}{2}$ は、^{おな}同じ ^{おお}大きさを ^{おな}ちがう ^{おお}かきかたで あらわしているのです。
(0.1 が 10 こで 1。その ^{はんぶん}半分は 5 こ だからです。)

きごうカード

1-16

2.3

よみかた にてん さん

いみ 2 と 0.3 を

あわせた 数。 「.」 は

しょうすうてん
小数点

えいご decimal point

きごうカード

1-16

1
—
2

よみかた にぶんの いち

いみ おな おお 同じ 大きさに

2 つに わ 分けた 1 つ分

えいご one half

れいだい 1 かさを 小数で

みず 水の かさは なん dL ?

かんがえかた 1 dL と、0.1 dL が 4 こ。

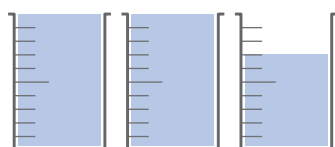
こたえ 1.4 dL



じぶんでとこう 1

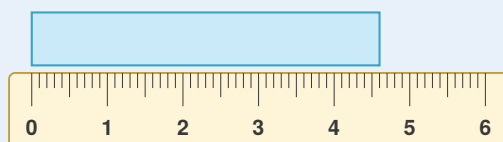
みず 水の かさは なん dL ?

こたえ



れいだい 2 長さを 小数で

テープの 長さは なん cm ?



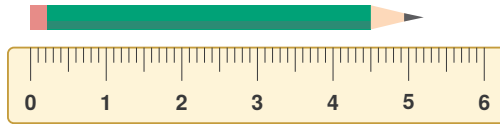
かんがえかた 4 cm と 6 mm。6 mm は 0.6 cm。

こたえ 4.6 cm

じぶんでとこう 2

えんぴつの ^{なが}長さは ^{なん}何 cm ?

こたえ



れいだい 3 ^{すうちよくせん}数直線を よもう

ア、イの ^め目もりは いくつ ?



かんがえかた 1 ^め目もりは 0.1。イは 0.1 が 13 こ。

こたえ ア 0.7、イ 1.3

じぶんでとこう 3

ウ、エの ^め目もりは いくつ ?

ウ

エ



れいだい4 どちらが大きい？

0.8 と 1.2 は、どちらが大きい？



かんがえかた 数直線で 右に あるのは 1.2。0.8 は 1 より 小さく、1.2 は 1 より 大きい。

こたえ 1.2

じぶんでとこう4

大きい ほうに ○を つけよう。

(1) 1.5 と 0.9 (2) 2.1 と 1.9



ソラ

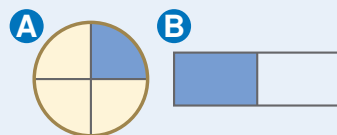
1 より 小さいか、1 より 大きいかを まず 見ると、くらべやすいね。小数点の 左の 数から くらべよう。

れいだい5 分数であらわそう

色の ところは、もとの 大きさの どれだけ？

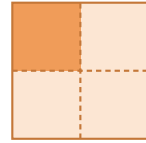
かんがえかた 下は、分けた 数。

こたえ A $\frac{1}{4}$ B $\frac{1}{2}$



 じぶんでとこう 5

おりがみを ^{はんぶん} 半分の ^{はんぶん} 半分に おりました。色^{いろ}の
ところは どれだけ？ **こたえ**



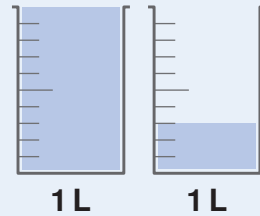
 れいだい 6 L を ^{しょうすう} 小数で

^{みず} 水は ^{なん} 何 L？ 1 L ますの ^め 目もりは、1 dL
ずつです。

かんがえかた 1 L は 10 dL (1-9)。

だから $1 \text{ dL} = 0.1 \text{ L}$ 。

1 L と、0.1 L が 3 こ。



こたえ 1.3 L

 じぶんでとこう 6

に あてはまる ^{かず} 数を かこう。

(1) $2 \text{ L } 5 \text{ dL} = \text{ L}$

(2) $7 \text{ dL} = \text{ L}$

📖 れいだい7 かずの $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4}$

いちごが 12 こ あります。(1) 12 この $\frac{1}{2}$ は なんこ？

(2) 12 この $\frac{1}{4}$ は なんこ？

かんがえかた (1) 2 つに ^{おな}同じ ^わかずずつ 分ける。

$$12 \div 2 = 6$$

(2) 4 つに ^{おな}同じ ^わかずずつ 分ける。

$$12 \div 4 = 3$$

こたえ (1) 6 こ (2) 3 こ

✎ じぶんでどう？

(1) 10 この $\frac{1}{2}$ は なんこ？ こ

(2) 16 この $\frac{1}{4}$ は なんこ？ こ



デルタ

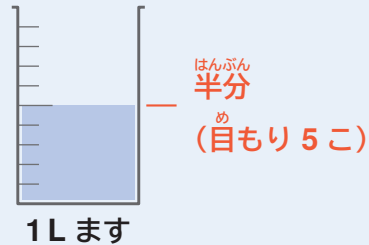
$\frac{1}{2}$ は「2 つに ^{おな}同じに ^わ分けた 1 つ」。だから かずの $\frac{1}{2}$ は「 $\div 2$ 」、 $\frac{1}{4}$ は「 $\div 4$ 」でもとめられるんだ。

れいだい 8 しょうすう ぶんすう 小数と 分数

1 L の $\frac{1}{2}$ は、なん 何 L? しょうすう 小数で
こたえよう。

かんがえかた 1 L ますの
め 目もりは 10 こ。その はんぶん 半分は
5 こ。0.1 L が 5 こで 0.5 L。

こたえ 0.5 L



じぶんでとこう 8

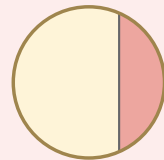
- (1) 10 cm の テープの $\frac{1}{2}$ は、なん cm? cm
- (2) 0.5 を ぶんすう 分数で かこう。

まちがえやすい ところ

まちがえやすい ところ おお 大きさが ちがう

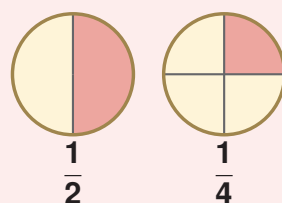
これは $\frac{1}{2}$? ✕ はい ○ いいえ

おな 同じ おお 大きさで ないから、 $\frac{1}{2}$ で は ないよ。



⚠ まちがえやすいところ 4は2より^{おお}大きいから…

おお
大きいのは？ $\times \frac{1}{4}$ $\bigcirc \frac{1}{2}$
たくさんに^わ分けるほど、1つ分は^{ぶん}小さく^{ちい}
なるよ。



⚠ まちがえやすいところ ^{しょうすうてん}小数点を わすれる

3cm 4mm は？ $\times$ 34cm $\bigcirc$ 3.4cm
「.」を わすれると、ずっと^{なが}長く なってしまうよ。

⚠ まちがえやすいところ 0.9の つぎ

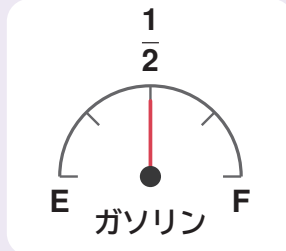
0.1 ずつ ふやすと、0.7、0.8、0.9、その つぎは？
 $\times$ 0.10 $\bigcirc$ 1
0.1 が 10 こ あつまると 1 に なるよ。1-2 の「10 こ
あつまると、1つ^{ひだり} 左の くらいへ すすむ」と 同じだね。^{おな}

🔍 コラム ^{ぶんすう}分数は ^{ふる}とても 古い

3500^{ねん} 年より むかしの エジプトの ^{かみ}紙（パピルス）に、
パンを 10^{にん} 人で ^{おな}同じに ^わ分ける ^{けいさん}計算が かかれています。
^{ぶんすう}分数は、「同じに ^{おな}分けたい」から ^う生まれた ^{かず}数なのです。

🌸 つかわれている ところ

1 より ^{ちい}小さい はんぱも、^{しょうすう}小数 や ^{ぶんすう}分数で はかって います。



- ^{たいおんけい}体温計 (36.5℃) や ^{びょう}かけっこの タイム (9.8 秒) は、0.1 ずつ はかります。
- ガソリンの メーターの はりが ^{なか}まん中なら、のこりは $\frac{1}{2}$ (^{はんぶん}半分)。
- ^{こうじょう}工場 では、^{ぶひん}部品の ^{おお}大きさを 0.1 mm より こまかく はかって、^{つく}そろえて 作ります。0.1 mm は、かみの ^け毛 1 本の ^{ぼん}太さ ^{ふと}ほどです。



デルタ

はんぱまではかれると、ぴったりの ものが ^{つく}作れるね。
「はかる」の ^{ろせん}路線は、^{だいがく}大学の ^{けいそく}計測へ つづくよ！

🚉 「はかる」の ^{ろせん}路線



1-16 のまとめ

1-16 のまとめ

きほん

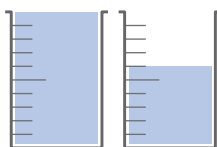
1 □に あてはまる 数を かきましょう。

(1) 2 cm 7 mm = □ cm (2) 5 mm = □ cm

(3) 1.5 は 0.1 が □ こ (4) 0.1 が 10 こで □

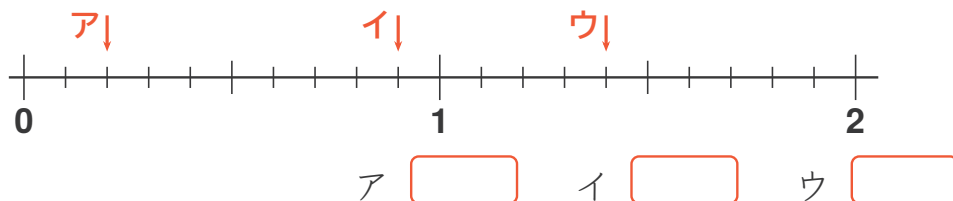
(5) 3 L 2 dL = □ L (6) 4 dL = □ L

2 みず の かさは なん dL ?



こたえ □

3 ア、イ、ウの 目もりは いくつ？



4 いろ の ところは、もとの 大きさの どれだけ？



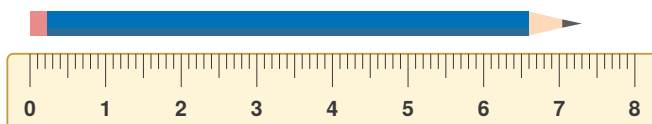
5 おお 大きい ほうに ○を つけよう。

(1) 0.6 と 1.1 (2) 2.4 と 2.8

チャレンジ

6 えんぴつの ^{なが}長さは ^{なん}何 cm ?

こたえ



7 ^{かみ}紙テープを ^{はんぶん}半分に ^き切って、その ^{ぼん}1本を また ^{はんぶん}半分に ^き切りました。いちばん ^きみじかい テープは、もとの テープの
どれだけ？

こたえ

8 クッキーが 20 まい あります。(1) 20 まいの $\frac{1}{2}$ は
なんまい？ (2) 20 まいの $\frac{1}{4}$ は なんまい？

しき

こたえ

しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ はんぱを ^{しょうすう}小数で あらわせる。 → 268 ページ
- ☐ ^{すうちよくせん}数直線で ^{しょうすう}小数が よめる。 → 269 ページ
- ☐ ^{はんぶん}半분을 ^{ぶんすう}分数で あらわせる。 → 270 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。

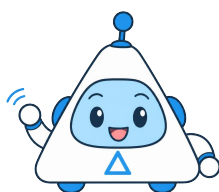


ソラ

おうちの ^{たいおんけい}体温計や ペットボトルで、^{しょうすう}小数や ^{ぶんすう}分数を
さがしてみよう！

ひょう 表・グラフ・かたち

- ? いちばん ^{にん き}人気の ^{しょく}きゅう食は、どれ？
- ? ^{き おん}気温が いちばん はやく ^あ上がったのは ^{なん じ}何時ごろ？
- ? タイヤが ^{し かく}四角だったら、どうなる？



しらべた ことを ^{ひょう}表や グラフに すると、
ひとめで わかる ように なるよ。かたちや
^{ひろ}広さも、かずに あらわせるんだ。

この部^ぶで学^{まな}ぶこと

1-17 表^{ひょう}と ぼうグラフ

田★★★★★ P.284

いちばん 人^{にん}気^きの きゅう食^{しょく}は？ 一^{ひと}目^めで わかる

1-18 おれ線^{せん}グラフ：かわり方^{かた}を 見^みる

△★★★★★ P.304

気^き温^{おん}が いちばん はやく 上^あがったのは 何^{なん}時^じごろ？

1-19 かたち：三^{さん}角^{かく}・四^し角^{かく}・円^{えん}

✓★★★★★ P.322

タイヤが 四^し角^{かく}だったら、どうなる？

1-20 角^{かく}の 大^{おお}きさ

✓★★★★★ P.340

1 回^{かいてん}転は、どれだけ まわった こと に なる？

1-21 広^{ひろ}さを くらべよう：面^{めん}積^{せき}

⊕★★★★★ P.358

どっちの へやが 広^{ひろ}い？ ならべて くらべよう

この部^ぶを読^よむと…

グラフの「かたむき」は、ものが かわる はやさです。5 卷^{かん}の「微^び分^{ぶん}」に つながります。角^{かく}の 大^{おお}きさと 面^{めん}積^{せき}は、ロボットの うごきや、電^{でん}気^き・水^{みず}の ながれを かんがえる もと になります。

だい ぶ ひょう
第 4 部 表・グラフ・かたち



1-17

ひょう
表と ぼうグラフ

↑ みる 道しるべ この章の前に 1-5 1-11 1-13 この章の先に 1-18 3-3 3-13

この章^{しょう}でできるようになること

- しらべて かぞえ、表^{ひょう}に まとめられる。
- ぼうグラフが かけて、よめる。
- グラフの 1 目^めもりを たしかめられる。

? はてな?



クラスの みんなが、すきな きゅう食^{しょく}を カードに かきました。

いちばん 人気^{にんき}の きゅう食^{しょく}は どれ? ひとめ^{ひとめ}で わかるかな?

△ やってみよう カードを かぞえて、^{ひょう}表にしよう

1 **② はてな?** の カードを 1 まい かぞえたら、その
カードに / を つけよう。

2 かぞえた きゅう食^{しょく}の よこに、線^{せん}を 1 本^{ほん} かこう。線^{せん}は
「正^{せい}」の 字^じの じゅんにかきます。

一^{にん} → 丁^{にん} → 下^{にん} → 正^{にん} → 正^{にん}
1人 2人 3人 4人 5人

3 ぜんぶ かぞえたら、正^{せい}の 字^じを 数^{かず}に して かこう。

きゅう食 ^{しょく}	正 ^{せい} の 字 ^じ	にんずう 人数
 カレー		<input type="text"/> ^{にん} 人
 あげパン		<input type="text"/> ^{にん} 人
 ラーメン		<input type="text"/> ^{にん} 人
 やきそば		<input type="text"/> ^{にん} 人
ぜんぶ		<input type="text"/> ^{にん} 人

いちばん ^{にん き}人気の きゅう食^{しょく}は?



ミナ

/ を つけると、2 かい かぞえないね。まちがえても、
かぞえなおせば だいじょうぶ!

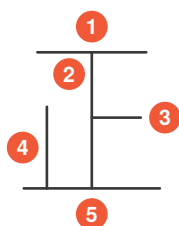
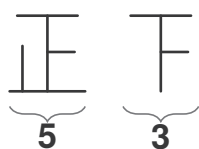
すうがく どうぐ 数学の 道具

1 かぞえて、^{ひょう}表に まとめる

？はてな？ の カードは、ばらばらに はって

あります。この ままでは、どれが いくつ あるか、すぐには
わかりません。そこで、やってみようでは ^{せい}正の ^じ字をつかって
かぞえました。

^{せい}正の ^じ字の ひみつ



「^{せい}正」の ^じ字は、ちょうど ^{ほん}5本の ^{せん}線で
できています。^{せん}線を ^{ほん}1本 かく たびに、
^{にん}1人 かぞえます。だから、^{せい}正が 1つ
できたら ^{にん}5人です。

カレーは「^{せい}正」が 1つと、^{ほん}3本。
^{せい}正で ^{ほん}5、のこりの ^{ほん}3本で 3。
 $5 + 3 = 8$ で、^{にん}8人です。

5の まとまりが できるので、^{ほん}1本ずつ かぞえなおさなくても
すみます。10の まとまり (^{おな}1-2) と 同じ くふうです。
ぜんぶ かぞえたら、^{ひょう}表 (1-13) に まとめます。

きゅう ^{しょく} 食	カレー	あげパン	ラーメン	やきそば	ぜんぶ
せい ^じ の字	正下	正T	正	正	
にんずう ^{にん} 人数	8人	7人	5人	4人	24人

「ぜんぶ」の人数は、4つの人数をたしてもとめます。

① カレーと あげパン $8 + 7 = 15$

② ラーメンを たす $15 + 5 = 20$

③ やきそばを たす $20 + 4 = 24$

④ はてな? の カードを 1 まいずつ

かぞえると、24 まい あります。表の

「ぜんぶ」の 24 人と ぴったり

おな 同じです。だから、かぞえわすれた

カードも、2 かい かぞえた カードも

ない ことがわかります。



24 まい

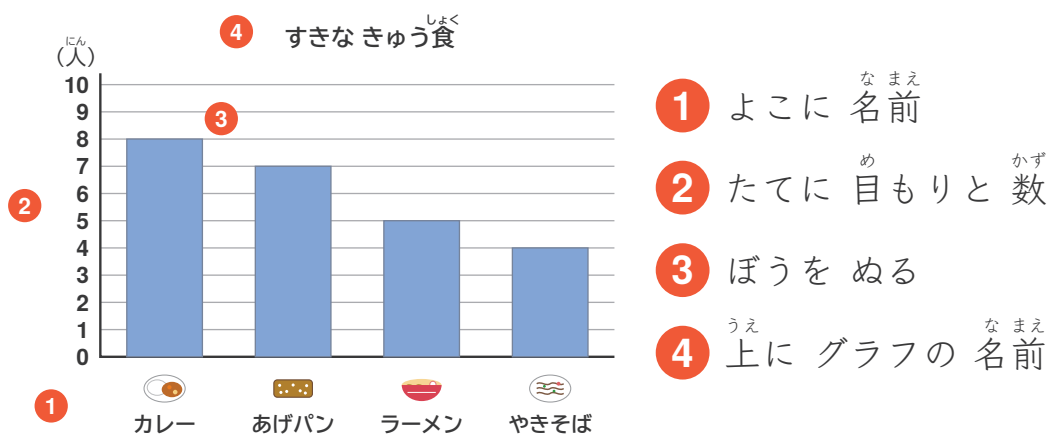
② ぼうグラフにする

ひょう 表を見れば、人数は わかります。でも、8、7、5、4 と かず

1 つずつ み 見くらべないと、どれが おお 多いかは

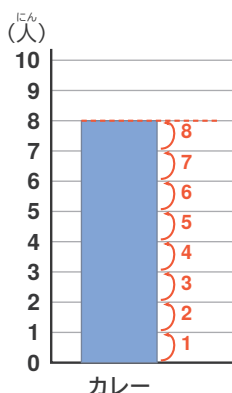
わかりません。そこで、人数を ぼうの たか 高さにして ならべて

みましょう。



ぼうの 高さの きめかた^{たか}

カレーは 8 人。この グラフの
1 目もりは 1 人です。



- ① 0 の 線^{せん}から はじめる。
- ② 目もりを 1、2、3、… と 1 つずつ かぞえて 上がる^あ。
- ③ 8 の 線^{せん}まで 来たら、そこまで める。

ものさしで 0 から はかるのと
同じです (1-3、1-8)。

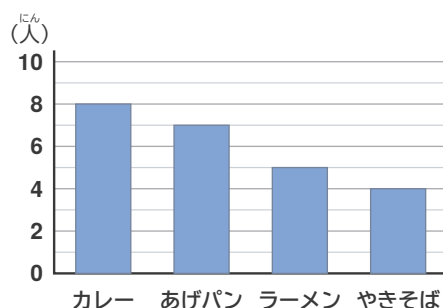
人数を ぼうの 高さで あらわした グラフを、ぼうグラフと
いいます。

② はてな? の 答えは カレー。ぼうが いちばん 高いので、
一目で わかります。

③ ひょう 表と ぼうグラフの よい ところ

おな 同じ しらべた ことを、ひょう 表と ぼうグラフに しました。2 つの しつもん に こた 答えて みよう。

きゅう食 <small>しょく</small>	にんずう 人数
カレー	8
あげパン	7
ラーメン	5
やきそば	4



しつもん	ひょう 表で さがすと	グラフで さがすと
あげパンは <small>なんにん</small> 何人？	7 と すぐ わかる ○	<small>め</small> 目もりを かぞえる
2 ばんめに <small>おお</small> 多いのは？	4 つの <small>かず</small> 数を くらべる	2 ばんめに <small>たか</small> 高い ぼう ○

ひょう 表は、1 つ 1 つの かず 数が ただ 正しく わかります。ぼうグラフは、
 どれが おお 多いか、ひとめ 一目で くらべられます。つかい方に あわせて、
 えらびましょう。

たいせつ

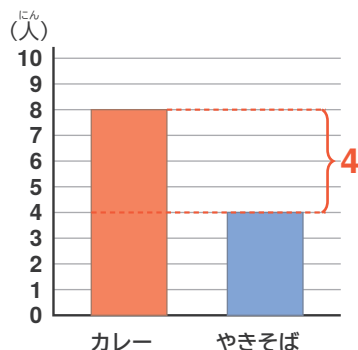
ひょう 表は、かず 数が ただ 正しく わかる。

ぼうグラフは、ひとめ 一目で くらべられる。

④ ぼうグラフを よむ

いちばん ^{おお}多いのは、いちばん ^{たか}高い
カレーで ^{にん}8人。いちばん ^{すく}少ないのは、
いちばん ^{にん}ひくい やきそばで 4人。

カレーと やきそばの ^ちがいを
^み見よう。やきそばの ^{うへ}ぼうの 上から
^{せん}よこに 線を ひくと、カレーの ^だぼうが
はみ出します。はみ出した ^だところが
ちがいです。



