



# まわりの なが 長さが おな 同じ とき、 ひろ 広さは？

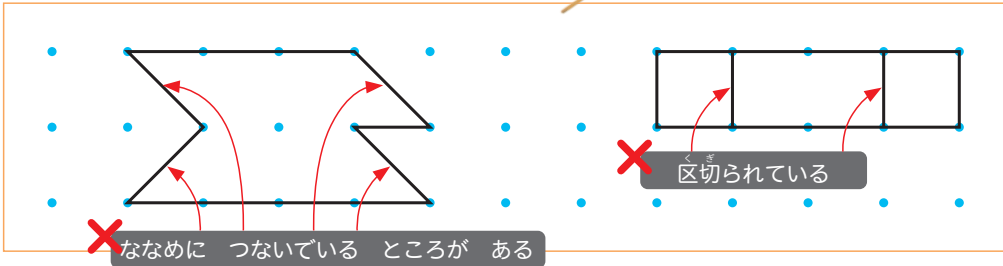
12本の ほん 同じ おな 長さの なが 直線 ちよくせん で か こんで、  
がっきゅう 学級の か 花だんの せ せっけい図 ず を つ づくりま



## せっけい図 ず を つ くる とき の ルール

- ひと 等しい かん 間かくに あ ある、となり あ 合った てん 点どうしを つ ないだ ちよくせん 直線を ほん 1本と かぞ 数える。
- な ななめには、つ ながない。
- か 花だんの なか 中は く 区切らない。

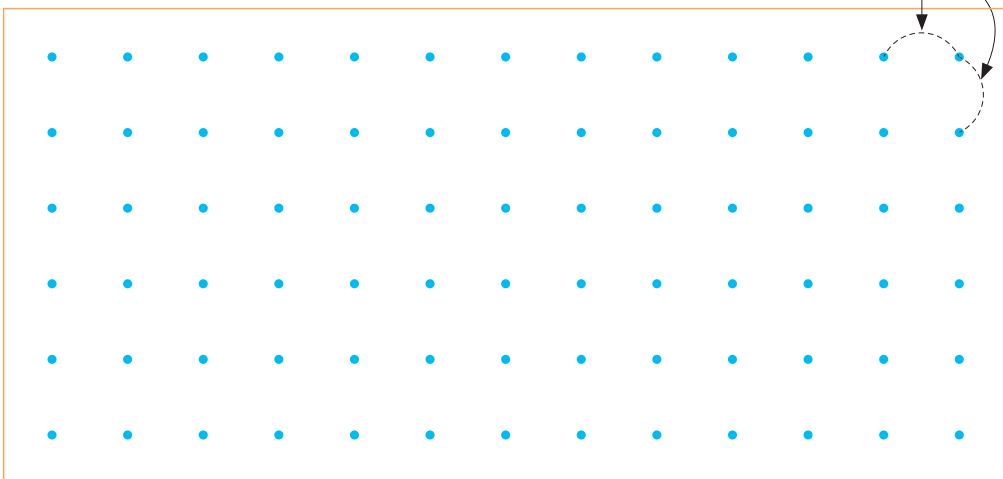
これらのような かたち 形は つ くれな



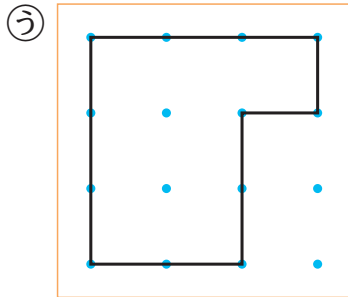
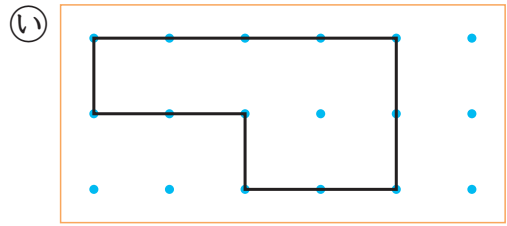
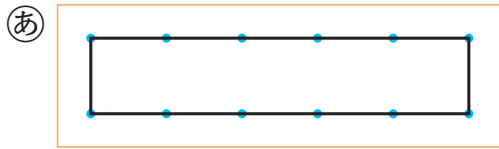
下の ず 図に ちよくせん 直線を か いて  
いろいろ せ せっけい図 ず を つ くらう。