ちがいは、2つの ^{かた}やり方でもとめられます。

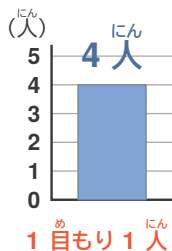
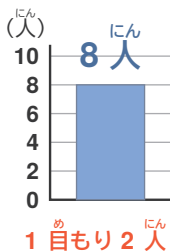
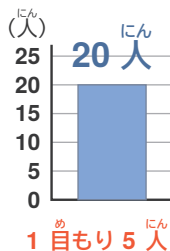
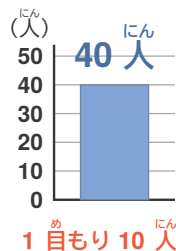
① グラフで：はみ出した ^だところの ^め目もりを かぞえる。
4 ^め目もりで ^{にん}4人。

② 数で：ひき算 ^{ざん}(1-5) で、 $8 - 4 = 4$ 。4 ^{にん}人。

どちらで やっても、同じ ^{おな}4 ^{にん}人になります。

⑤ 1 ^め目もりの ^{おお}大きさ

^{した}下の ^めぼうは、どれも 4 ^め目もり。でも、1 ^め目もりの ^{おお}大きさが
^{にんずう}ちがうと、人数も ^{ちが}います。

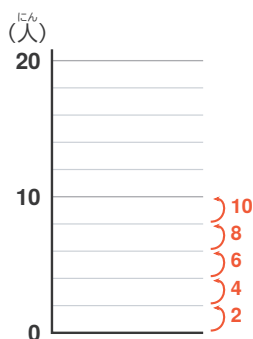


1 目もり 2 人の グラフでは、目もりを 1 つ 上がる たびに 2 人ずつ ふえます。2、4、6、8 と かぞえて、4 目もりで 8 人です。2 が 4 つ なので、かけ算 (1-12) で $2 \times 4 = 8$ と も かけます。

1 目もり	4 目もりまで かぞえる	4 目もりは
1 人	1、2、3、4	$1 \times 4 = 4$
2 人	2、4、6、8	$2 \times 4 = 8$
5 人	5、10、15、20	$5 \times 4 = 20$
10 人	10、20、30、40	10 が 4 つで 40

1 目もりの 見つけかた

グラフには、数が すべての 目もりに かいて あるとは かぎりません。数が かいて ある 目もりを 2 つ 見つけて、その 間を しらべます。



① 数が かいて あるのは 0、10、20。

② 0 から 10 までに、目もりは 5 つ。

③ 10 を 5 つに 同じずつ 分けると
2。

$$2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$$

だからです。

わり算 (さんざん) (1-14) で $10 \div 5 = 2$

とも かけます。

④ だから 1 目もりは 2 人。

たいせつ

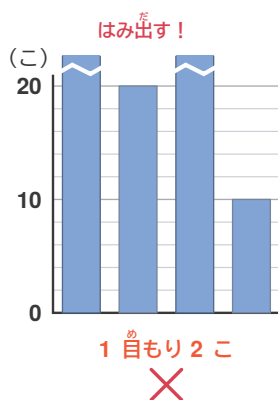
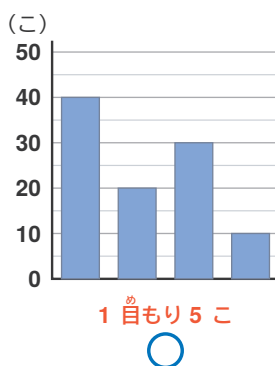
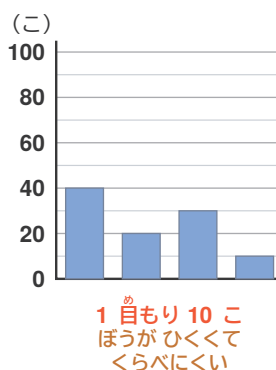
グラフを よむ ときは、まず 1 目もりの 大きさを
たしかめる。

⑥ 1 目もりの きめかた

ペットボトルの ふたを あつめました。1 組 40 こ、
2 組 20 こ、3 組 30 こ、4 組 10 こ。10 目もりの グラフに
かきます。1 目もりを いくつに すると よいでしょう。

1 目もりを きめると、10 目もりで いくつまで かけるかが
きまります。

1 目もり	10 目もりで かける 数	40 こは 入る？
2 こ	2 が 10 こで 20 こ まで	はい 入らない
5 こ	5 が 10 こで 50 こ まで	はい 入る
10 こ	10 が 10 こで 100 こ まで	はい 入る



1 目もり 2 こ では、40 こ や 30 こ の ぼうが グラフから
はみ出して しまいます。1 目もり 10 こ でも かけますが、
ぼうが ひくくて、ちがいが 見えにくく なります。入る ものの
中で いちばん 小さい 1 目もり (5 こ) に すると、ぼうが 高く
なっ て くらべ やすく なります。

1 目もり 5 こ なら、40 こ は 5 が 8 つ (5、10、15、…
40) なので 8 目もり です。

たいせつ

1 目もりは、いちばん 大きい 数が入る ものの 中から、
いちばん 小さい ものを えらぶ。

📖 れいだい1 せい じ かず 正の字を数にする

すきな どうぶつを 正の 字で かぞえました。何人？

イヌ 正正 ネコ 正下

かんがえかた せい 正 1 つで 5。

イヌは 正が 2 つ。 $5 + 5 = 10$ 。

ネコは 正が 1 つと 3 本。 $5 + 3 = 8$ 。

こたえ イヌ 10 人、ネコ 8 人

はんたいに、7 人を 正の 字で かくと？

$7 = 5 + 2$ 。正を 1 つ かいて、のこり 2 本。→ 正下

✎ じぶんでとこう1

正の 字を 数に しよう。

イチゴ 正正下 → 人 ミカン 正正 → 人

6 人を 正の 字で かこう。

れいだい 2 ぼうグラフを よむ

サッカーと てつぼうの ちがいは ^{なんにん} 何人？

かんがえかた

1 目もりは ^め 1 人 (0 と ^{にん} 1 人の

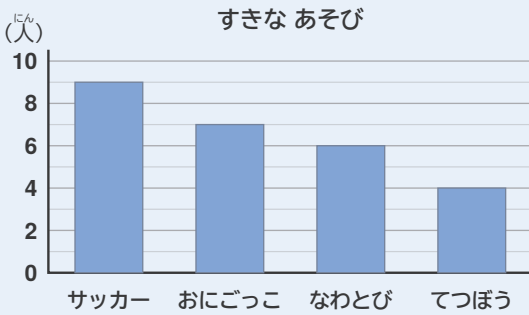
2 の ^{あいだ} 間が

2 目もり)。サッカー

^{にん} 9 人、てつぼう ^{にん} 4 人。

しき $9 - 4 = 5$

こたえ ^{にん} 5 人



じぶんでところ 2

(1) ^{うえ} 上の グラフで、おにごっこと てつぼうの ちがいは？

しき _____

こたえ

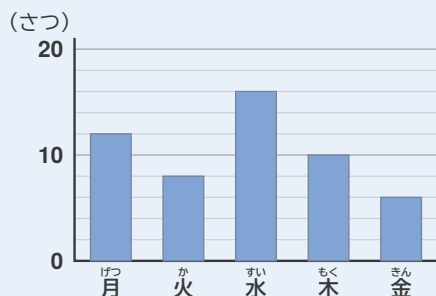
(2) サッカーと なわとびの ちがいは？

しき _____

こたえ

📖 れいだい 3 1 目もりを たしかめて よむ

と しょしつ ほん すいよう び なん
図書室で かりた 本。水曜日は 何さつ？



かんがえかた

かず
数は 0、10、20 しか かいて
いない。まず 1 目もりを
しらべよう。

- ① 0 から 10 までに 目もりが 5 つ。2 が 5 つで 10
なので、1 目もりは 2 さつ。
- ② すいよう び
水曜日の ぼうは 8 目もり。
- ③ 2、4、6、… と 8 つ かぞえて 16。($2 \times 8 = 16$)

こたえ 16 さつ

📐 じぶんでとこう 3

うえ
上の グラフで、月曜日は 何さつ？ さつ

れいだい 4 ひょうを ぼうグラフに する

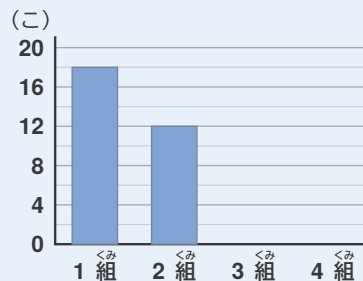
あきかんの ^{かず} 数を、
10 ^め 目もりの グラフに
かきます。1 ^め 目もりは
^{なん} 何こ？

くみ 組	1	2	3	4
あきかん	18	12	16	8

かんがえかた いちばん ^{おお} 多いのは 18 こ。

- 1 ^め 目もり 1 こ：10 こ までしか かけない。18 こは
^{はい} 入らない。
- 2 ^め 1 目もり 2 こ：2 が 10 こで 20。20 こ まで かける。
18 こが ^{はい} 入る。
- 3 18 は 2 が
9 つ ($2 \times 9 = 18$) なので、
1 ^{くみ} 組は 9 ^め 目もり。12 は 2 が
6 つで 6 ^め 目もり。

こたえ 1 ^め 目もり 2 こ



じぶんでとこう 4

うえ ^{ひょう} 表を ^み 見て、3 ^{くみ} 組と 4 ^{くみ} 組の ぼうを グラフに かこう。

📖 れいだい5 1目もりをえらぶ

すきなくだものをしらべました。10目もりのグラフにかくとき、1目もりは1人・2人・5人のどれにする？

くだもの	りんご	みかん	ぶどう	もも
にんずう 人数	30	25	15	10

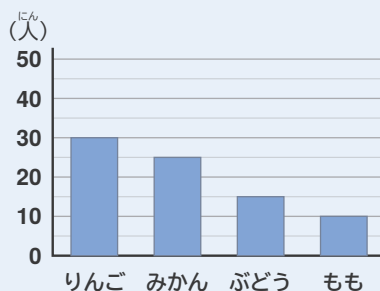
かんがえかた いちばん多いのは

30人。

① 1人：10人まで。入らない。

② 2人：2が10こで
20人まで。入らない。

③ 5人：5が10こで
50人まで。入る。



りんごは5が6つで
6目もり ($5 \times 6 = 30$)。

こたえ 5人

じぶんでところ 5

あつめた どんぐりの ^{かず}数です。10 ^め目もりの グラフに
かくとき、1 ^め目もりは 1 こ・2 こ・5 この どれが よい？

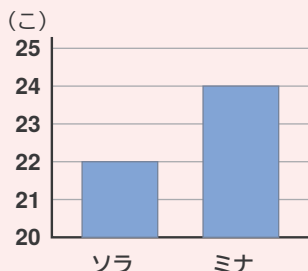
^{なまえ} 名前	ソラ	ミナ	デルタ	ケン
^{かず} 数 (こ)	16	10	6	14

1 ^め目もり こ ソラの ぼうは ^め目もり

⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ ぼうをとちゅうから かく

どんぐりを ソラは 22 こ、ミナは 24 こ ひろいました。



✗の グラフは、20 から かきはじめています。ソラの
ぼうは 2 ^め目もり、ミナの ぼうは 4 ^め目もり。ミナが ソラの
2 ^{ぶん}つ分も ひろった ように 見えます。でも、ほんとうは
24 - 22 = 2 で、2 こしか ちがいません。ぼうの ^{たか}高さで
^{かず}数を くらべるので、ぼうは かならず 0 から かこう。

⚠ まちがえやすいところ 1 目もりを たしかめない

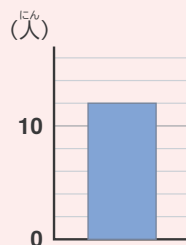
0 から 10 までは 目もりが 5 つ。

1 目もりは 2 人です。ぼうは 6 目もり。

✕ 6 人 ○ 12 人

2、4、6、8、10、12 と かぞえて 12 人。

目もりの 数と 人数は、ちがう ことが
あるよ。



⚠ まちがえやすいところ ぜんぶの 数を たしかめない

カードは 24 まい あるのに、表の「ぜんぶ」が 23 人になりました。

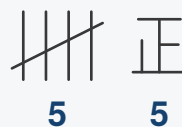
$24 - 23 = 1$ で、どこかで 1 まい かぞえわすれて

います。／の しるしがついて いない カードを

さがそう。「ぜんぶ」と カードの 数が 同じに なるまで、
表は できあがりでは ありません。

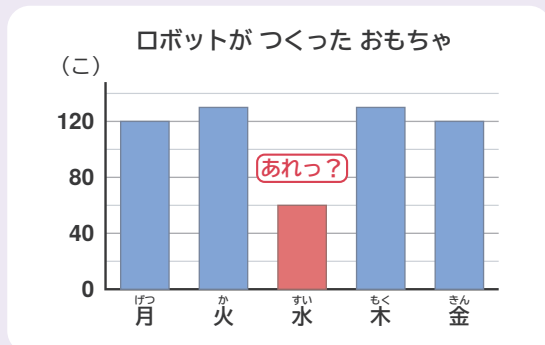
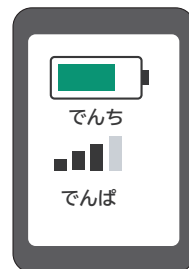
🔍 コラム 外国の かぞえ方

えいごの 国では、たての 線を 4 本 かいて、
5 本目で ななめに けします。正の 字と 同じ
5 の まとまりです。



🌸 つかわれている ところ

ぼうグラフは、^{こうじょう}工場や ^{くらしで}くらしではたらいっています。



スマホ

- ^{こうじょう}工場では、^{まいにち}毎日 ^{かず}つくった 数を グラフに します。
^{すいようび}水曜日だけ ひくい！ きかいを しらべます。
- スマホは、^{でんち}電池の のこりや ^{でんぱ}電波の つよさを、ぼうの ^{なが}長さで 見せます。
- ^{てんき}天気よほうの ^{こうすいかくりつ}こうすいかくりつや、^{せんきょ}せんきょの ニュースにも グラフが 出ます。



デルタ

^{こうじょう}工場の ^{ひと}人は、^{ひょう}表と ^{ぼう}グラフで ^{きかい}きかいの ^{ちょうし}ちょうしを ^み見まもっているよ。^{ひょう}表は、^{けいさん}コンピュータの ^{けいさん}計算にも ^{つかわれる}つかわれるんだ。

🍷 ひょう ろせん 表の 路線



1-17 の まとめ

きほん

1 正の字を数にしましょう。

(1) 正正正 → 人

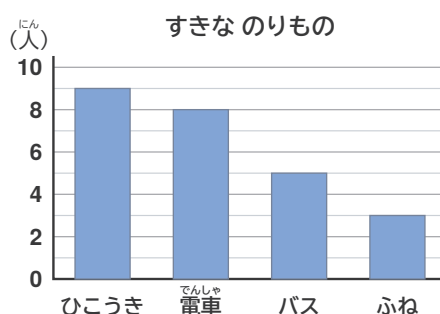
(2) 正下 → 人

2 (1) いちばん 多い

のりものは？

(2) ひこうきと ふねの

ちがいは 何人？



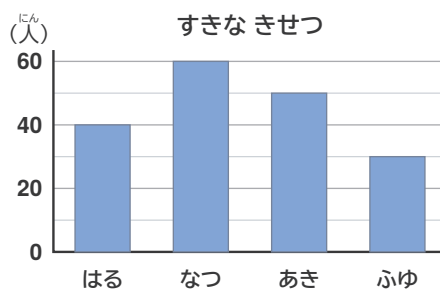
しき

こたえ

3 (1) 1 目もりは 何人？

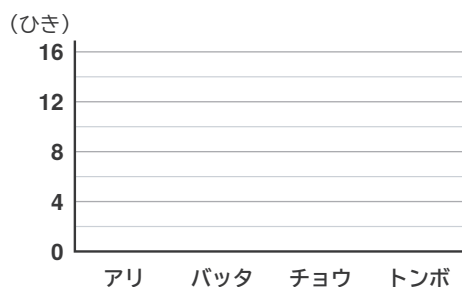
 人

(2) あきは 何人？ 人



4 見つけた 虫の 数を、
ぼうグラフに かきましょう。

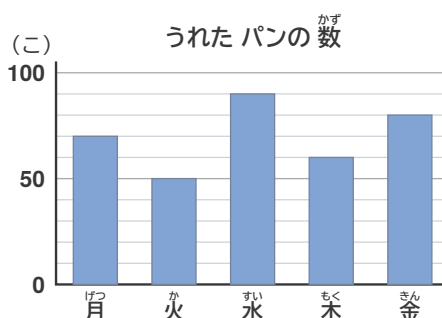
アリ	バッタ	チョウ	トンボ
14	10	6	4



チャレンジ ★

5 (1) いちばん ^{すく} 少ない ^ひ 日は？

(2) ^{げつようび} 月曜日と ^{すいようび} 水曜日の
ちがいは？



しき

こたえ

6 すきな ^{ほん} 本を しらべました。10 ^め 目もりの グラフに
かくとき、1 ^め 目もりは 1 ^{にん} 人・2 ^{にん} 人・5 ^{にん} 人の どれに する？

^{ほん} 本	まんが	ずかん	^{えほん} 絵本	クイズ
^{にんずう} 人数	45	20	35	10

1 ^め 目もり ^{にん} 人

✓ ふりかえり できるようになったかな？

☐ しらべて かぞえ、表に ^{ひょう} まとめられる。 → 286 ページ

☐ ぼうグラフが かけて、よめる。 → 288 ページ

☐ グラフの 1 ^め 目もりを たしかめられる。 → 290 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ソラ

おうちの ^{ひと} 人の すきな たべものを しらべて、
ぼうグラフに してみよう！

だい ぶ ひょう
第 4 部 表・グラフ・かたち



1-18

おれ線グラフ： かわり方を みる

みち 道しるべ

この章の前に

1-5

1-10

1-11

1-17

この章の先に

3-4

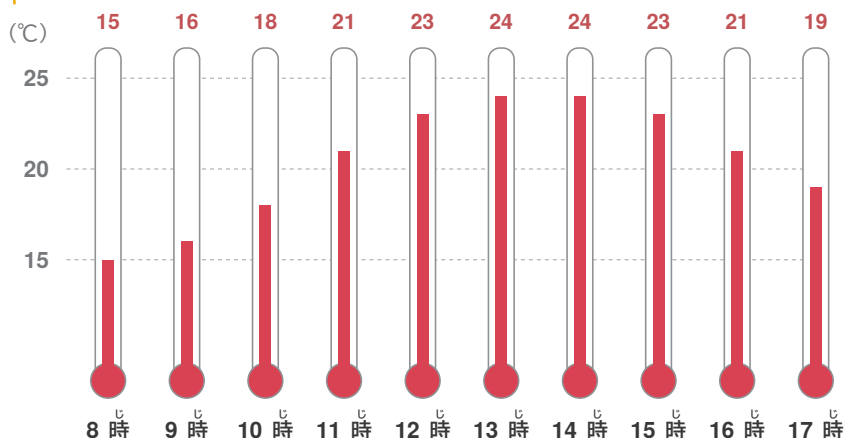
3-5

5-1

この章でできるようになること

- 表を、おれ線グラフに かける。
- 線の むきで、ふえる・へるが わかる。
- かたむきで、かわる はやさが わかる。

? はてな？



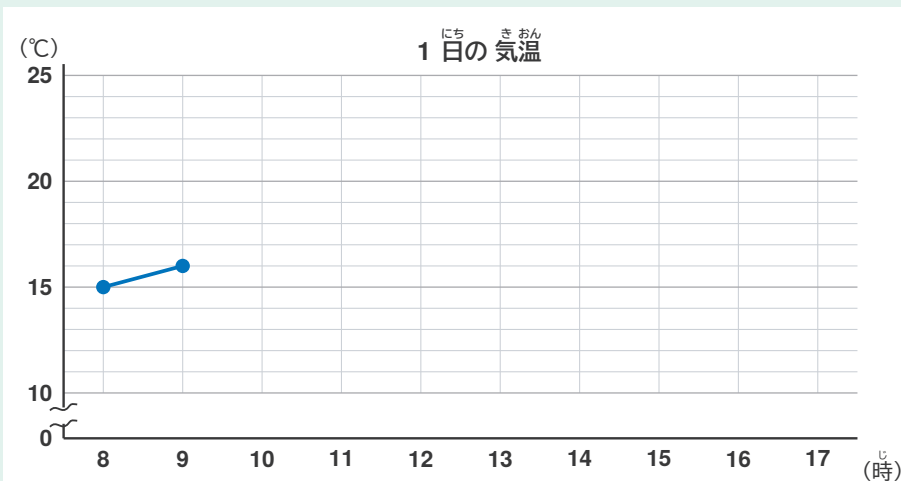
1 時間ごとに、気温を はかりました。

気温が いちばん はやく 上がったのは、何時ごろ かな？

△ やってみよう てん点を うって、せん線で むすぼう

- ① よこの め目もりで じ時こくを、たての め目もりで き おん気温をさがそう。
- ② 2つが かさなる ところに、てん点を うとう。8 じ時と9 じ時は もう うって あるよ。
- ③ となりの てん点を、じょうぎで まっすぐ むすぼう。

<small>じ</small> 時こく (<small>じ</small> 時)	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<small>き おん</small> 気温 (℃)	15	16	18	21	23	24	24	23	21	19



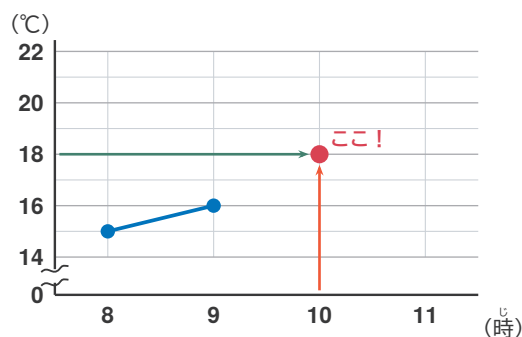
ソラ

ひだり左の ページの おん と けい温度計の、あか赤い ところの はしを
つないだ みたいだね！

すうがく どうぐ 数学の 道具

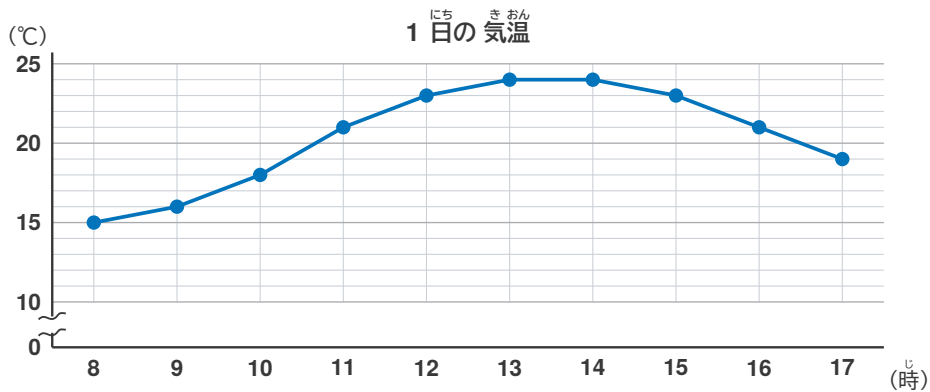
① てん 点を うって、おれせん 線グラフにする

やってみようの てん 点の うち方を、くわしく みよう。10 時の
き おん 気温は 18℃です。



- ① たての 1 めもりを
たしかめる。かず
2 めもりごと なので、
1 めもりは 1℃ (1-17)。
- ② よこの 10 じ時から、
まっすぐ うえへ。
- ③ たての 18 から、まっすぐ
みぎ
右へ。
- ④ 2 つが ぶつかる ところに
てん
点を うつ。

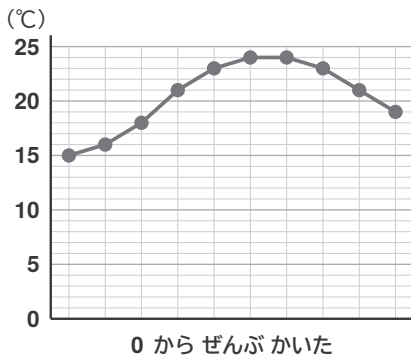
てん 点を ぜんぶ うったら、となりの てん 点どうしを じょうぎで
まっすぐ むすびます。



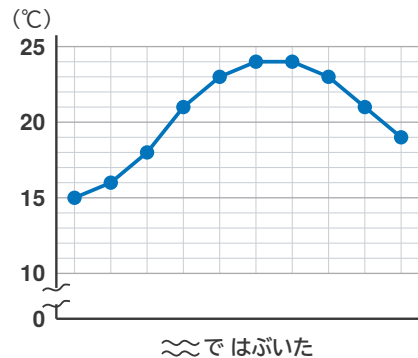
点をじゅんに線でむすんだグラフを、おれ線グラフと
いいます。線が点のところでおれまがっているからです。

② とちゅうをはぶく しるし ≈

上のグラフでは、0 から 10 までの目もりを ≈ ではぶいて
います。なぜ はぶいて よいのでしょうか。はぶかない グラフと
くらべて みよう。



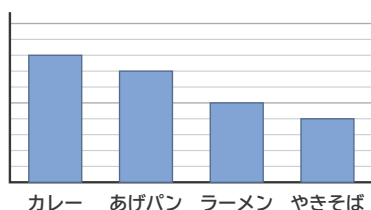
つかわない
ところ



気温は、15°C から 24°C の間だけです。0 から 10 までの
目もりは、1 つも つかいません。はぶくと、その分 1 目もりを
大きく かけるので、上がり下がり が よく 見えます。

ぼうグラフ (1-17) では はぶきません。ぼうグラフは ぼうの
たか 高さで 数(かず)を くらべるので、はぶくと 高さの くらべ方が
くるってしまうからです (1-17 の まちがえやすい ところ)。

3 ぼうグラフと くらべよう

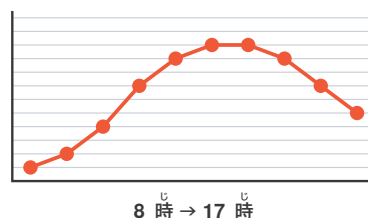


ぼうグラフ

おお
大きさを くらべる

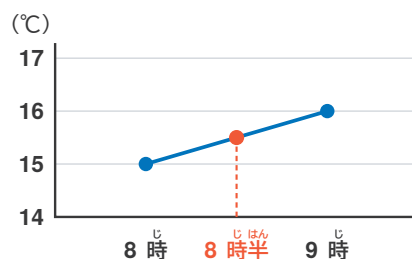
じ 時こくは、8 時と 9 時の 間(あいだ)にも
8 時半(じはん)が あります。気温(きおん)も、その
間(あいだ)に すこしずつ かわって
います。せん 線で むすぶと、8 時半(じはん)の
気温(きおん)は 15℃と 16℃の 間(あいだ)ぐらい、
と だいたい わかります。

カレーと あげパンの 間(あいだ)には、なにも ありません。だから、
しゅるいを くらべる ときは ぼうグラフ、じ 時こくの ように
つながって かわる ものは おれ線(せん)グラフに します。



おれ線(せん)グラフ

かた み
かわり方(かた)を 見る



4 ^{せん}線のむきをよむ

^{せん}線のむきを^み見ると、ふえたかへったかがわかります。



^{みぎあ}
右上がり
ふえている



たいら
かわらない



^{みぎさ}
右下がり
へっている

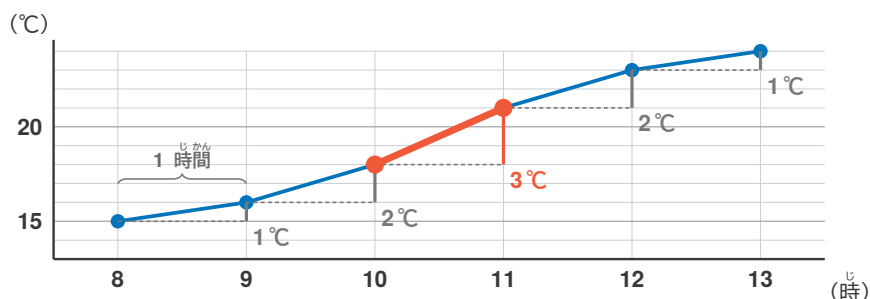
^{かず}数でも ^{じかん}たしかめよう。1時間で ^{じかん}どれだけ ^{じかん}かわったかは、
あとーまえ (1-5) でわかります。

^じ 時こく	あとーまえ	^{せん} 線のむき
9 ^じ 時 → 10 ^じ 時	$18 - 16 = 2$	^{みぎあ} 右上がり
13 ^じ 時 → 14 ^じ 時	$24 - 24 = 0$	たいら
15 ^じ 時 → 16 ^じ 時	$23 - 21 = 2$ ^さ 下がる	^{みぎさ} 右下がり

8^じ時から 13^じ時は ^{みぎあ}右上がり、^{きおん}気温が ^あ上がって
います。13^じ時から 14^じ時は ^じたいら、その ^ああとは
^{みぎさ}右下がりです。下がる ^さときは、^{きおん}気温が ^{たか}高い ^{ほう}まえの ^さ方から
ひいて、「2℃ ^さ下がった」といいます。

⑤ かたむきが^{きゅう}急なほど、はやく かわる

1 時間^{じ かん}ごとの ちがいを、グラフの^{うへ}上にかいてみよう。



グラフの^{てん}点と^{てん}点の^{あいだ}間の^{よこ}よこの^{はば}は、どこも^{おな}同じ

1 時間^{じ かん}です。^{よこ}よこが^{おな}同じなら、^{たて}たてに^あ上がる^{かず}数が^{おお}大きいほど、
線^{せん}は^{きゅう}急に^{おな}なります。^{かい}かいだんで、1^{たか}だんの^{たか}高さが^{たか}高いほど
急^{きゅう}なのと^{おな}同じです。

10 時^じから 11 時^じは $21 - 18 = 3$ (1-7 の ^{ざん}ひっ算) で、1、2、
3、2、1 の ^{なか}中で^{おお}いちばん^{おお}大きい。線^{せん}の^{かた}かたむきも、^{いちばん}いちばん
急^{きゅう}です。

② はてな? の^{こた}答えは、10 時^じから 11 時^じの^{あいだ}あいだです。

たいせつ

線^{せん}の^{かた}かたむきが^{きゅう}急な^{ところ}ところほど、
はやく^{かわ}かわっている。

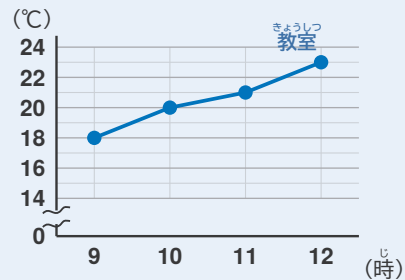
📖 れいだい1 おれせん^{せん}グラフをかく

きょうしつ^き おん^き 教室の 気温を、おれせん^{せん}グラフにしよう。

じ ^じ 時 ^き ころ ^{おん} (時)	9	10	11	12
き ^き おん ^{おん} 気温 (℃)	18	20	21	23

かんがえかた

- ① 1 目^めもりは 1℃ (数^{かず}は 2 目^めもりごと)。
- ② 9 時^じの 上^{うえ}、18 の 横^{よこ}に 点^{てん}。
10 時^じ・11 時^じ・12 時^じも
おな^{おな} 同^{おな}じ。
- ③ と^となりの 点^{てん}を 線^{せん}で むすぶ。



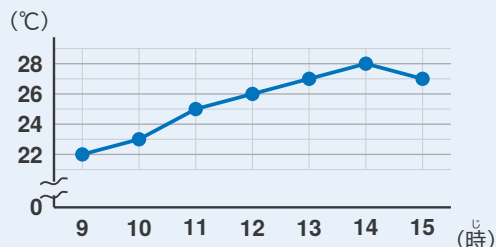
✎ じぶんでところ1

ろうかの 気温^{き おん}も、上^{うえ}の グラフに かきこもう。

じ ^じ 時 ^き ころ ^{おん} (時)	9	10	11	12
き ^き おん ^{おん} 気温 (℃)	16	17	19	20

れいだい 2 おれ線グラフをよむ

プールの 水の 温度。いちばん 高いのは？



かんがえかた いちばん

上の 点を さがす。14 時の

点。横に たどると 28。

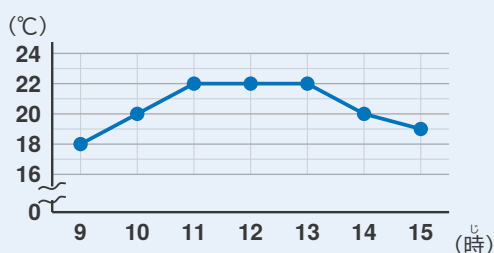
こたえ 14 時、28°C

じぶんでこう 2

上の グラフで、11 時の 水の 温度は？ °C

れいだい 3 線の むきをよむ

気温が かわらないのは、何時から 何時まで？



かんがえかた 線が

たいらな ところ。11 時も

12 時も 13 時も 22°C。

こたえ 11 時から 13 時

じぶんでこう 3

上の グラフで、下がって

いるのは？ 時から 時まで

📖 れいだい 4 いちばんはやくかわったところ

ヒマワリの^{たか}高さ。いちばんよくのびたのはいつ？

かんがえかた

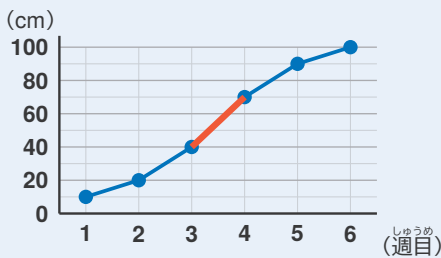
① 数は^{かず}0、20、40と
2目もりごと。1目もりは
10cm。

② 高さは^{たか}10、20、40、70、
90、100cm。

③ 1週ごとの^{しゅう}ちがいは10、
20、30、20、10。

④ いちばん^{おお}大きいのは
 $70 - 40 = 30$ 。^{せん}線も
いちばん^{きゅう}急。

こたえ ^{しゅうめ}3週目から ^{しゅうめ}4週目



✎ じぶんでこう 4

ゆうがたの^{きおん}気温です。いちばんはやく^さ下がったのは？

じ 時こく (時)	16	17	18	19	20
きおん 気温 (℃)	22	21	19	16	15

時から

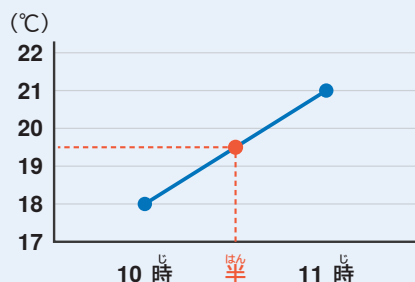
時まで

ヒント：グラフがなくても、1時間ごとの^{じかん}ちがいを^{けいさん}計算すれば

わかるよ。

📖 れいだい5 てん と てん あいだ
点と点の間をよむ

1 日の 気温の グラフ (数学の 道具①) で、10 時半の
気温は だいたい 何℃?



かんがえかた

- ① 10 時は 18℃、11 時は 21℃。
- ② 10 時半は、2 つの 時こくの まん 中。
- ③ 線の まん 中から 横に たどると、19 と 20 の 間。

こたえ だいたい 19℃ と 20℃ の 間

ほんとうの 気温は はかって いないので、「だいたい」です。

📐 じぶんでこう5

同じ グラフで、15 時半の 気温は だいたい 何℃?
(15 時は 23℃、16 時は 21℃)

だいたい ℃ と ℃ の 間

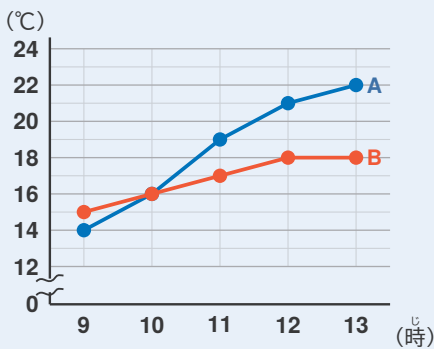
れいだい 6 2本の おれ線を くらべる

A 町と B 町の 気温を、1 つの グラフに かきました。

気温の ちがいが いちばん 大きいのは 何時？

かんがえかた おなじ

時こくの 2 つの 点の 間を
みる。



① A は 14、16、19、21、
22℃。

② B は 15、16、17、18、
18℃。

③ 13 時は $22 - 18 = 4$ 。
2 つの 点がいちばん
はなれている。

こたえ 13 時 (4℃ ちがう)

じぶんでとこう 6

上の グラフで、A 町と B 町の 気温が 同じなのは

何時？ 時

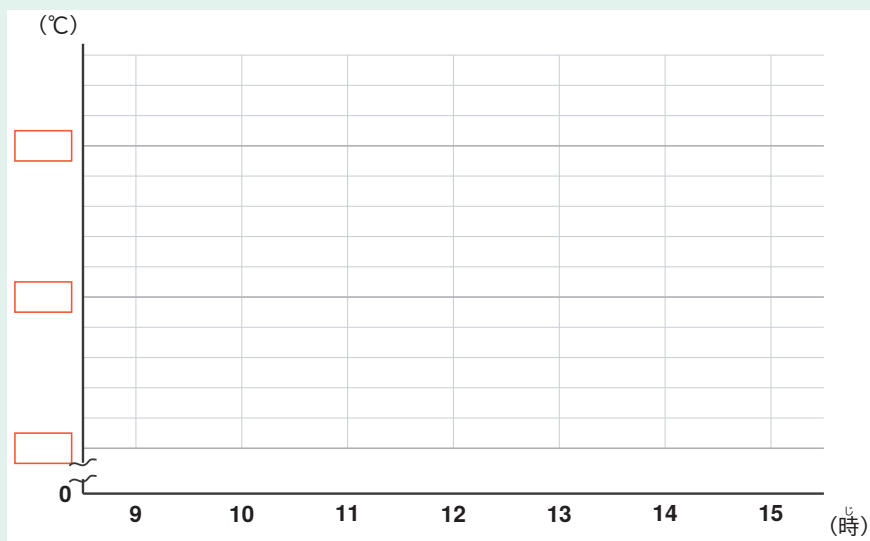
線の かたむきが 急で、気温が はやく 上がっているのは

A 町・B 町の どちら？

△ やってみよう きょうの 気温を おれ線グラフに しよう

- ① 9時から 15時まで、1時間ごとに 気温を はかって、
表に かこう。気温は、日かげで、地面から
1.5m ほどの 高さで はかります（学校の 百葉箱も
同じ）。
- ② いちばん ひくい 気温と いちばん 高い 気温を 見て、
たての 数を かきこもう。0の 近くを
つかわないなら、 $\approx$ ではぶこう。
- ③ 点を うって、じょうぎで むすぼう。
- ④ いちばん はやく 上がった ところを、かたむきで
さがそう。

じ 時こく (時)	9	10	11	12	13	14	15
き おん 気温 (℃)							



いちばん はやく 上がったのは 時から 時

⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ ^{たか}高さ と ^{かたむき}かたむきを まちがえる

いちばん はやく ^あ上がったのは？

✕ 13 時 ^じ ^{たか}(高い)

○ 10 時から 11 時 ^じ ^{きゅう}(急)

13 時 ^じ は いちばん ^{たか}高い 24℃。

でも 12 時 ^じ から 13 時 ^じ は

$24 - 23 = 1$ で、1℃しか

^あ上がって いません。「^{たか}高い」と

「はやく ^あ上がる」は ちがいます。

^{たか}高さでは なく、^{かたむき}かたむきを
^み見よう。



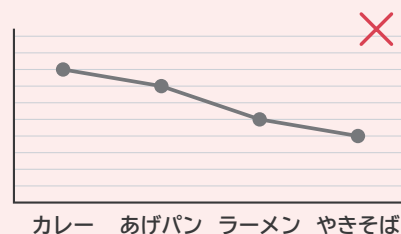
⚠ まちがえやすいところ ^{せん}しゅるいを ^{せん}線で むすぶ

きゅう食 ^{しょく}の しゅるい ^{せん}を ^{せん}線で

むすんでも、いみは

ありません。

○ ぼうグラフ (1-17)



⚠ まちがえやすいところ 1 目もりの ちがう グラフの かたむき

A は 1 目もり 1°C 、B は

1 目もり 5°C の

グラフです。B の 線の

ほうが ゆるやかに

見えますが、A は 2°C 、B は

5°C 上がって

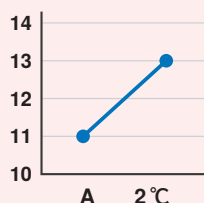
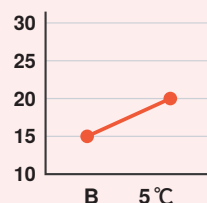
います。1 目もりが ちがう

グラフどうしは、

かたむきでは

くらべられません。数を

よんで くらべよう。



🔍 コラム いちばん 暑いのは 何時ごろ？

お日さまが いちばん 高く のぼるのは、

12 時ごろです。でも、道具①の グラフでは、気温が

いちばん 高いのは 13 時から 14 時です。お日さまは まず

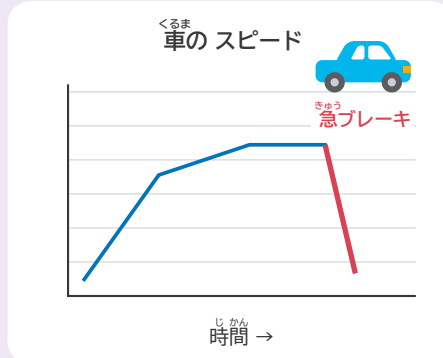
地面を あたため、あたたまった 地面が 空気を

あたためます。それに 時間が かかるので、気温の

いちばん 高い 時こくは、すこし おくれるのです。

✿ つかわれているところ

せん 線のかたむきで、きかいは「急な かわり方」を
み 見つけます。



- 工場では、きかいの 温度を いつも はかっています。
せん きゅう あ 線が 急に 上がると、ブザーでしらせます。
- ドライブレコーダーは、くるま 車の スピードを
きろくします。きゅう 急ブレーキは、せん きゅう さ 線が 急に 下がります。
- 体温の きろくや、しょくぶつ 植物の のび方も おれせんグラフで
み 見ます。



デルタ

せん 線のかたむきは、かわる「はやさ」。だい かん 第5巻の
「びぶん」で、もっとくわしくしらべるよ。

△ へんか 変化する せん 路線



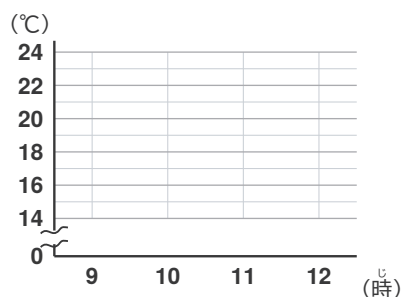
✓ もんだい

1-18 の まとめ

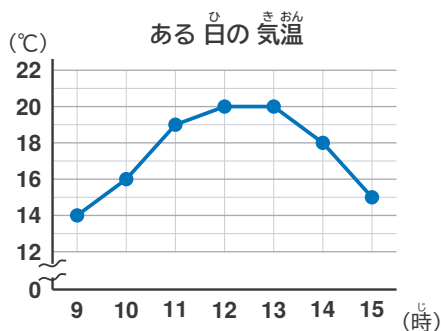
きほん ★

- 1 ^{みず} 水そうの ^{みず} 水の ^{おん ど} 温度を、
おれ^{せん}線グラフに
かきましょう。

^じ 時	9	10	11	12
℃	18	19	21	22



- 2 (1) 11 時は ^{なん} 何℃? ℃
(2) いちばん ^{たか} 高い ^{き おん} 気温は? ℃



- 3 2 の グラフで、^{こた} 答えましょう。

- (1) かわらないのは 時から 時まで
(2) 下がっているのは 時から 時まで

- 4 2 の グラフで、10 時から 11 時に ^{なん} 何℃ ^あ 上がりましたか。

しき

こたえ

チャレンジ ★

5 ミニトマトの ^{たか}高さです。いちばんよくのびたのは

何週目から何週目？ ヒント：ちがいは ^{ざん}ひっ算（1-7）で

^{しゅうめ} 週目	1	2	3	4	5
^{たか} 高さ (cm)	8	12	20	26	30

^{しゅうめ}週目から

^{しゅうめ}週目まで

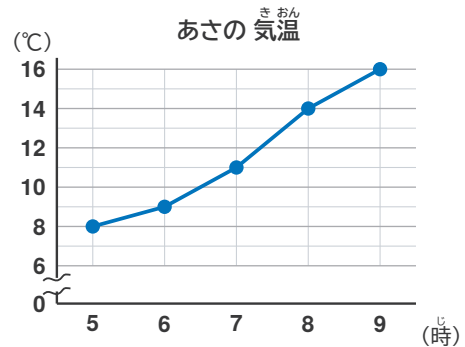
6 (1) いちばんはやく

^あ上がったのは？

^じ時から ^じ時

(2) 何℃

^あ上がった？ ℃



✓ **ふりかえり** できるようになったかな？

☐ ^{ひょう}表を、おれ線 ^{せん}グラフに かける。 → 306 ページ

☐ ^{せん}線の むきで、ふえる・へるがわかる。 → 309 ページ

☐ かたむきで、かわる はやさがわかる。 → 310 ページ

チェックがつかなかったら、→の ページにもどろう。



ミナ

1日の ^{にち} ^{きおん}気温を はかって、おれ線 ^{せん}グラフに してみよう！

だい ぶ ひょう
第4部 表・グラフ・かたち



1-19

さんかく し かく えん
かたち：三角・四角・円

🔍 追しるべ この章の前に 1-8 1-12 この章の先に 1-20 1-21 4-8

🚩 この章でできるようになること

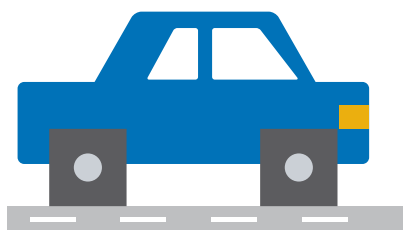
- さんかくけい し かくけい み
三角形と 四角形を 見わけられる。
- ちょっかく み ちょうほうけい せいほうけい
直角を 見つけて、長方形や 正方形が わかる。
- コンパスで えん ちゅうしん はんけい
コンパスで 円を かいて、中心と 半径が わかる。

? はてな?

A まるい タイヤ



B し かく
四角い タイヤ



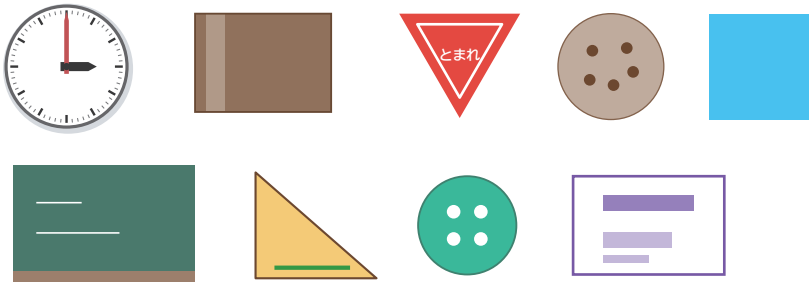
A は まるい タイヤ、B は し かく 四角い タイヤの くるま 車です。

B の くるま 車が はしたら、どう なるかな?

タイヤは、どうして まるいのかな?

🔪 やってみよう かたちを さがそう

- ① まる・さんかく・しかくの ものは、それぞれ いくつ あるかな？



ヒント：ゆびで さしながら かぞえると、かぞえわすれが ないよ。

まる こ さんかく こ しかく こ

- ② ラップの つつと、ティッシュの はこを、つくえの ^{うえ} 上で ころがしてみよう。



よく ころがるのは



ミナ

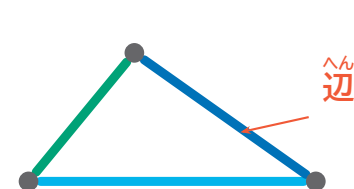
つつは ころころ、はこは ごとん ごとん。

まるい ^{かたち} 形には、なにか ひみつが ありそう！

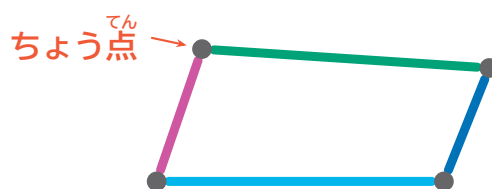
すうがく **数学の** どうぐ **道具**

さんかくけい **1 三角形と** し かくけい **四角形**

まっすぐな ストローをつないで、まわりを かこんで みよう。



へん ほん てん
辺 3 本、ちょう点 3 こ



へん ほん てん
辺 4 本、ちょう点 4 こ

まっすぐな 線を 直線と いいます。

3 本の 直線で かこまれた 形を 三角形、

4 本の 直線で かこまれた 形を 四角形と いいます。

まわりの 直線を 辺、かどの 点を ちょう点と いいます。

「かこまれた」とは、まわりが ぐるっと つながって いて、

すきまが ない ことです。「三」は 3、「四」は 4 の

ことです。三角形は 辺が 3 本、ちょう点が 3 こ。四角形は

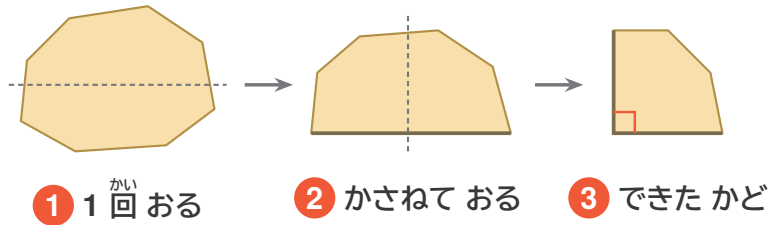
辺が 4 本、ちょう点が 4 こです。かぞえる ときは、1 つの

ちょう点から 辺を ゆびで なぞって、もとの ちょう点に

もどるまで かぞえよう。

2 ちょっかく 直角

紙を 2 回 おろう。2 回目は、おりめを かさねて おるよ。



おって できた かどの 形を 直角と いいます。

1 回目の おりめは、まっすぐな

直線です。2 回目は、その 直線を

半分にかさねて おりました。だから

できた かどは、まっすぐを ちょうど

半分に した かどです。紙を

ひらくと、直角が 2 つ ならんで、

まっすぐにもどります。

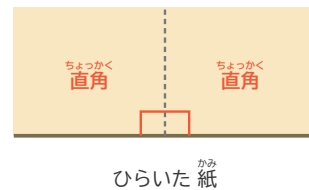
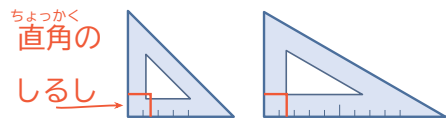
三角じょうぎにも、

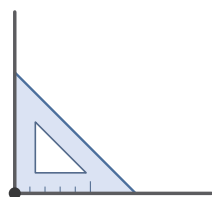
直角の かどがあります。

「これは 直角かな？」と おもったら、三角じょうぎの 直角の

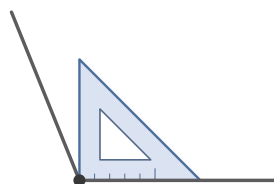
かどを、しらべたい かどに 合わせます。下の 辺に、じょうぎの

辺を ぴったり かさねるのが こつです。

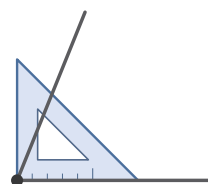




ぴったり
ちよつかく
→ 直角



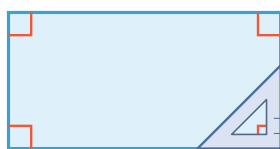
すきまがある
ちよつかく おお
→ 直角より 大きい



じょうぎが はみ出す
ちよつかく ちい
→ 直角より 小さい

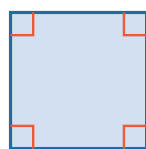
3 ちよつかく 直角のある 形 かたち

さんかく
三角じょうぎで かどを しらべて、なかまに 分けよう。 わ



ちようほうけい
長方形

かどが みんな
ちよつかく
直角



せいほうけい
正方形

かどが みんな ちよつかく 直角。
へん なが おな
辺の 長さも みんな 同じ



ちよつかくさんかくけい
直角三角形

ちよつかく
直角の かどが
さんかくけい
ある 三角形

ほうがん
方眼に かいて へん なが
辺の 長さを

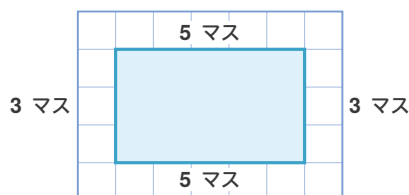
しらべると、ちようほうけい
長方形は、むかいあう

へん なが おな うえ した
辺の 長さが 同じです (上と 下が

ひだり みぎ
5 マス、左と 右が

3 マス)。せいほうけい
正方形は、ほん へん
4 本の 辺が

おな なが
みんな 同じ 長さです。



4 えん 円とタイヤ

コンパスで 円を かこう。

はりの 点^{てん}が 中心^{ちゅうしん}、ひらきが 半径^{はんけい}。

半径^{はんけい}は どこも 同じ おな なが 長さ。コンパスの

ひらきを かえずに まわすので、

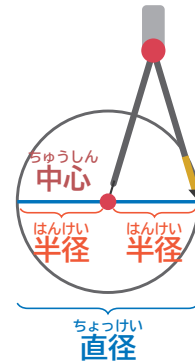
はりから えんぴつまでの なが 長さが いつも

同じ だからです。

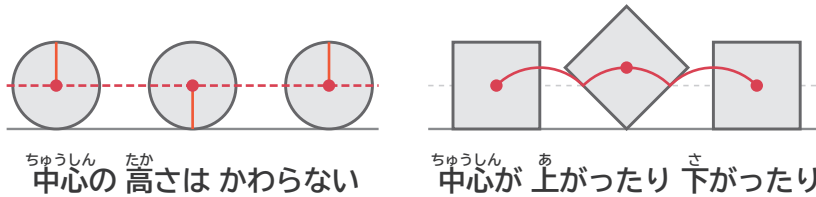
中心^{ちゅうしん}を とおって、はしから はしまで

ひいた 直線^{ちよくせん}を 直径^{ちようけい}と いいます。

直径^{ちようけい}は、半径^{はんけい}の 2 つ分です。



！ はりは とがっているよ。
ひと 人に むけないでね。



えん 円が ころがる とき、地面^{じめん}から 中心^{ちゅうしん}までは、いつも 半径^{はんけい}の なが 長さです。四角^{しかく}は、辺^{へん}で 立つ ときと、かど^たで 立つ ときで、中心^{ちゅうしん}の 高さ^{たか}が ちがいます。

ちゅうしん たか 中心の高さ	へん えん た 辺・円で立つ	た かどで立つ
はんけい 半径 5 cm の えん 円	5 cm	(かどがない)
へん 1 辺 10 cm の せいほうけい 正方形	5 cm	7 cm ほど

し かく
四角い タイヤは、ころがる たびに くるま 車が 5cm と 7cm ほどの
あいだ あ さ
間を 上がったり 下がったり します。**？はてな？** の 答え：B
の くるま 車は、がたがた ゆれる。

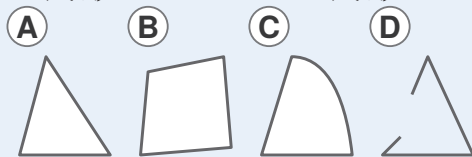
たいせつ

えん はんけい
円の 半径は、どこも おな なが
同じ 長さ。

だから、ころがしても ちゅうしん たか
中心の 高さが かわらない。

📖 れいだい 1 さんかくけい し かくけい 三角形と 四角形

さんかくけい し かくけい
三角形は どれ？ 四角形は どれ？



かんがえかた

ちよくせん
直線の

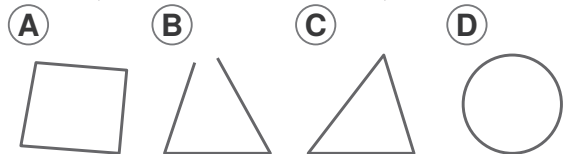
かず
数を かぞえる。

こたえ

さんかくけい し かくけい
三角形 A 四角形 B

📐 じぶんでこう 1

さんかくけい し かくけい
三角形は どれ？ 四角形は どれ？

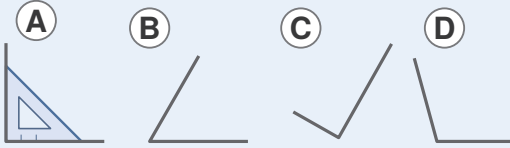


さんかくけい
三角形

し かくけい
四角形

れいだい2 ちよっかく 直角を さがす

ちよっかく
直角は どれ？



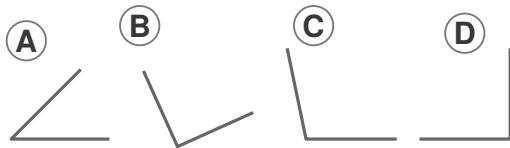
かんがえかた

さんかく
三角じょうぎの

ちよっかく
直角を あてて みる。

こたえ A と C (ちよっかく C は かたむいて いても 直角)

じぶんでとこう2

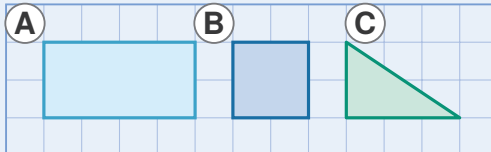


ちよっかく
直角は どれ？

こたえ

れいだい3 かたち な まえ 形の 名前

ほうがん
方眼に かいた かたち な まえ 形の 名前は？

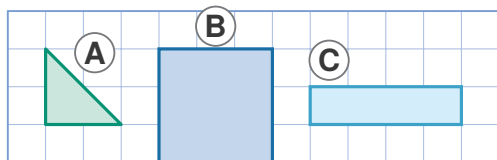


かんがえかた かどと、

へん なが なが
辺の 長さを しらべる。

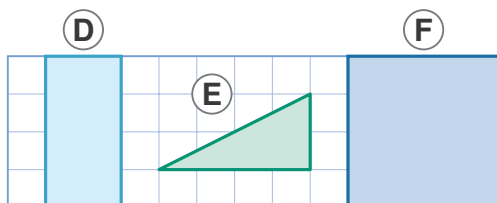
こたえ ちょうほうけい A 長方形 せいほうけい B 正方形 ちよっかくさんかくけい C 直角三角形

じぶんでとこう 3



かたち なまえ
形の 名前を かこう。

A B C

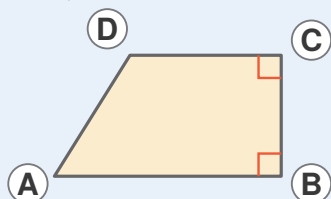


ほうがん
方眼の マスを かぞえて、
へん なが
辺の 長さも しらべよう。

D E F

れいだい 4 形の中の 直角を かぞえる

この 形に、直角は いくつ ありますか。



かんがえかた ちょう点は 4 こ。

A、B、C、D の じゅんに、

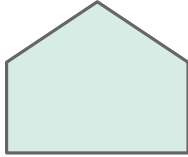
さんかく
三角じょうぎを あてる。

A: はみ出す (直角より 小さい)。B・C: ぴったり (直角)。

D: すきまがある (直角より 大きい)。

こたえ 2 つ (B と C)

 じぶんでところ 4

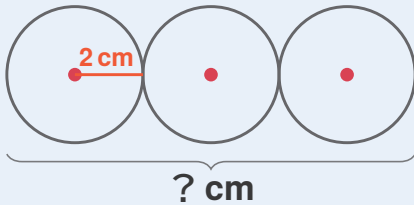


この ^{かたち} 形に、^{ちょっかく} 直角は いくつ？
^{てん} ちょう点を 1 つずつ
 しらべよう。

こたえ

 れいだい 5 ^{えん} 円の ^{はんけい} 半径と ^{ちょっけい} 直径

^{はんけい} 半径 2 cm の ^{えん} 円が 3 こ。はしから はしまでは ^{なん} 何 cm？



かんがえかた

^{ちょっけい} 直径は

^{はんけい} 半径の ^{ぶん} 2 つ分。

$2 \times 2 = 4$ で 4 cm。

^{えん} 円が すきまなく

ならぶので、^{ちょっけい} 直径 ^{ぶん} 3 つ分。

しき $4 \times 3 = 12$

こたえ 12 cm

じぶんでこう 5

(1) 半径 4 cm の 円が 2 こ。はしから はしまでは
何 cm ?

しき

こたえ

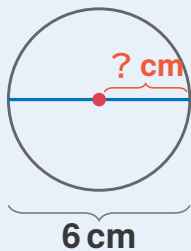
(2) 半径 3 cm の 円が 4 こ。はしから はしまでは
何 cm ?

しき

こたえ

れいだい 6 直径から 半径を もとめる

直径 6 cm の 円を かきたい。コンパスを 何 cm ひらけば
よい？



かんがえかた コンパスの

ひらきは 半径。

直径は 半径の 2 つ分なので、

6 を 同じ 2 つに 分ける。

$3 + 3 = 6$ ($6 \div 2 = 3$, 1-14)。

こたえ 3 cm

じぶんでこう 6

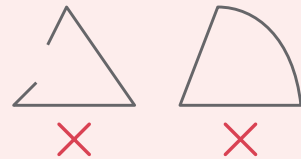
ちよっけい 直径 10cm の えん 円を かくには、コンパスを なん cm ひらけば よい？

こたえ

⚠ まちがえやすいところ

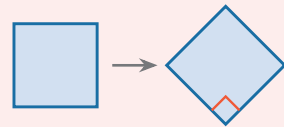
⚠ まちがえやすいところ すきまや まがった せん 線

すきまや まがった せん 線があると、
さんかくけい 三角形では ありません。



⚠ まちがえやすいところ かたむけても せいほうけい 正方形

かたむけても、へん 辺の なが 長さと ちよっかく 直角は
そのまゝ。せいほうけい 正方形です。



⚠ まちがえやすいところ えん 円の はばは ちよっけい 直径

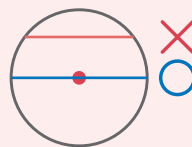
はんけい 半径 3cm の えん 円の はしから はしまで

✗ 3cm ○ $3 + 3 = 6\text{cm}$

えん 円の はばは、ちゅうしん 中心を とおる ちよっけい 直径。はんけい 半径の 2 つ分です。

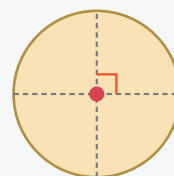
⚠ まちがえやすいところ 直径は 中心をとる

ちゅうしん
中心を とおらない せんは、 直径では
ありません。



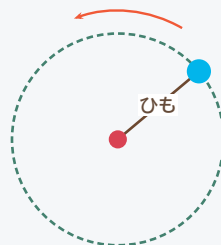
🔍 コラム えん ちゅうしん
円の 中心を さがそう

えん かみ はんぶん
円の 紙を 半分に おって、
もう いち ど はんぶん
一度 半分に おろう。
ひらくと、おりめの まじ
交わる
てん ちゅうしん
点が 中心です。



🔍 コラム おお えん
ひもで 大きな 円を かこう

こうてい おお えん
校庭に 大きな 円を かく ときは、
ひもをつかいます。ひとりが
ひもの はしを じめん
地面に おさえて
ちゅうしん
中心に なり、もう ひとりが
ひもをぴんとはったまま
ぐるっと ある
歩きます。ひもの なが
長さが
はんけい おな
半径。コンパスと 同じ
しくみです。



コラム さんかくけい 三角形は つぶれにくい

ストローを 4 本 ほん つないだ

し かくけい 四角形は、かどを おすと

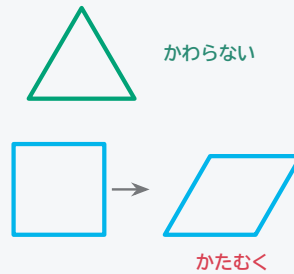
かたむいて、かたち 形が かわって

しまいます。3 本 ほん で つないだ

さんかくけい 三角形は、へん 辺の なが 長さが

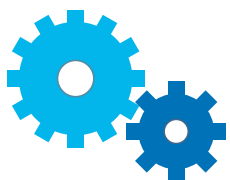
かわらない かぎり、おしても

かたち 形が かわりません。

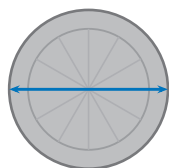


✿ つかわれているところ

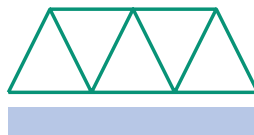
えん さんかくけい
円や 三角形の ひみつは、きかいや たてものに いかされて
います。



はぐるま



マンホールの ふた



てっきょう

- はぐるまや タイヤは 円。 えん ちゅうしん 中心が ぶれずに、なめらかにまわります。
- まるい ふたは、どの む 向きでも はばが おな 同じ。だから、あなに おちません。
- さんかくけい 三角形の ほねぐみは、おしても つぶれにくい。はしや つよ タワーを 強く します。



デルタ

えん さんすう
円は、まわる ものの 算数の はじまり。

かいてん なみ ろ せん
「回転と 波の 路線」に のって いこう！



かいてん なみ ろ せん
回転と 波の 路線

いまここ



1-15

なんしゅう



1-19

えん
円



1-20

かく
角



4-8

まわる かげ



5-15

なみ
波の びぶん



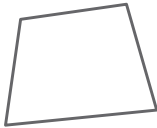
もんだい

1-19 の まとめ

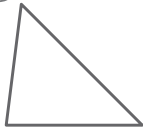
きほん

- 1 さんかくけい 三角形と しかくけい 四角形を えらびましょう。

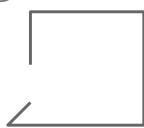
(A)



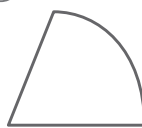
(B)



(C)



(D)



(E)

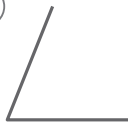
さんかくけい
三角形しかくけい
四角形

- 2 ちょっかく 直角は どれ？ さんかく 三角じょうぎで しらべましょう。

(A)



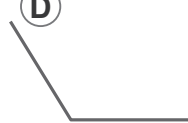
(B)



(C)



(D)



こたえ

- 3 かたち 形の なまえ 名前を かきましょう。

(A)



(B)



(C)



A

B

C

- 4 はんけい 半径 5cm の えん 円の ちょっけい 直径は、なん 何 cm ですか。

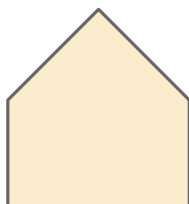
しき

.....

こたえ

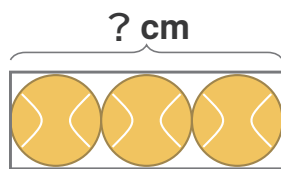
チャレンジ ★

- 5 この ^{かたち}形に、^{ちょっかく}直角は いくつ ありますか。



こたえ

- 6 ^{ちょっけい}直径 6cm の ボールが 3 こ、つつに ^{はい}ぴったり 入っています。つつの ^{なが}長さは ^{なん}何 cm?



しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ ^{さんかくけい}三角形と ^{し かくけい}四角形を ^み見わけられる。 → 324 ページ
- ☐ ^{ちょっかく}直角や ^{ちょうほうけい}長方形・^{せいほうけい}正方形が わかる。 → 325 ページ
- ☐ ^{えん}円の ^{ちゅうしん}中心と ^{はんけい}半径が わかる。 → 327 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ソラ

うちの ^{なか}中の ^{ちょっかく}直角を さがしてみよう。
^{さんかく}三角じょうぎを あてると わかるよ！

メモ

Handwriting practice area with horizontal dashed lines.

だい ぶ ひょう
第 4 部 表・グラフ・かたち



1-20

かく おお
角の 大きさ

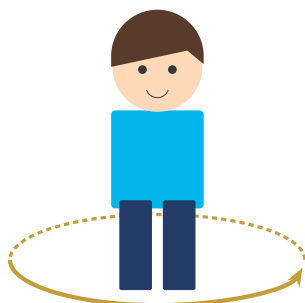
↑ みる 追しるべ この章の前に 1-10 1-12 1-19 この章の先に 4-2 4-8 5-15

🚩 この章でできるようになること

- かく おお 角の 大きさは「まわった 大きさ」とわかる。
- かいてん 1 回転は 360° 、ちょっかく 直角は 90° とわかる。
- ぶん ど き 分度器で かく おお 角の 大きさを はかれる。

❓ はてな？

A その ばで くるっと



B と けい なが 時計の 長い はり



A も B も、ぐるっと 1 回転して もとに もどります。

まわった 大きさも、かず 数で あらわせるかな？

1 回転すると、どれだけ まわった ことになるのかな？

🔗 やってみよう からだで まわってみよう

- 1 こくばんを ^む向いて ^た立とう。
- 2 その ^{みぎ}ばで、^む右を ^む向こう。かどの ^{かたち}形（^{ちょっかく}直角）の
ぶんだけ まわったね。
- 3 また ^{みぎ}右を ^む向こう。^{なんかい}何回で こくばんの ^む向きに
もどるかな？



^{みぎ}右を ^{かい}回 ^む向くと、もとの ^む向きに もどる。

めが まわらないように、ゆっくり まわろう。



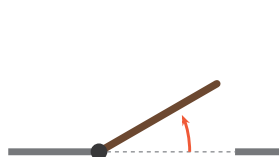
ソラ

^{かい}4 回で こくばんの ^む向きに もどったよ！
^{ちょっかく}直角 4 つ分で、ぐるっと 1 回転だね。

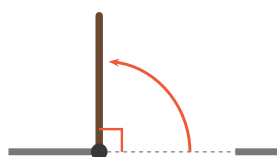
すうがく どうぐ 数学の 道具

1 ^{かく}角は「まわった ^{おお}大きさ」

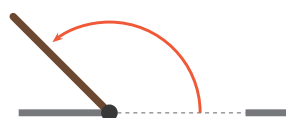
とびらを あけて みよう。とびらは、ちようつがいを ^{ちゅうしん}中心にまわります。



すこし あける



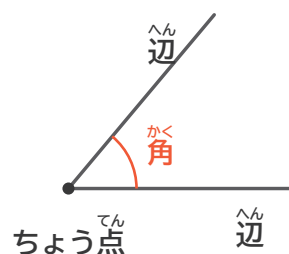
^{ちようかく}直角まで あける



^{おお}大きく あける

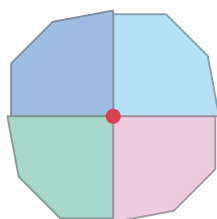
とびらの ちようつがいの ように、
1つの ^{てん}点から ^{ほん}2本の ^{せん}線が ^で出ている
^{かたち}形を ^{かく}角と いいます。どれだけ

ひらいたか（まわったか）が、^{かく}角の
^{おお}大きさです。

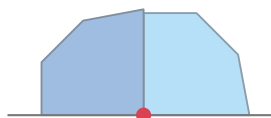


2 ^{ちようかく}直角 4つで 1 ^{かいてん}回転

^{ちようかく}直角の ^{かみ}紙 (1-19) を、かどを ^あ合わせて ならべよう。



^{ちようかく}直角 4つで
1 ^{かいてん}回転



^{ちようかく}直角 2つで ^{はんかいてん}半回転 (まっすぐ)

^{ちようかく}直角 4つ分で、^{ぶん}ぐるっと 1 ^{かいてん}回転です。

3 ^{かく} ^{おお} 角の ^ど 大きさの ^{たんい} 「度」

1 ^{かいてん} 回転を 360 に ^わ 分けた 1 ^{ぶん} つ分を 1 ^ど 度と いい、 1° と かきます。

きごうカード
1-20



よみかた ^ど

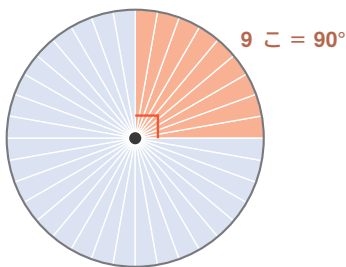
いみ ^{かく} ^{おお} 角の 大きさの

たんい

えいご degree



360 こは こまかすぎて ^え 絵に かけないので、10 こずつ まとめた「 10° の かけら」で ^み 見て みよう。



① 1 ^{かいてん} 回転は、 10° の かけらが

36 こ (10 が 36 こで 360)。

② ^{ちよっかく} 直角は、1 ^{かいてん} 回転を 4 ^{おな} つに ^{おな} 同じに ^わ 分けた 1 ^{ちよっかく} つ (直角 4 ^{ちよっかく} つで 1 ^{かいてん} 回転)。

③ 36 を 4 ^{おな} つに ^わ 同じに 分けると 9 ($9 \times 4 = 36$)。直角は ^{ちよっかく} かけら 9 こで、10 が 9 こで 90° 。

② はてな? の ^{こた} 答え: 1 ^{かいてん} 回転は 360° 。直角は ^{ちよっかく} 90° で、
 $90 + 90 + 90 + 90 = 360$ です (10 が $9 \times 4 = 36$ こ)。

4 ぶん ど き 分度器で はかる



- 1 ちゅうしん 中心を ちよう点に
あ 合わせる。
- 2 0 の 線を へん 辺に あ 合わせる。
- 3 0 から かぞえた め 目もりを
よむ。→ 50°

ぶん ど き かず
分度器には、数が 2 れつ あります。外がわの 黒い 数は 右の
0 から、うち あお かず ひだり
0 から、内がわの 青い 数は 左の 0 から ふえて
いきます。へん みぎ あ
辺が 右の 0 に 合っていたら 外がわ、ひだり
あ
合っていたら 内がわを よみます。どちらの へん
はかれるように、2 れつ あるのです。

よむ まえ ちよっかく ちい おお み
前に、「直角より 小さいかな、大きいかな」と 見て
おくと、まちがえません。うえ かく ちよっかく ちい
上の 角は 直角より 小さいので、
90 より ちい ただ
90 より 小さい 50° が 正しい (130° では ない) と
わかります。

たいせつ

かく おお おお
角の 大きさは、まわった 大きさ。

かいてん ちよっかく
1 回転は 360°、直角は 90°。

5 ^{とけい}時計の ^{かく}みじかい はりの 角

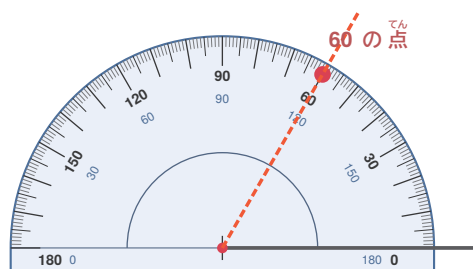


みじかい はりは、12 時^じから
 3 時^じまでに ^{ちょっかく}直角 (90°) だけ
 まわります。その ^{あいだ}間に、^{すうじ}数字の ^{あいだ}間^あが
 3 つ あります (12~1、1~2、
 2~3)。数字^{すうじ}の ^{あいだ}間^あは ^{おな}みんな 同^おじ
 大きさ^{おお}なので、90°を 3 つに
 分^わけます。30 + 30 + 30 = 90
 なので、1 つ分^{ぶん}は 30°。だから
 みじかい はりは、1 時間^{じかん}に 30°
 まわります。

たしかめ：12 時^じ→3 時^じ→6 時^じ→9 時^じ→12 時^じで ^{ちょっかく}直角が 4 つ。
 みじかい はりは 12 時間^{じかん}で ちょうど 1 回^{かいてん}転 (360°) します。

6 ぶんどき かく 分度器で 角を かく

ぶんどき かく 分度器は、角を かく ときにも つかえます。60°の 角を かいて みよう。



- 1 まっすぐな 線 (辺) を 1 本 ひき、はしを ちょうど点にする。
- 2 中心を ちょうど点に、0 の 線を 辺に 合わせる。
- 3 その 0 から かぞえて、60 の 目もりに 点を うつ。
- 4 分度器を はずし、 ちょうど点と 点を じょうぎで むすぶ。

かけたら、分度器を もう一度 あてて、60°に なっているか たしかめよう。直角より 小さい 角に なって いれば、内がわと 外がわを まちがえて いません。

📖 れいだい1 ちよっかく 直角 ぶん いくつ分？

ちよっかく 直角 ぶん 2つ分の かく 角は なんど 何度？



しき $90 + 90 = 180$

かんがえかた

90° の ぶん 2つ分を たす。

10 が $9 + 9 = 18$ こ。

こたえ 180°

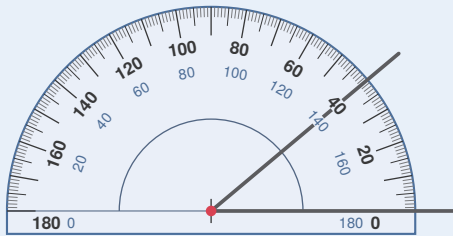
✎ じぶんでとこう1

ちよっかく 直角 ぶん 3つ分の かく 角は なんど 何度？ ヒント：90 は 10 が 9 こ

しき _____

こたえ

📖 れいだい2 ぶんどき 分度器ではかる



かく この 角は なんど 何度？

かんがえかた

へん 辺は みぎ 右の 0 に あ 合って

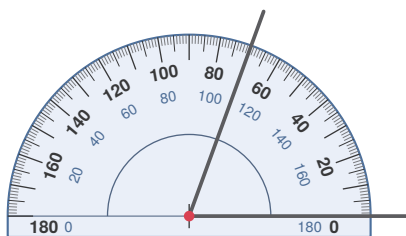
いる。だから そと 外がわの かず 数を

0、10、20、… とよむ。

ちよっかく 直角より ちい 小さい 角なので、こた 答えは 90 より ちい 小さい はず。

こたえ 40° (そと 外がわの め 目もり。 140° では ない)

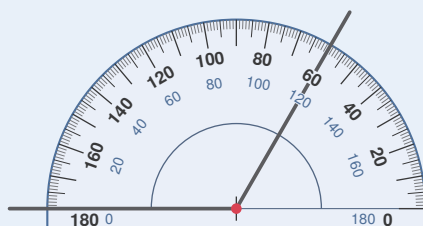
 じぶんでとこう 2



この ^{かく}角は ^{なん ど}何度？

こたえ

 れいだい 3 どちらの ^め目もり？



この ^{かく}角は ^{なん ど}何度？

かんがえかた

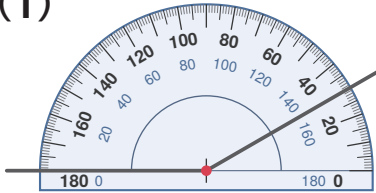
^{へん}辺は ^{ひだり}左の ^あ0 に ^あ合って
いる。だから ^{うち}内がわの ^{かず}数を
よむ。

^{ちょっかく}直角より ^{おお}大きい ^{かく}角なので、^{こた}答えは 90 より ^{おお}大きいはず。

こたえ 120° (^{うち}内がわの ^め目もり。60° ではない)

じぶんでとこう 3

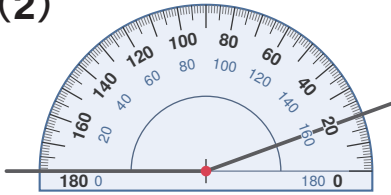
(1)



この ^{かく} 角は ^{なんど} 何度？

こたえ

(2)



この ^{かく} 角は ^{なんど} 何度？

こたえ

じぶんでとこう 4

すうがく ^{どうぐ} 数学の ^{道具} 道具⑥の ^{じゅんて} じゅんて、ノートに ^{かく} 40° と 120° の 角を かこう。かけたら ^{ぶんとき} 分度器で たしかめよう。

れいだい 4 ^{とけい} 時計の ^{かく} はりが まわる 角

みじかい はりは 1 時間に 30° 。3 時間では ^{なんど} 何度？

かんがえかた 1 時間に

30° (数字 1 つ ^{ぶん} 分)。3 時間は 30° の ^{ぶん} 3 つ分。

30 は 10 が 3 つ。10 が $3 \times 3 = 9$ ことで 90 。

しき $30 \times 3 = 90$

こたえ 90° (直角！)



じぶんでとこう 5

みじかい はりは 1 時間^{じ かん}に 30° 。

(1) 2 時間^{じ かん}では 何度^{なん ど}？

しき

こたえ

(2) 5 時間^{じ かん}では 何度^{なん ど}？

しき

こたえ

コラム どうして 1 回転^{かいてん}は 360° ？

360 は、2 でも 3 でも 4 でも 5 でも 6 でも、ちょうど
わけられる 数^{かず}です。角^{かく}を 分けやすいように えられたと
いわれています。

コラム 長い はりは？^{なが}

長い はりは、60 分^{ぶん}で ぐるっと

1 回転^{かいてん} (360°) します。5 分^{ぶん}で 数字^{すう じ} 1 つ分^{ぶん}すすむので、

5 分^{ぶん}で 30° 。15 分^{ぶん}なら 数字^{すう じ} 3 つ分^{ぶん}で 90° 、

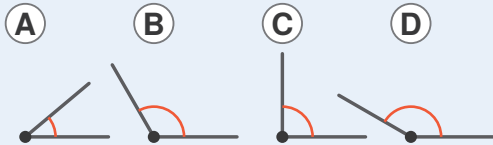
直角^{ちょっかく}です。同じ 30° でも、みじかい はりは 1 時間^{じ かん}、長い

はりは 5 分^{ぶん}。長い はりの ほうが ずっと はやく

まわります。

れいだい5 直角より 大きい？ 小さい？

ぶん ど き 分度器で はかる 前に、 直角と くらべよう。 直角より
おお 大きいのは どれ？



かんがえかた

さんかく 三角じょうぎの 直角を

あてる (1-19)。

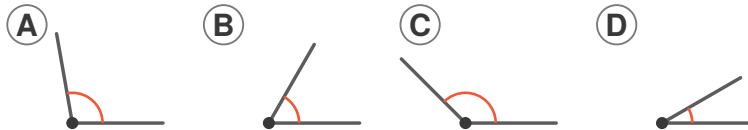
すきまがあれば 大きい。

A は じょうぎが はみ出す (小さい)。C は

ぴったり (直角)。B と D は すきまがある (大きい)。

こたえ B と D

じぶんでところ 6



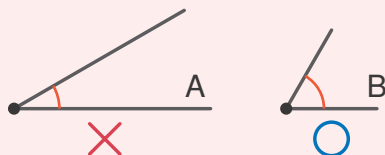
(1) 直角より 小さいのは？

(2) 大きいのは？

⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ ^{へん} 辺が ^{なが} 長いと ^{かく} 角も ^{おお} 大きい？

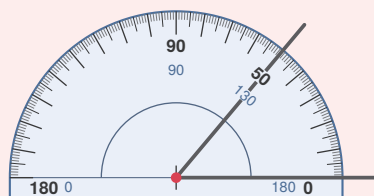
^{かく} 角の ^{おお} 大きさは、^{へん} 辺の ^{なが} 長さでは
きまりません。ひらきぐあいで
きまります。
A より B の ^{おお} ほうが ^{かく} 大きい角です。



⚠ まちがえやすいところ ^め 目もりの ^{よみ} よみまちがい

^{へん} 辺が ^あ 合っている 0 から
かぞえよう。

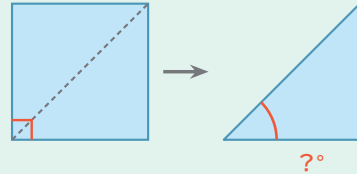
✗ 130° ○ 50°



△ やってみよう おりがみで 45° をつくろう

- ① おりがみの かどは
ちょっかく 直 角 (90°)。 さんかく 三角じょうぎで
 たしかめよう。

- ② むかいあう かどと かどを
あ 合わせて、 はんぶん ななめに 半分 に
 おろう。

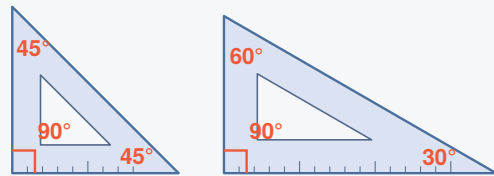


- ③ できた さんかくけい 三角形の とがった
ぶん と き かどを、分度器で はかろう。

はかると 45° 。 ちょっかく ななめに おな おると、直 角 が 同じ 2 つ に
わ 分 け れ ま す。 $45 + 45 = 90$ な の で、1 つ 分 は 45° で す。
さんかく 三角じょうぎの 45° の かどと ぴ っ た り か さ な る か、
 あ て て み よ う。 か さ な っ た ?

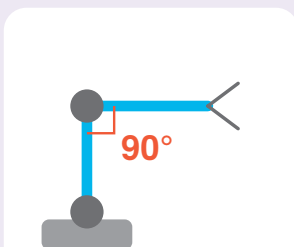
🔍 コラム さんかく 三角じょうぎの かく 角を はかろう

ぶん と き 分度器で はかると、
さんかく 三角じょうぎの かく 角は、
 $90^\circ \cdot 45^\circ \cdot 60^\circ \cdot 30^\circ$ です。

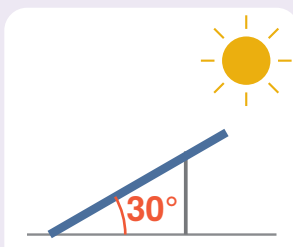


🌀 つかわれているところ

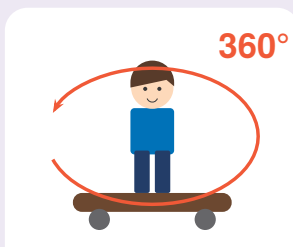
かく おお うご
角の大きさは、きかいを動かすときの「ことば」です。



ロボットのうで



ソーラーパネル



スケートボード

- ロボットのうでは、「ひじを 90° まげる」のように
かく うご
角で動かします。
て
手がどこに くるかも、角から かいさん
計算します。
- ソーラーパネルは、お日さまの ほうへ かく
角をきめて
かたむけると、でんき
電気がよくできます。
- スケートボードの「360」は、1 かいてん
回転（ 360° ）する
わざの なまえ
名前です。



デルタ

まわる かく だい かん なみ さんすう
角は、第4巻で「波」の算数につながるよ。
かいてん なみ ろせん
「回転と波の路線」はまだまだつづく！





もんだい

1-20 の まとめ

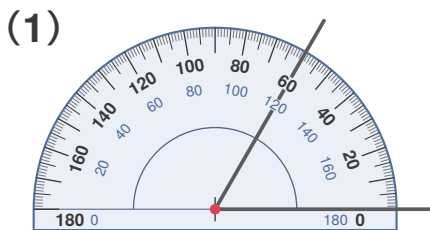
きほん ★

1 に ^{かず} 数を かきましょう。

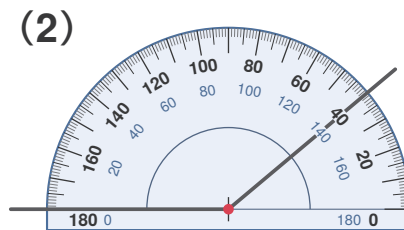
(1) 直角は ^{ちょっかく} ° (2) 半回転は ^{はんかいてん} °

(3) 1 回転は ^{かいてん} °

2 ^{かく} 角の ^{おお} 大きさを はかりましょう。



(1)



(2)

3 ^{ちょっかく} 直角 ^{ぶん} 4 つ分の 角は ^{かく} 何度 ^{なんど} ですか。ヒント：90 は 10 が 9 こ

しき

こたえ

4 ^{とけい} 時計の みじかい はりは、1 時間 ^{じかん} に 30° まわります。

4 時間 ^{じかん} では ^{なんど} 何度？ ヒント：30 は 10 が 3 つ

しき

こたえ

チャレンジ ★

5 ロボットの うでを 90° まげて、そこから また 90° まげました。はじめから 何度 まがりましたか。ヒント：90 は 10 が 9 こ

しき

こたえ

6 時計の みじかい はりが、12 時から 6 時まで まわる 角は 何度？ ヒント：30 は 10 が 3 つ

しき

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ 角は「まわった 大きさ」とわかる。 → 342 ページ
- ☐ 1 回転は 360° 、直角は 90° とわかる。 → 343 ページ
- ☐ 分度器で 角をはかれる。 → 344 ページ

チェックが つかなかったら、→の ページに もどろう。



ミナ

ノートの かどや、ひらいた ドアの 角を、分度器で はかって みよう！

メモ

Handwriting practice area with horizontal dashed lines.

だい ぶ ひょう
第 4 部 表・グラフ・かたち



1-21

ひろ めんせき
広さをくらべよう：面積

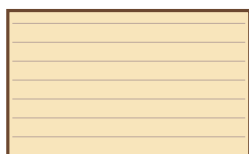
↑ めんせき 追しるべ この章の前に 1-8 1-12 1-19 この章の先に 2-3 4-5 5-10

🚩 この章でできるようになること

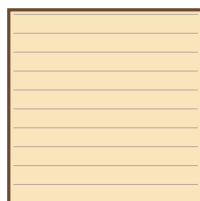
- ひろ おな おお かず
広さを、同じ 大きさの マスの 数で くらべられる。
- めんせき かず
1 cm² を もとに、面積を 数で あらわせる。
- ちようほうけい めんせき
長方形の 面積を たて × よこ でもとめられる。

? はてな？

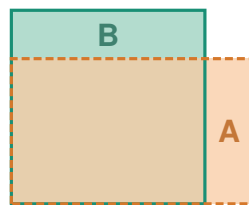
A A の へや



B B の へや



かさねると？



どちらもはみ出す

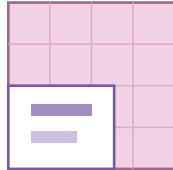
A と B、どっちの へやが ひろいかな？

かさねて みても、どちらも はみ出^だして しまう。

どう したら くらべられるかな？

🔪 やってみよう かさねてくらべよう

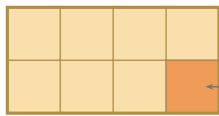
- 1 ハンカチと カードを、かどを そろえて かさねよう。
はみ^だ出した ほう^{ひろ}が 広い。



ハンカチが はみ^だ出した。
ハンカチの ほう^{ひろ}が 広い！

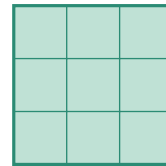
- 2 きいろと みどりの 紙^{かみ}は、かさねると どちらも
はみ^だ出します。同じ 大き^{おな}さの シール^{おお}を はって、
何^{なん}まい はれるか かぞえよう。

きいろ



シールを
1 まい
はったところ

みどり



きいろ まい みどり まい

ひろ
広いのは

ヒント：かぞえた マスに しるしを つけると、まちがえにくいよ。



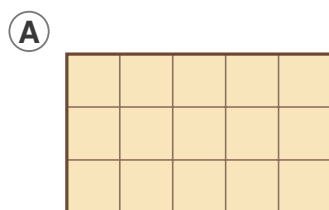
ミナ

きいろは 8 まい、みどりは 9 まい。みどりが ^{ひろ}広いね！
マス^{かず}の 数を くらべれば いいんだ。

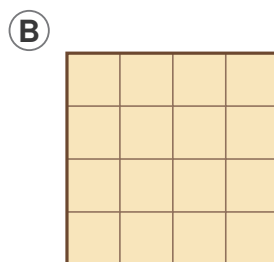
すうがく どうぐ 数学の 道具

1 マスの^{かず}数でくらべる

② はてな? のへやに、^{おな}同じ^{おお}大きさのマスをならべて
みよう。



A 15 マス



B 16 マス

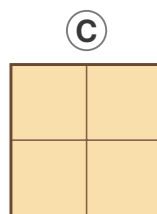
A は たて 3 マス、よこ 5 マス。B は たて 4 マス、よこ 4 マス。
1 つずつ かぞえると、A は 15 マス、B は 16 マス です。

② はてな? の^{こた}答え： $16 - 15 = 1$ で、B の^{ひろ}へやが 1 マス
広い。

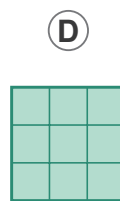
ただし、マスの^{おお}大きさがちがうと、

くらべられません。右の^{みぎ}C は
^{おお}大きいマスで 4 こ、D は^{ちい}小さい
マスで 9 こ。マスの^{かず}数は D が
^{おお}多いのに、^{ひろ}広いのは C

です。だから、かならず^{おな}同じ
^{おお}大きさのマスで かぞえます。



4 マス



9 マス

② 1 cm^2 (1 へいほうセンチメートル)

ながさを はかる ときは、だれでも 同じ 1 cm を
 つかいました (1-8)。ひろさも、みんなで 同じ マスを つかえば、
 かずで つたえられます。そこで、1 辺が 1 cm の 正方形の
 ひろ広さを もとに して、 1 cm^2 と かきます。右上の 小さな 2 は、
 たてと よこの 2 つの むきに ひろがった ひろの
 しるしです。ひろの ことを 面積と いいます。

きごうカード

1-21

cm^2

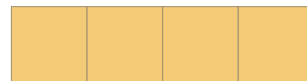
よみかた へいほう

センチメートル

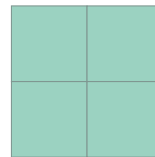
いみ 面積の たんい

えいご square

centimeter



4 cm^2



4 cm^2

1 マスが 1 cm^2

(ほんとうの 大きさ)

かたち 形が ちがっても 面積は 同じ

③ ちょうほうけい めんせき ざん 長方形の面積は かけ算で

マス を 1 つずつ かぞえなくても、かけ算^{ざん}でもとめられます。

1 マスの 1 辺^{へん}は 1 cm。

だから たて 3 cm には マスが

3 こ、よこ 4 cm には 4 れつ

ならびます。

1 れつ 3 こが 4 れつで、1-12 の

「1 つ分^{ぶん} × いくつ分^{ぶん}」。

$3 \times 4 = 12$ で、 12 cm^2 です。

1 つずつ かぞえても 12 こ。かけ算^{ざん}と 同じ 答え^{おなこた}に

なります。よこ × たて の 4×3 でも 12 (1-13 の

「入れかえても 同じ^{おな}」) です。

たいせつ

ちょうほうけい めんせき
長方形の面積 = たて × よこ

せいほうけい
正方形も、たて × よこでもとめられる。

④ おお ひろ 大きな 広さ : 1 m^2

きょうしつ
教室の ゆかを 1 cm^2 の マスで かぞえると、マスが

おお 多すぎて たいへんです。なが^{なが}さで、なが^{なが}いものは cm ではなく m

ではかったのと同じ (1-8) です。おお^{おお}きな ひろ^{ひろ}さは、おお^{おお}きな マス

1 m^2 で かぞえます。

へん^{へん}が 1 m の せいほうけい^{せいほうけい}の ひろ^{ひろ}さを、 1 m^2 と かきます。

きこうカード

1-21

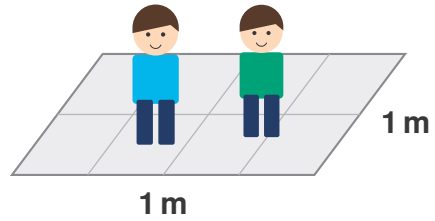
 m^2

よみかた へいほう

メートル

いみ めんせき 面積の たんい

えいご square meter



1 m
しんぶんし
 新聞紙 (ひらいたもの)
 2 まいと すこしの ひろさ

きょうしつ
 教室は たて 7 m、よこ 9 m ほど。1 m^2 の マスが、たてに 7 こ
 ならぶ れつが 9 れつ。7 × 9 = 63 で、だいたい 63 m^2 です。

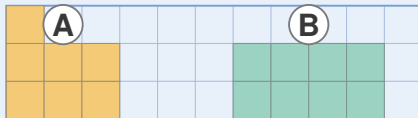
🔍 **コラム** 1 m^2 は 1 cm^2 の いくつ分？

1 m は 100 cm (1-8)。1 m^2 の せいほうけい 正方形には、1 cm^2 の
 マスが たてに 100 こ、よこに 100 れつ

ならびます。100 が 100 こで 10000 こ (1-2)。1 m^2 は
 1 cm^2 の 10000 こ分です。きょうしつ 教室を cm^2 で かぞえると
 たいへんな わけが わかるね。

📖 **れいだい 1** マスでくらべる

A と B、どちらが なん 何マス ひろ 広い？



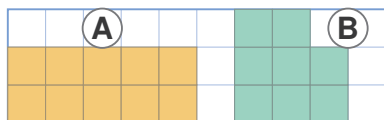
かんがえかた A 7 マス、

B 8 マス。

しき 8 - 7 = 1

こたえ B が 1 マス ひろ 広い

じぶんでとこう 1



A と B、どちらが

なん ひろ
何マス 広い？

しき

こたえ

れいだい 2 cm^2 であらわす

かたち めんせき なん
この 形の 面積は 何 cm^2 ?



1 マスは

1 cm^2

かんがえかた

1 cm^2 の マスが 7 こ。

こたえ 7 cm^2

じぶんでとこう 2

かたち めんせき なん
この 形の 面積は 何 cm^2 ?



1 マスは

1 cm^2

こたえ

れいだい3 ちようほうけい 長方形の めんせき 面積

たて 4cm、よこ 6cm の ちようほうけい 長方形の めんせき 面積は？

かんがえかた 1cm^2 の マスが、

たてに 4 こ ならぶ れつが

6 れつ。

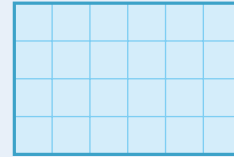
ちようほうけい めんせき

長方形の 面積 = たて × よこ

しき $4 \times 6 = 24$

こたえ 24cm^2

4 cm



6 cm

じぶんでとこう3

たて 3m、よこ 5m の めんせき へやの なん 面積は 何 m^2 ?

しき _____

こたえ

れいだい4 せいほうけい 正方形の めんせき 面積

1 へん 辺が 5cm の せいほうけい 正方形の めんせき 面積は？

かんがえかた せいほうけい 正方形は、たても

よこも 5cm (1-19)。ちようほうけい 長方形と

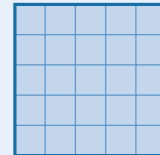
おな 同じように、たて × よこ で

もとめる。

しき $5 \times 5 = 25$

こたえ 25cm^2

5 cm



5 cm

じぶんでとこう 4

1 辺が 6 cm の 正方形の 面積は 何 cm^2 ?

しき

こたえ

れいだい 5 面積から 辺の 長さをもとめる

面積が 12 cm^2 、たてが 3 cm の 長方形。よこは 何 cm ?

かんがえかた たて $\times$ よこ = 面積

なので、 $3 \times \square = 12$ 。

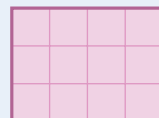
3 の だんで 12 に なるのは

3×4 (1-13)。

わり算なら $12 \div 3 = 4$ (1-14)。

こたえ 4 cm (たしかめ： $3 \times 4 = 12$)

3 cm



? cm

じぶんでとこう 5

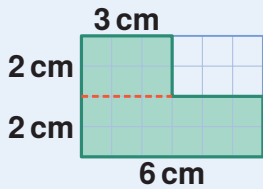
面積が 20 cm^2 、たてが 4 cm の 長方形。よこは 何 cm ?

しき

こたえ

問題 6 わ 分けて たす

この かたち 形の めんせき 面積は なん 何 cm^2 ?



しき $6 + 12 = 18$

かんがえかた 2 つに わ 分ける。

うへ 上 $2 \times 3 = 6$

した 下 $2 \times 6 = 12$

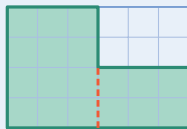
こたえ 18cm^2

たてに わ 分けても できます。

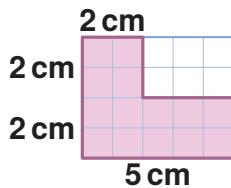
ひだり 左 $4 \times 3 = 12$

みぎ 右 $2 \times 3 = 6$

$12 + 6 = 18$ 。同じ 18cm^2 に なります。



問題 6 じぶんで じぶんで とうこう 6



この かたち 形の めんせき 面積は

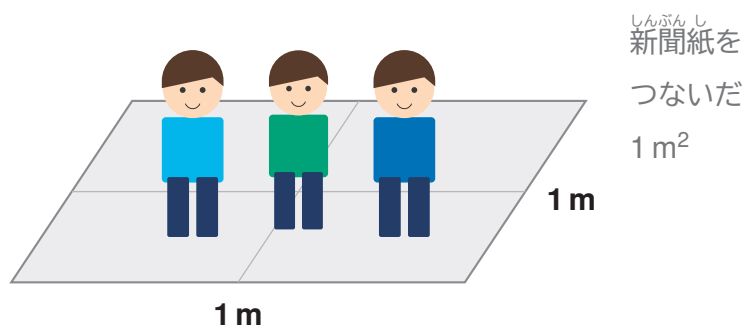
なん 何 cm^2 ? 2 つに わ 分けよう。

しき _____

こたえ

△ やってみよう 新聞紙で 1m^2 をつくろう

- 1 新聞紙を テープで つないで、1 辺が 1m の 正方形をつくらう。長さは 1m の ものさし (1-8) で はかるよ。
- 2 かどが 直角になっているか、三角じょうぎで たしかめよう (1-19)。
- 3 できた 1m^2 の 上に、何人 立てるか ためそう。
- 4 教室の ゆかに しいて、だいたい 何まい分 しけそうか、かんがえよう。



た 立てた 人数 人 教室に しける

すう まい数 だいたい まい

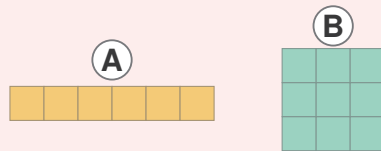
ヒント：教室が たて 7m 、よこ 9m なら、 1m^2 が

$7 \times 9 = 63$ まい分 (数学の 道具④)。

⚠ まちがえやすいところ

⚠ まちがえやすいところ まわりが^{なが}長いほうが^{ひろ}広い？

まわりの^{なが}長さを マスの^{へん}辺で
かぞえると、A は 14 ^{ぶん}こ分、B は
12 ^{ぶん}こ分。A の ^{なが}ほうが
長いですが、^{ひろ}でも 広さは、A が
6 マス、B が 9 マス。^{ひろ}広いのは
B です。



⚠ まちがえやすいところ たし算に^{ざん}しない

たて 3cm、よこ 4cm の ^{ちようほうけい}長方形の ^{めんせき}面積

✗ $3 + 4 = 7$ ○ $3 \times 4 = 12$

⚠ まちがえやすいところ 1^{へん}辺 × 4 は まわりの ^{なが}長さ

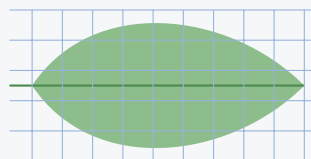
1^{へん}辺 3cm の ^{せいほうけい}正方形の ^{めんせき}面積

✗ $3 \times 4 = 12$ ○ $3 \times 3 = 9$

3×4 は、まわりの ^{なが}長さ (3cm の ^{へん}辺が ^{ほん}4 本) です。
^{めんせき}面積は たて × よこ。

🔍 コラム はっぱの^{ひろ}広さを はかろう

まがった^{かたち} 形でも、マスをかぞえて
たしあわせれば、だいたいの^{ひろ} 広さが
わかります。マスを^{ちい}小さくするほど、
ほんとうの^{ひろ} 広さに^{ちか} 近くなります。



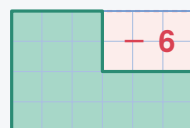
⚠️ まちがえやすいところ たんいは cm ではなく cm^2

✗ 12 cm ○ 12 cm^2

^{なが} 長さは cm、^{ひろ} 広さは cm^2 です。

🔍 コラム ひいて もとめる やり方^{かた}

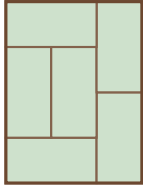
れいだい6の^{かたち} 形は、たて 4 cm 、
よこ 6 cm の^{ちようほうけい} 長方形から、^{みぎうえ} 右上の
たて 2 cm 、よこ 3 cm をとった
^{かたち} 形とも^み 見られます。 $4 \times 6 = 24$ 、
 $2 \times 3 = 6$ 、 $24 - 6 = 18$ 。
やっぱり 18 cm^2 です。



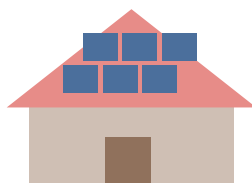
✿ つかわれている ところ

めんせき

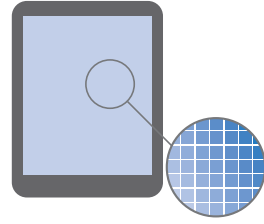
面積は、くらしの いろいろな ところで つかわれて
います。



6 じょうの へや



ソーラーパネル

タブレットの がめん画面

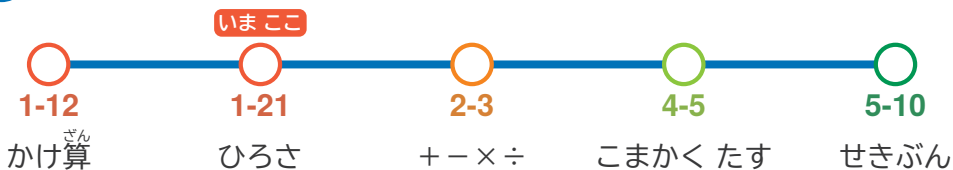
- へやの ひろ広さは、たたみの かず数で いいます。「6 じょう」は
たたみ 6 まい分の ぶん ひろ広さです。
- 同じように おな ひ日が あたれば、ソーラーパネルの めんせき面積が
2 っ分に ぶんなると、つくれる でん き電気も 2 っ分 ぶん。
- タブレットの がめん画面は、小さな ちい四角い しかく点の てんマスが
ならんで できて います。



デルタ

ちい小さな マスを あたし合わせて ひろ広さを かんがだす 考えは、
だい第 5 巻の「かんせきぶん」につながるよ！

⊕ たしあわせの ろせん路線

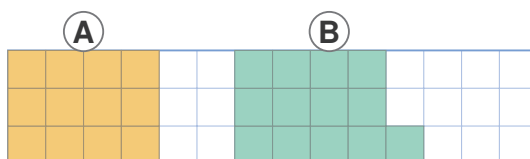


✓ もんだい

1-21 の まとめ

きほん ★

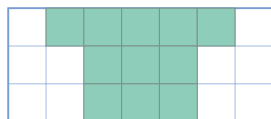
- 1 A と B、どちらが ^{なん}何マス ^{ひろ}広いですか。



しき

こたえ

- 2 この ^{かたち}形の ^{めんせき}面積は ^{なん}何 cm^2 ですか。(1 マスは 1 cm^2)



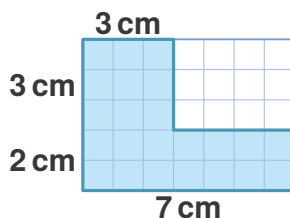
こたえ

- 3 たて 5 cm 、よこ 7 cm の ^{ちようほうけい}長方形の ^{めんせき}面積は ^{なん}何 cm^2 ?

しき

こたえ

- 4 この ^{かたち}形の ^{めんせき}面積を もとめましょう。



しき

こたえ

チャレンジ

5 きょうしつ 教室の ゆか ゆかは、たて 7m、よこ 9m の ちようほうけい 長方形です。
めんせき 面積は 何 なん m² ?

しき

こたえ

6 たて 4cm、よこ 4cm の せいほうけい 正方形と、たて 2cm、よこ 8cm の ちようほうけい 長方形。どちらが ひろ 広いですか。

こたえ

✓ ふりかえり できるようになったかな？

- ☐ ひろ 広さを、マスの かず 数で くらべられる。 → 360 ページ
- ☐ 1 cm² を もとに、めんせき 面積を あらわせる。 → 361 ページ
- ☐ ちようほうけい 長方形の めんせき 面積を もとめられる。 → 362 ページ

チェックが つかなかったら、→ の ページに もどろう。



ソラ

だい かん 第 1 巻、おつかれさま！

かぞえる・はかる どうぐ 道具が、ぜんぶ そろったね。

だい かん 第 2 巻で、また いっしょに たんけんしよう！

こたえ

「じぶんでとこう」は **じ1**、「もんだい」は **1** の ように ばんごうが
ついで います。自分で ^{じぶん} といてから、こたえを あわせよう。
わからなかったら、おなじ かたちの れいだいに もどろう。

1-1

- じ1** さかなに ○ (さかなが 1 ぴき
あまる)
- じ2** 8 まい
- じ3** A (あめ 4 こ)
- じ4** あと 4 こ
- じ5** すわれない (2 にん
すわれない)
- じ6** (1) 6 (2) 10
- 1** こどもに ○ (こどもが 1 にん
あまる)
- 2** (1) 6 (2) 9 (3) 10
- 3** C
- 4** (1) あと 2 こ (2) あと
5 こ (3) あと 1 こ
- 5** (1) 5 (2) 9 (3) 10
- 6** (1) 5 にん (2) 7 ほん
(3) 4 ひき (4) 3 ぼん
- 7** とめられない (1 だい あまる)
- 8** たりる (あめが 2 こ あまる)
- 9** あと 3 こ

1-2

- じ1** 47 ^{えん} 円
- じ2** 10 が 8 つと 1 が 4 つ
- じ3** 70
- じ4** 416 ^{えん} 円
- じ5** (1) 80 (2) 110
- じ6** 2136 ^{えん} 円
- じ7** 1000 が 2 つ、100 が 5 つ、
10 が 0 (ひとつも ない)、1 が
7 つ
- 1** (1) 27 ^{ほん} 本 (2) 34 ^{ほん} 本
- 2** (1) 68 (2) 10 が 7 つと
1 が 5 つ
- 3** (1) 30 (2) 60
- 4** 316 ^{えん} 円
- 5** (1) 2518 (2) 1000 が 3 つ、
100 が 4 つ、10 が 6 つ、1 が
2 つ
- 6** (1) 100 (2) 120
- 7** 2315 ^{えん} 円

1-3

- じ1** A 2 まい B 0 まい C 4 まい

じ 2

1

じ 3

め 目もり 8 ぶん 分

じ 4

えん 306 円

じ 5

えん 70 円

じ 6

えん 160 円

じ 7

えん 1040 円

1

(1) 5 (2) 0 (3) 3

2

(1) 1 (2) 0

3

(1) 5 ぶん 分 (2) 9 ぶん 分

4

(1) 30 (2) 204

5

0 こ

6

(1) 120 円 (2) 1005 円

1-4

じ 1

6 + 2 = 8 8 ひき

じ 2

6 + 3 = 9 9 こ

じ 3

5 + 4 = 9 9 の ところ

じ 4

9 + 3 = 12 12 まい

じ 5

6 + 5 = 11 11 わ

じ 6

0 + 5 = 5 5 こ

じ 7

7 + 8 = 15 15 こ

1

(1) 5 (2) 9 (3) 7

(4) 10 (5) 11 (6) 14

(7) 12 (8) 12 (9) 5

(10) 4

2

5 + 3 = 8 8 ほん

3

4 + 3 = 7 7 ひき

4

6 + 3 = 9 9 こ

5

4 + 5 = 9 9 の ところ

6

7 + 6 = 13 13 人

1-5

じ 1

7 - 3 = 4 4 わ

じ 2

9 - 5 = 4 いぬが 4 ひき

おおい

じ 3

8 - 3 = 5 5 人

じ 4

14 - 6 = 8 8 まい

じ 5

6 - 6 = 0 0 わ

じ 6

(1) 9 - 4 = 5、

5 こ (のこり)

(2) 11 - 6 = 5、えんぴつが

5 つ おおい (ちがい)

(3) 13 - 6 = 7、

7 目もり (かわった 量)

1

(1) 4 (2) 5 (3) 6

(4) 2 (5) 3 (6) 8 (7) 8

(8) 7 (9) 0 (10) 8

2

7 - 3 = 4 4 こ

3

8 - 5 = 3 きんぎょが

3 ひき おおい

4

9 - 4 = 5 5 まい

5

13 - 8 = 5 ソラが 5 てん

おおい

6

14 - 9 = 5、5 目もり

(たしかめ 5 + 9 = 14)

1-6

じ 1

6 + 5 = 11 11 の ところ

じ 2

13 - 6 = 7 7 の ところ

じ 3

13 - 5 = 8 8

【4】 C 40 D 90 (あいだは 5 つ、
1 目^めもりは 10)

【5】 A 400 B 700 (あいだは
5 つ、1 目^めもりは 100)

【6】 $13 - 5 = 8$ 8 の ところ

【1】 (1) 9 (2) 13 (3) 6
(4) 7

【2】 $14 - 6 = 8$ 8

【3】 A 20 B 60 C 90

【4】 $5 + 6 = 11$ 11 の ます

【5】 $9 - 2 = 7$ 7 えき

【6】 A 300 B 800

1-7

【1】 (1) 180 (2) 1000
(3) 300

【2】 (1) 84 (2) 125 (3) 123

【3】 (1) 35 (2) 34 (3) 57

【4】 (1) 23 (2) 44 (3) 56
(4) 37

【5】 $103 - 97 = 6$ (97 から
103 まで かぞえたす)
6 ページ

【6】 (1) 54 (2) 81 (3) 61

【7】 (1) $34 + 18 = 52$
52 人^{にん} (2) $50 - 23 = 27$
27 まい

【1】 (1) 70 (2) 130 (3) 40
(4) 700 (5) 1000
(6) 300

【2】 (1) 59 (2) 83 (3) 73

【3】 (1) 43 (2) 36 (3) 37

【4】 $37 + 45 = 82$ 82 こ

【5】 $52 - 18 = 34$ 34 まい

【6】 $68 + 57 = 125$ 125 かい

【7】 $102 - 98 = 4$ 4 さつ

1-8

【1】 けしゴム 4 cm 5 mm、
えんぴつ 8 cm 6 mm

【2】 (1) 38 (2) 4 cm 7 mm

【3】 (1) 160 (2) 1 m 20 cm
8 cm 7 mm

【5】 (1) 5 cm 6 mm (2) 6 cm
5 mm (mm は
 $6 + 9 = 15$ で、1 cm と
5 mm)

【1】 ア 3 cm イ 6 cm 5 mm
ウ 9 cm 2 mm

【2】 (1) 10 (2) 100 (3) 53
(4) 140 (5) 8 cm 2 mm
(6) 1 m 80 cm

【3】 (1) 14 cm (2) 8 cm
(3) 7 cm 7 mm (4) 4 cm
7 mm (5) 7 cm 2 mm

【4】 $9 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 15 \text{ cm}$
15 cm

【5】 $1 \text{ m } 22 \text{ cm} = 122 \text{ cm}$ 、
 $122 \text{ cm} - 119 \text{ cm} = 3 \text{ cm}$

ソラが 3 cm たかい (119 から
122 まで かぞえたすと 3)

6 $100 \text{ cm} + 30 \text{ cm} = 130 \text{ cm}$
 130 cm (1 m 30 cm)

1-9

じ 1 2 L 3 dL、23 dL (10 dL が
2 こで 20 dL、20 と 3 で 23)

じ 2 2 L 7 dL

じ 3 1 L = 10 dL、
 $10 \text{ dL} - 3 \text{ dL} = 7 \text{ dL}$ 7 dL

じ 4 (1) 100 (2) 500

じ 5 (1) 25 g (2) 30 g

じ 6 $500 - 200 = 300$ (100 が
 $5 - 2 = 3$ こ) 300 g

じ 7 (1) 1500 (2) 3000

じ 8 (1) 2 kg 600 g (2) 3 kg
700 g (3) 2 kg 700 g (kg
は $1 + 1 = 2$ 、g は
 $500 + 200 = 700$)

1 2 L 5 dL、25 dL

2 (1) 10 (2) 1000
(3) 1000 (4) 16 (5) 400
(6) 1200

3 (1) 7 L (2) 5 dL (3) 1 L
8 dL (4) 500 g (100 が
 $8 - 3 = 5$ こ)

4 10 g

5 1 L = 10 dL、
 $10 \text{ dL} - 3 \text{ dL} = 7 \text{ dL}$ 7 dL

6 $500 \text{ mL} + 500 \text{ mL} = 1000 \text{ mL}$
 1000 mL 、1 L (100 が
 $5 + 5 = 10$ こ)

1-10

じ 1 10 時 15 分

じ 2 9 時 12 分

じ 3 $50 - 5 = 45$ (1-7 の
ひっ算) 45 分

じ 4 1 分 30 秒 ($90 - 60 = 30$)

じ 5 $60 - 50 = 10$ 、
 $10 + 25 = 35$ 35 分

じ 6 4 時 15 分 ($60 - 45 = 15$ 、
 $30 - 15 = 15$)

1 (1) 7 時 (2) 2 時 30 分
(3) 10 時 43 分
(4) 8 時 50 分

2 $11 - 9 = 2$ 2 時間

3 $40 - 15 = 25$ (1-7 の
ひっ算) 25 分

4 (1) 60 (2) 60
(3) 1 時間 10 分

5 $60 - 40 = 20$ 、
 $20 + 20 = 40$ 40 分

6 11 時 20 分

7 1 分 40 秒

1-11

じ 1 5

じ 2 66 (60 から 62、64、66)

【3】 24°C (1 目もりは 1°C)

【4】 180g (100 から 120 、 140 、 160 、 180)

【5】 85 (80 から 1 つ)

【6】 だいたい 7cm

【7】 $21 - 12 = 9$ 9°C (まえ 12°C 、あと 21°C)

【1】 (1) 1 (2) 2 (3) 5

【2】 (1) 15°C (2) 28°C

【3】 460g

【4】 だいたい 2dL

【5】 (1) 5 (2) 65

【6】 34kg

1-12

【1】 $2 \times 4 = 8$ 8 こ

【2】 $3 \times 7 = 21$ 21 こ

【3】 $4 \times 3 = 12$ 12

【4】 $3 \times 6 = 18$ 18cm

【5】 $35 + 5 = 40$ $5 \times 8 = 40$

【6】 (れい) あめが 1 ふくろに 5 こずつ。 3 ふくろで なんこ?
こたえは 15 こ

【7】 $5 \times 2 = 10$ 、 $2 \times 4 = 8$ 、 $10 - 8 = 2$ A の ほうが 2 こ おおい

【1】 (1) 16 (2) 27 (3) 28
(4) 30 (5) 10 (6) 45

【2】 $5 \times 7 = 35$ 35 本

【3】 $5 \times 4 = 20$ 20 こ

【4】 $2 \times 7 = 14$ 14

【5】 $3 \times 7 = 18 + 3 = 21$

【6】 $4 \times 8 = 32$ 32cm

【7】 $2 \times 8 = 16$ 、 $3 \times 5 = 15$

2 こずつ 8 さらの ほうが 1 こ
おおい

1-13

【1】 (1) 32 (2) 63

【2】 $7 \times 6 = 42$ 42 本

【3】 (1) 36 (2) 6

【4】 (1) 7 (2) 9

【5】 $5 \times 6 = 30$ 、 $3 \times 6 = 18$ 、 $30 + 18 = 48$ $8 \times 6 = 48$

【6】 4 こ (2×6 、 3×4 、 4×3 、 6×2)

【7】 $36 + 4 = 40$ $4 \times 10 = 40$

【8】 $ウ 3 \times 9 = 27$ エ
 $4 \times 8 = 32$

【1】 (1) 42 (2) 56 (3) 72
(4) 54 (5) 49 (6) 24

【2】 $9 \times 5 = 45$ 45 こ

【3】 (1) 8 (2) 6

【4】 (1) 8 (2) 3

【5】 $7 \times 8 = 56$ 、 $8 \times 6 = 48$ 、 $8 \times 8 = 64$ 、 $9 \times 7 = 63$

【6】 $5 \times 7 = 35$ 、 $4 \times 7 = 28$ 、 $35 + 28 = 63$ $9 \times 7 = 63$

【7】 3×8 、 4×6 、 6×4 、 8×3
の 4 つ

8 $8 \times 9 = 72, 72 + 8 = 80$

80

1-14

じ1 $18 \div 3 = 6$ 6まい

じ2 $24 \div 6 = 4$ 4ふくろ

じ3 (1) 9 (2) 4 (3) 7

じ4 (1) 0 (2) C

じ5 (1) 1 (2) 5

じ6 $18 \div 6 = 3$ 3cm

じ7 (1) $24 \div 8 = 3$
3人 (2) $24 \div 3 = 8$
8まい

じ8 (れい) えんぴつ 10本を
2人で 同じ かずずつ
分けると、ひとり なん本?
(5本) / えんぴつ 10本を
2本ずつ くばると、なん人に
くばれる? (5人)

1 (1) 5 (2) 7 (3) 9
(4) 8 (5) 6 (6) 7

2 $16 \div 4 = 4$ 4こ

3 $30 \div 5 = 6$ 6人

4 (1) 0 (2) できない (しきを
○で かこむ) (3) 1

5 $24 \div 4 = 6$ 6cm

6 (1) $32 \div 4 = 8$
8 テーブル (2) $32 \div 8 = 4$
4こ

1-15

じ1 6 あまり 1

じ2 $20 \div 6 = 3$ あまり 2 3人に
分けられて、2こ あまる

じ3 $15 \div 4 = 3$ あまり 3 4そう

じ4 $20 \div 6 = 3$ あまり 2 3はこ

じ5 $24 \div 7 = 3$ あまり 3 土曜日

じ6 $14 \div 12 = 1$ あまり 2、
 $4 + 2 = 6$ 6時

1 (1) 3 あまり 1
(2) 6 あまり 2
(3) 7 あまり 3
(4) 7 あまり 1

2 $23 \div 5 = 4$ あまり 3 4人に
分けられて、3こ あまる

3 $30 \div 4 = 7$ あまり 2 7人に
くばれて、2まい あまる。
たしかめ $4 \times 7 + 2 = 30$

4 $15 \div 7 = 2$ あまり 1 火曜日

5 $34 \div 6 = 5$ あまり 4
6きやく

6 $50 \div 7 = 7$ あまり 1 土曜日

7 $25 \div 12 = 2$ あまり 1 4時

1-16

じ1 2.7 dL

じ2 5.2 cm

じ3 ウ 0.4、エ 1.8

じ4 (1) 1.5 (2) 2.1

じ5 $\frac{1}{4}$

【6】 (1) 2.5 (2) 0.7

【7】 (1) $10 \div 2 = 5$

5 こ (2) $16 \div 4 = 4$ 4 こ

【8】 (1) $10 \div 2 = 5$ 5 cm

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

【1】 (1) 2.7 (2) 0.5 (3) 15

(4) 1 (5) 3.2 (6) 0.4

【2】 1.6 dL

【3】 ア 0.2、イ 0.9、ウ 1.4

【4】 (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{4}$

【5】 (1) 1.1 (2) 2.8

【6】 7.3 cm

【7】 $\frac{1}{4}$

【8】 (1) $20 \div 2 = 10$

10 まい (2) $20 \div 4 = 5$

5 まい

1-17

【1】 イチゴ 12 人 ($5 + 5 + 2$)、
ミカン 9 人 ($5 + 4$)。6 人は
正と 1 本 ($6 = 5 + 1$)

【2】 (1) $7 - 4 = 3$

3 人 (2) $9 - 6 = 3$ 3 人

【3】 12 さつ (6 目もり。

$2 \times 6 = 12$)

【4】 3 組は

8 目もり ($2 \times 8 = 16$)、

4 組は

4 目もり ($2 \times 4 = 8$) の ぼう

【5】 1 目もり 2 こ (1 こでは 10 こ
までで 入らない。2 こなら
20 こまで 入る。5 こでも
入るが、2 この ほうが
小さい)。ソラは $16 = 2 \times 8$
で 8 目もり

【1】 (1) 11 人 (2) 8 人

【2】 (1) ひこうき (2) $9 - 3 = 6$
6 人

【3】 (1) 10 人 (2) 50 人

【4】 ぼうの 高さ：アリ 7、バッタ
5、チョウ 3、トンボ
2 (目もり)

【5】 (1) 火曜日 (2) $90 - 70 = 20$
20 こ

【6】 5 人 (45 人は 9 目もり。
1 人や 2 人では 10 目もりに
入らない)

1-18

【1】 16、17、19、20℃の ところに
点を うち、線で むすぶ

【2】 25℃

【3】 13 時から 15 時まで

【4】 18 時から 19 時まで (ちがいは
1、2、3、1℃。

$19 - 16 = 3$ ℃ 下がった
のが いちばん 大きい)

【5】 だいたい 21℃と 23℃の
間 (まん中は 22℃ぐらい)

- じ 6 10 時 (どちらも 16℃。点^{てん}が
かさなる)。A 町^{まち}
- 1 18、19、21、22℃の ところに
点^{てん}を うち、線^{せん}で むすぶ
- 2 (1) 19℃ (2) 20℃
- 3 (1) 12 時^じから
13 時^じまで (2) 13 時^じから
15 時^じまで
- 4 $19 - 16 = 3$ 3℃
- 5 2 週^{しゅう}目^めから
3 週^{しゅう}目^めまで ($20 - 12 = 8$ cm)
- 6 (1) 7 時^じから
8 時^じ (2) $14 - 11 = 3$
3℃

1-19

- じ 1 三角^{さんかくけい}形^{けい} C 四角^{しかくけい}形^{けい} A
- じ 2 B と D
- じ 3 A 直角^{ちよくかくさんかくけい}三角^{さんかくけい}形^{けい}、B 正^{せい}方^{ほう}形^{けい}、C
長^{ちやうほうけい}方^{けい}形^{けい}、D 長^{ちやうほうけい}方^{けい}形^{けい} (たて
4 マス、よこ 2 マス)、E
直^{ちよくかくさんかくけい}角^{さんかくけい}三角^{さんかくけい}形^{けい}、F
正^{せいほうけい}方^{けい}形^{けい} (たて・よこ 4 マス)
- じ 4 2 っ^{した} (下^{した}の 2 っ^{した}の かど)
- じ 5 (1) $8 \times 2 = 16$ 16cm
(直^{ちよくけい}径^{けい}は 8cm)
(2) $6 \times 4 = 24$ 24cm
(直^{ちよくけい}径^{けい}は 6cm)
- じ 6 5cm ($5 + 5 = 10$ 。
 $10 \div 2 = 5$)

- 1 三角^{さんかくけい}形^{けい} B と E 四角^{しかくけい}形^{けい} A
- 2 A と C
- 3 A 正^{せいほうけい}方^{けい}形^{けい} B 長^{ちやうほうけい}方^{けい}形^{けい}
C 直^{ちよくかくさんかくけい}角^{さんかくけい}三角^{さんかくけい}形^{けい}
- 4 $5 \times 2 = 10$ 10cm
- 5 3 っ^{した} (下^{した}の 2 っ^{した}と、いちばん
上^{うえ}の かど)
- 6 $6 \times 3 = 18$ 18cm

1-20

- じ 1 $90 + 90 + 90 = 270$ (10 が
 $9 + 9 + 9 = 27$ こ) 270°
- じ 2 70°
- じ 3 (1) 150°
(2) 160° (どちらも 左^{ひだり}の
0 から 内^{うち}がわを よむ。
直^{ちよくかく}角^{おお}より 大^{おほ}きい)
- じ 4 中^{ちゅうしん}心^{しん}を ちやう点^{てん}、0 の 線^{せん}を
辺^{へん}に 合^あわせ、その 0 から
40 (120) の 目^めもりに 点^{てん}を
うって むすぶ。40° は
直^{ちよくかく}角^{おほ}より 小^{ちひ}さく、120° は
大^{おほ}きく なる
- じ 5 (1) $30 \times 2 = 60$ (10 が
 $3 \times 2 = 6$ こ) 60°
(2) $30 \times 5 = 150$ (10 が
 $3 \times 5 = 15$ こ) 150°
- じ 6 (1) B と D (2) A と C
- 1 (1) 90° (2) 180°
(3) 360°

- 2 (1) 60° (2) 140°
- 3 $90 + 90 + 90 + 90 = 360$
(10 が $9 \times 4 = 36$ こ) 360°
- 4 $30 \times 4 = 120$ (10 が
 $3 \times 4 = 12$ こ) 120°
- 5 $90 + 90 = 180$ (10 が
 $9 + 9 = 18$ こ) 180°
- 6 $30 \times 6 = 180$ (10 が
 $3 \times 6 = 18$ こ) 180°

1-21

- じ1 $10 - 8 = 2$ A が 2 マス
ひろ
広い
- じ2 9cm^2
- じ3 $3 \times 5 = 15$ 15m^2
- じ4 $6 \times 6 = 36$ 36cm^2

- じ5 $4 \times \square = 20$ 、
 $4 \times 5 = 20$ ($20 \div 4 = 5$)
 5cm
- じ6 $2 \times 2 = 4$ 、 $2 \times 5 = 10$ 、
 $4 + 10 = 14$ 14cm^2
- 1 $13 - 12 = 1$ B が 1 マス
ひろ
広い
- 2 11cm^2
- 3 $5 \times 7 = 35$ 35cm^2
- 4 $3 \times 3 = 9$ 、 $2 \times 7 = 14$ 、
 $9 + 14 = 23$ (1-7 の
ひっ^{ざん}算) 23cm^2
- 5 $7 \times 9 = 63$ 63m^2
- 6 $4 \times 4 = 16$ 、 $2 \times 8 = 16$
どちらも 16cm^2 で ^{おな}同じ

きごうカード

この ^{ほん}本で ^{みぎ}でてきた ^{うへ}きごうの カードです。右の ^{しょう}上の ^{ばんごう}ばんごうは、
はじめて ^{しょう}でてきた 章です。

きごうカード 1-3

0

よみかた れい・ゼロ
いみ なにも ない
えいご zero

きごうカード 1-4

+

よみかた たす
いみ あわせる、ふえる、
すすむ ときの しるし
えいご plus

きごうカード 1-4

=

よみかた は
^{ひだり}いみ 左と ^{みぎ}右が おなじ
かずの しるし
えいご equals

きごうカード 1-5

—

よみかた ひく
いみ のこりや ちがいを
もとめる しるし
えいご minus

きごうカード 1-8

cm

よみかた センチメートル
いみ ながさの たんい。
1 cm = 10 mm
えいご centimeter

きごうカード 1-8

m

よみかた メートル
いみ ながさの たんい。
1 m = 100 cm
えいご meter

きごうカード 1-9

L

よみかた リットル
いみ かさの たんい。
1 L = 10 dL
えいご liter

きごうカード 1-9

g

よみかた グラム
いみ おもさの たんい。
1000 g = 1 kg
えいご gram

きごうカード 1-11

℃

よみかた ど
 いみ あたたかさや
 つめたさ (温度) の
 たんい
 えいご degree Celsius

きごうカード 1-12

×

よみかた かける
 いみ ^{おな} 同じ かずの
 いくつ ^{ぶん} 分
 えいご times

きごうカード 1-14

÷

よみかた わる
 いみ ^{おな} 同じ かず ^わ 分ける
 えいご divided by

きごうカード 1-16

2.3

よみかた にてん ^{さん} さん
 いみ 2 と 0.3 を
 あわせた 数。「.」は
^{しょうすうてん} 小数点
 えいご decimal point

きごうカード 1-16

$\frac{1}{2}$

よみかた にぶんの いち
 いみ ^{おな} 同じ ^{おお} 大きさに
 2 つに ^わ 分けた 1 つ ^{ぶん} 分
 えいご one half

きごうカード 1-20

○

よみかた ど
 いみ ^{かく} 角の ^{おお} 大きさの
 たんい
 えいご degree

きごうカード 1-21

cm²

よみかた へいほう
 センチメートル
 いみ ^{めんせき} 面積の たんい
 えいご square
 centimeter

きごうカード 1-21

m²

よみかた へいほう
 メートル
 いみ ^{めんせき} 面積の たんい
 えいご square meter

たんいのひょう

この ^{ほん}本で でてきた たんいと、その ^{おお}大きさの めやすです。

ながさ (1-8)

たんい	よみかた	めやす・くらべかた
1 mm	ミリメートル	1 cm を 10 に ^わ 分けた 1 つ
1 cm	センチメートル	ゆびの はばほど。 1 cm = 10 mm
1 m	メートル	りょう ^て 手を ひろげた ほど。 1 m = 100 cm

かさ (1-9)

たんい	よみかた	めやす・くらべかた
1 mL	ミリリットル	^こ 小さじ 1 ぱいは 5 mL
1 dL	デシリットル	コップ ^{はんぶん} 半分ほど。 1 dL = 100 mL
1 L	リットル	^{ぎゅうにゅう} 牛乳パック 1 ^{ほん} 本。 1 L = 10 dL = 1000 mL

おもさ (1-9)

たんい	よみかた	めやす・くらべかた
1 g	グラム	^{えんだま} 1 円玉 1 まい
1 kg	キログラム	^{みず} 水 1 L。1 kg = 1000 g

じかん
時間 (1-10)

たんい	よみかた	めやす・くらべかた
1 ^{びょう} 秒	びょう	「いち」という あいだの ^{じかん} 時間
1 ^{ぶん} 分	ぶん・ぶん	1 分 = 60 ^{びょう} 秒
1 ^{じかん} 時間	じかん	1 時間 = 60 ^{ぶん} 分
1 ^{にち} 日	にち	1 日 = 24 ^{じかん} 時間

あたたかさ (おんど
温度) (1-11)

たんい	よみかた	めやす・くらべかた
1 ℃	ど	^{みず} 水が こおるのは 0℃、 にえるのは 100℃

かく おお
角の 大きさ (1-20)

たんい	よみかた	めやす・くらべかた
1°	ど	^{かいてん} 1 回転を 360 に ^わ 分けた 1 つ。 ^{ちょっかく} 直角 = 90°、1 ^{かいてん} 回転 = 360°

ひろ めんせき
広さ (面積) (1-21)

たんい	よみかた	めやす・くらべかた
1 cm ²	へいほう センチメートル	1 cm の ^{せいほうけい} 正方形の ^{ひろ} 広さ
1 m ²	へいほう メートル	1 m の ^{せいほうけい} 正方形の ^{ひろ} 広さ

九九のひょう (1-13)

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

ひだり 左の たての 数が「1 つ分」、上の よこの 数が「いくつ分」です。

きいろの ななめの ますは、同じ 数どうしの かけ算です。

九九の きまり (1-13)

ふえかたの いくつ分が 1 ふえると、1 つ分だけ ふえる。

きまり $3 \times 4 = 12 \rightarrow 3 \times 5 = 15$

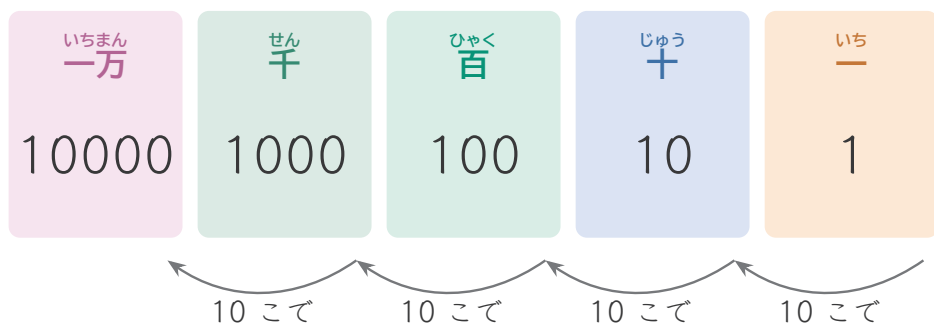
入れかえても 1 つ分と いくつ分を 入れかえても 同じ。

おな 同じ $3 \times 4 = 4 \times 3$

ななめの 同じ かずどうしの かけ算が ならぶ。

きまり 1×1 、 2×2 、 3×3 、...

かずの くらい (1-2・1-7)



上の 字は くらいの 名前です (一の くらい、十の くらい …)。1 が 10 こで 10、10 が 10 こで 100。1 つ 左の くらいは、10 ぶんです。

ひっ^{ざん}算の しかた (1-7)

	じゅう 十	いち 一
	3	6
+	2	7
<hr/>		
	6	3

	じゅう 十	いち 一
	5	2
-	2	7
<hr/>		
	2	5

- ① 一の くらい: $6 + 7 = 13$
- ② 10 を 十の くらいへ (くり上がり)
- ③ 十の くらい: $1 + 3 + 2 = 6$

- ① 2 から 7 は ひけない
- ② 十の くらいから 10 を 1 つ もらう (くり下がり)。 $12 - 7 = 5$
- ③ 十の くらい: $4 - 2 = 2$

くらいを たてに そろえて、一の くらいから けいさんします。

こたえは、たし^{ざん}算と ひき^{ざん}算で たしかめよう ($36 + 27 = 63$ なら、 $63 - 27 = 36$)。

チェックひょう

しょう 章の おわりの「ふりかえり」を あつめた ひょう 表です。できるように
 になったら □に チェックをつけよう。できなかったら、その ページに
 もどって よみなおそう。

しょう 章	できるように なった こと	ページ	かい 1 回目	かい 2 回目
1-1	1 つずつ ペアに して くらべられる。	20	☐	☐
	かぞえて、すうじで かける。	21	☐	☐
	おなじ かずは、おなじ すうじ。	22	☐	☐
1-2	10 ずつ たばねて かぞえられる。	36	☐	☐
	23 の 2 と 3 の いみが わかる。	38	☐	☐
	100、1000、10000 が わかる。	40	☐	☐
1-3	なににも ない ことを 0 で あらわせる。	54	☐	☐
	0 に あわせて ながさを よめる。	56	☐	☐
	なににも ない くらいに 0 を かける。	56	☐	☐
1-4	「あわせる」「ふえる」を しきに かける。	68	☐	☐
	ものさしの うえで たし算 ^{ざん} が できる。	69	☐	☐
	10 を こえる たし算 ^{ざん} が できる。	71	☐	☐
1-5	「のこり」「ちがい」を しきに かける。	82	☐	☐
	どれだけ かわったかを もとめられる。	83	☐	☐
	10 の まとまりを くずして ひける。	84	☐	☐
1-6	すうちよくせん ^{すうちよくせん} 数直線 ^{ざん} で たし算 ^{ざん} ・ひき算 ^{ざん} が できる。	98	☐	☐
	2 つの かずの ちがいを みつけられる。	100	☐	☐
	1 目 ^め もりが 10 や 100 でも よめる。	101	☐	☐
1-7	なんじゅう ^{なんじゅう} なんびゃく ^{なんびゃく} 何十・何百の けい ^{けい} さんが できる。	114	☐	☐

つぎのページへつづく

しょう 章	できるようになったこと	ページ	かい 1 回め	かい 2 回め
	くらいを そろえて、ひっ算 ^{さん} ができる。	115	☐	☐
	くり上がり・くり下がり ^さ がわかる。	116	☐	☐
1-8	「1 cm の いくつ分 ^{ぶん} 」でながさをいえる。	134	☐	☐
	ものさしで cm と mm をよめる。	135	☐	☐
	ながさの たし算 ^{さん} ・ひき算 ^{さん} ができる。	140	☐	☐
1-9	みず 水の かさを、L・dL・mL でいえる。	152	☐	☐
	てんびんで、おもさをくらべられる。	154	☐	☐
	おもさを、g・kg でいえる。	155	☐	☐
1-10	とけい 時計をよんで、とき ^じ こくがいえる。	168	☐	☐
	とき ^じ こくと 時間 ^{じかん} のちがいがわかる。	172	☐	☐
	60 でくり上がる けい ^あ さんができる。	173	☐	☐
1-11	め 1 目もりがいくつかを見つけられる。	186	☐	☐
	おん どけい 温度計や はかりの 目もりをよめる。	187	☐	☐
	め 目もりの あいだを「だいたい」でよめる。	189	☐	☐
1-12	ぶん 「1 っ分 × いくつ分 ^{ぶん} 」の しきがかける。	204	☐	☐
	さん かけ算をおはじきの 四角 ^{しかく} であらわせる。	205	☐	☐
	2 のだん～5 のだんの 九九 ^{くく} をつかえる。	207	☐	☐
1-13	くく ひょう 九九の 表で、こたえを見つけられる。	220	☐	☐
	ひょう 表の きまりを見つけられる。	221	☐	☐
	い 入れかえても、こたえは 同様 ^{おな} とわかる。	222	☐	☐
1-14	わ 分けることを、わり算 ^{さん} の しきにかける。	236	☐	☐
	さん わり算の こたえを、九九 ^{くく} で見つける。	238	☐	☐
	0 でわる わり算 ^{さん} はできないとわかる。	239	☐	☐
1-15	さん あまりのある わり算 ^{さん} ができる。	252	☐	☐
	さん わり算の こたえを たしかめられる。	254	☐	☐

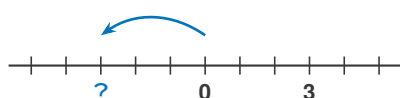
つぎのページへつづく

しょう 章	できるようになったこと	ページ	かい 1 回め	かい 2 回め
	くり返すものをわり算でしらべられる。 <small>かえ ざん</small>	254	☐	☐
1-16	はんぱを小数であらわせる。 <small>しょうすう</small>	268	☐	☐
	数直線で小数がよめる。 <small>すうちよくせん しょうすう</small>	269	☐	☐
	はんぶんを分数であらわせる。 <small>はんぶん ぶんすう</small>	270	☐	☐
1-17	しらべてかぞえ、表にまとめられる。 <small>ひょう</small>	286	☐	☐
	ぼうグラフがかけて、よめる。	288	☐	☐
	グラフの1目もりをたしかめられる。 <small>め</small>	290	☐	☐
1-18	表を、おれ線グラフにかける。 <small>ひょう せん</small>	306	☐	☐
	線のむきで、ふえる・へるがわかる。 <small>せん</small>	309	☐	☐
	かたむきで、かわるはやさがわかる。	310	☐	☐
1-19	さんかくけいとしかくけいを見わけられる。 <small>さんかくけい しかくけい み</small>	324	☐	☐
	ちょっかくちょうほうけいせいほうけい 直角や長方形・正方形がわかる。	325	☐	☐
	えんちゅうしんはんけい 円の中心と半径がわかる。	327	☐	☐
1-20	かくは「まわった大きさ」とわかる。 <small>かく おお</small>	342	☐	☐
	1回転は360°、直角は90°とわかる。 <small>かいてん ちょっかく</small>	343	☐	☐
	ぶんどきかく 分度器で角をはかれる。	344	☐	☐
1-21	ひろさを、マスの数でくらべられる。 <small>ひろ かず</small>	360	☐	☐
	1cm ² をもとに、めんせき 面積をあらわせる。 <small>めんせき</small>	361	☐	☐
	ちょうほうけいめんせき 長方形の面積をもとめられる。 <small>めんせき</small>	362	☐	☐

つぎのステージへ

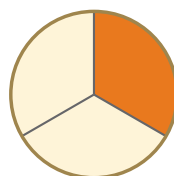
この ^{ほん}本で、かぞえる・はかる・くらべる ことができるようになりました。つぎの 2 巻『^{かん}数と ^{かず} ^{りょう}量の ことば』では、こんな ふしぎを しらべます。

2-2



0 より ^{ちい}小さい かず って ある？

2-4



ピザを 3 人^{にん}で 分^わけると？

2-5

20%
わりびき

「20% びき」って どれだけ？

2-11

$$\square + 3 = 8$$

かずの かわりに ^もじ 文字？



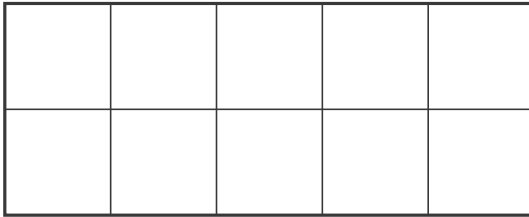
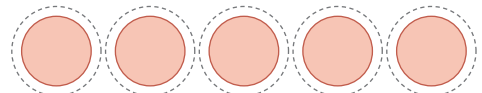
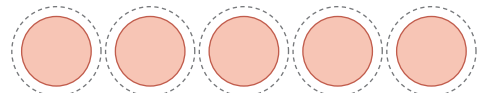
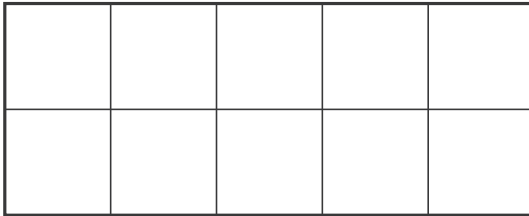
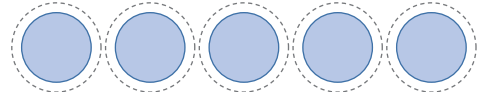
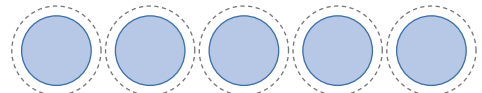
デルタ

1 巻^{かん}で のった 7 本^{ほん}の 路線^{ろせん}は、2 巻^{かん}へ つづいて いるよ。
つぎの ステージで まってるね！

ふろく

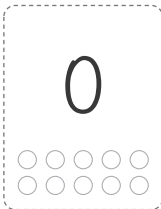
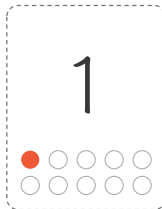
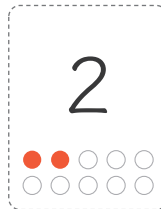
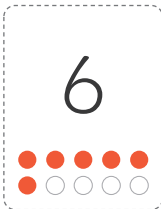
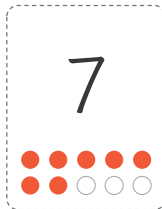
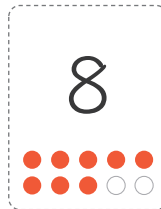
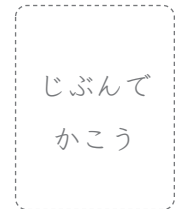
コピーして つかう ページです。コピーは「100 %」で とうろ^{てんせん}。点線は
きる ところ。はさみは、おとなと いっしょに つかおう。

10 の わく と おはじき (1-2・1-4)

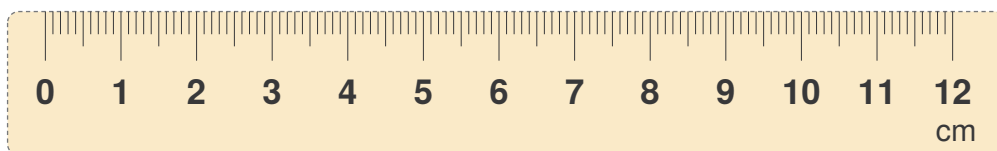


うえ^う だん^だ が いっぱいで 5、2 だん^だ いっぱいで 10。おはじきを おいて、
たし算^{さん}・ひき算^{さん}を して みよう。

かずカード (1-1～1-3)

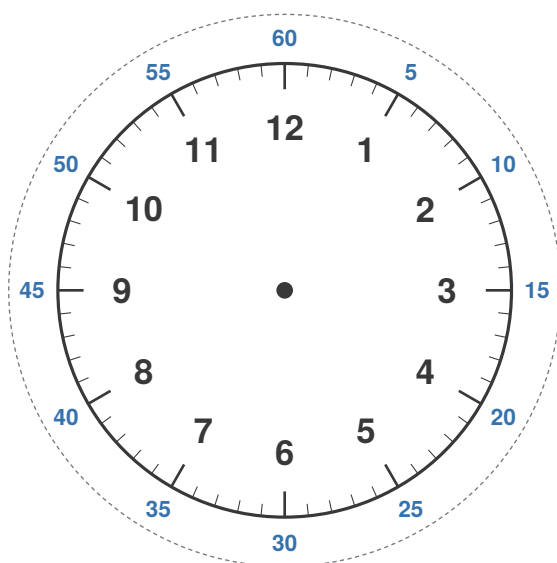


ものさし (1-8)

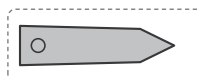


コピーしたら、ほんとうの ものさしと ならべて、1 cm が おなじか
たしかめよう。

とけい (1-10)



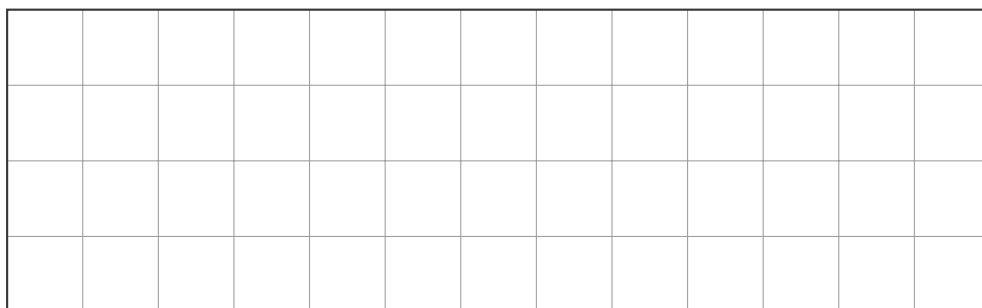
ながい はり (分^{ぶん})



みじかい はり (時^じ)

はりを きりとって、○の
ところに あなを あけ、
とけいの まん中^{なか}に わりピンで
とめよう。

1 cm の ^{ほうがん}方眼 (1-19・1-21)



1 マスが 1 cm²。形^{かたち}を かいて、マス を かぞえて 広^{ひろ}さを くらべよう。

さくいん

ことばの あとの 数^{かず}は、ページです。

あ

あまり	252
あわせる	68
いくつ分 ^{ぶん}	204
いち 一の くらい	38
い 入れかえても 同じ ^{おな}	222
えん 円	327
おおきい かず	22
おもさ	155
おれ線 ^{せん} グラフ	307
おん ど 温度 (℃)	188
おん ど けい 温度計	187

か

かいてん 回転	342
かく 角	342
かけ算 ^{ざん}	205
× (かける)	204
かさ	152
かずの 線 ^{せん}	96
かぞえる	21
かたむき	310
かわった 量 ^{りょう}	84
ぎょう ひょう 行 (表の)	220
キログラム (kg)	155
くく 九九	207

くらい	38, 56
グラム (g)	155
くり上 ^あ がり	116
くり下 ^さ がり	117
ご 午後	175
ご 午前	175

さ

さんかくけい 三角形	324
しかくけい 四角形	324
しかく 四角に ならべる	205
じかん 時間	172
じ 時こく	172
10 になる くみ	70
じゅう 十の くらい	38
10 の まとまり	36
10 の わく	23
しょうすう 小数	268
しょうすうてん 小数点	268
すうじ	23
すうちょうせん 数直線	96
ストップウォッチ	174
せい じ 正の字	286
せいほうけい 正方形	326
0 で わる	239
1000 (せん)	41

センチメートル (cm) 134
 せん
 千の くらい 41

た

だいたい 189
 たしかめの しき 254
 たし算^{ざん} 68
 + (たす) 68
 たんい 134
 ちがい 83
 ちよう点^{てん} 324
 ちようほうけい
 長方形 326
 ちよくせん
 直線 324
 ちよっかく
 直角 325
 ちよっかくさんかくけい
 直角三角形 326
 ちよっけい
 直径 327
 デシリットル (dL) 152
 てんびん 154
 ど
 度 (°) 343

な

ながさ 134
 なんじゅう なんびやく
 何十・何百の けいさん 115
 なんしゅうと あと いくつ 255
 のこり 82

は

= (は) 68
 はんけい
 半径 327
 ひき算^{ざん} 82
 - (ひく) 82
 ひっ算^{ざん} 116

1 つ分^{ぶん} 204
 1 目^めもり 101, 290
 ひとり分^{ぶん} 236
 ひやく
 百の くらい 40
 ひょう
 表 286
 びょう
 秒 174

ふえる 68
 ふん
 分 173
 ぶんすう
 分数 270
 ぶん ど き
 分度器 344
 ペア 20
 へいほう
 平方センチメートル (cm²) 361
 へいほう
 平方メートル (m²) 362
 へん
 辺 324
 ぼうグラフ 288

ま

みぎ あ
 右上がり 309
 ミリメートル (mm) 135
 ミリリットル (mL) 153
 メートル (m) 138
 め
 目もり 53, 96, 186
 めんせき
 面積 361
 ものさし 55

ら

リットル (L) 152
 0 (れい) 54
 れつ ひょう
 列 (表の) 220

わ

わり算^{ざん} 236

÷ (わる)236

わる^{かず}数253

×モ

物理を理解するための数学 第1巻 かぞえる・はかる

編者 ぶつり りかい すうがく へんしゅういんかい
「物理を理解するための数学」編集委員会
いいんちょう しょうがっこうちょう やく
委員長 小学校長（まとめ役）
委員 いん すうがく でんきこうがく きかいこうがく きょういくがく だいがくきょうじゅ
数学・電気工学・機械工学・教育学の 大学教授、
ようちえんきょうじゅ とくべつしえんがっこうきょうじゅ しんりし
幼稚園教諭、特別支援学校教諭、心理士、
かがくかいせつしゃ しょうがっこうきょうじゅ
科学解説者、小学校教諭
デザイン ユニバーサルデザイン担当委員 たんとう いん
さしえ 挿絵 たんとう いん
イラスト担当委員
はん はん だい かいへんしゅういんかい ねん がつ
版 見本版（第5回編集委員会） 2026年10月

この本の もんだいの こたえは、うしろの「こたえ」にあります。くわしい とき方は、
ぺっさつの もんだいしゅうと、先生むけの 本に のせます。

だい かん 第1巻 かぞえる・はかる

かん まな この巻で学ぶこと

- だい ぶ
第1部 かずのはじまり (1-1~1-7)
- だい ぶ
第2部 はかる (1-8~1-11)
- だい ぶ
第3部 かけ算とわり算 (1-12~1-16)
- だい ぶ
第4部 ひょう
表・グラフ・かたち (1-17~1-21)

ぜん かん 全9巻のならび

- 1 かぞえる・はかる
- 2 かず りょう
数と量のことば
- 3 かんすう
関数とデータ きまりを見つける
- 4 かたち む すけい さんかくかんすう
形と向き 図形・三角関数・ベクトル
- 5 へん か
変化をつかむ ぶん せきぶん
微分と積分
- 6 みらい けいさん
未来を計算する ぶんほうていしき ぶく そすう
微分方程式と複素数
- 7 まとめて計算する けいさん
行列
- 8 くうかん ひろ りょう
空間に広がる量 ベクトル解析
- 9 なみ へん か よ
波と変化を読みとく フーリエ解析とラプラス変換

かずでくらべる、
かずでつたえる