ひと 等しい

**D**  
シミュレーション



あ～うの <sup>か</sup>花だんの <sup>かたち</sup>形を つくりました。



いちばん <sup>ひろ</sup>広い <sup>か</sup>花だんに <sup>したい</sup>したいな。



どれも まわりの <sup>なが</sup>長さが <sup>おな</sup>同じだから…。



あ～うの <sup>か</sup>花だんの <sup>ひろ</sup>広さは <sup>おな</sup>同じかな。ちがうかな。  
<sup>よ</sup>予想して、<sup>り</sup>理由も <sup>せつめい</sup>説明しよう。



<sup>ひろ</sup>広さは、 と <sup>おも</sup>思います。

<sup>り</sup>理由は、 だからです。



# 12

<sup>めんせき</sup>面積の <sup>かた</sup>くらべ方と <sup>あらわ</sup>表し方

<sup>ひろ</sup>広さの <sup>かた</sup>くらべ方と <sup>あらわ</sup>表し方を  
<sup>かんが</sup>考えよう

I <sup>ひろ</sup>広さの <sup>かた</sup>くらべ方と <sup>あらわ</sup>表し方

あ～うの <sup>ひろ</sup>広さを <sup>くらべ</sup>くらべましょう。



<sup>かさ</sup>重ねて、<sup>だ</sup>はみ出した <sup>ぶぶん</sup>部分を <sup>また</sup>また <sup>くらべ</sup>くらべて…  
 でも、たいへんだな。



<sup>なが</sup>長さや <sup>かさ</sup>かさの  
 ときは…。

? <sup>ひろ</sup>広さを <sup>くらべ</sup>くらべる <sup>ほうほう</sup>方法を <sup>かんが</sup>考えよう。

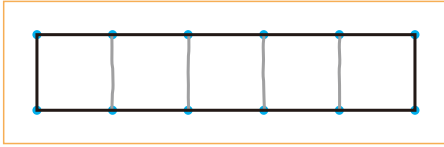
- 1 あみさんの <sup>かんが</sup> 考えを <sup>せつめい</sup> 説明しましょう。



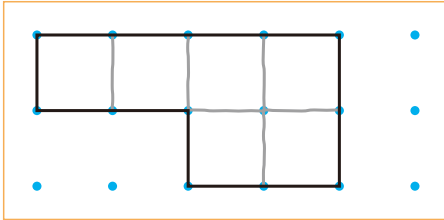
あみ

おなじ <sup>ひろ</sup> 広さの <sup>せいほうけい</sup> 正方形に <sup>くぎ</sup> 区切って…。

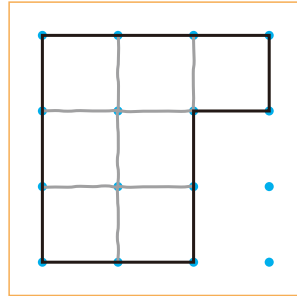
①



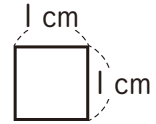
②



③



- 2 あみさんの <sup>かんが</sup> 考えの、<sup>くぎ</sup> 区切った <sup>せいほうけい</sup> 1つの <sup>べん</sup> 正方形の <sup>べん</sup> 1辺は  $1\text{ cm}$  です。



①～③の <sup>ひろ</sup> 広さは、それぞれ <sup>べん</sup> 1辺が  $1\text{ cm}$  の <sup>せいほうけい</sup> 正方形の <sup>なんぶん</sup> 何こ分ですか。

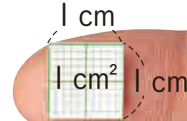
また、①～③で、いちばん <sup>ひろ</sup> 広いのは どれですか。

<sup>ひろ</sup> 広さの <sup>こと</sup> ことを、<sup>めんせき</sup> 面積と <sup>い</sup> いいます。

<sup>べん</sup> 1辺が  $1\text{ cm}$  の <sup>せいほうけい</sup> 正方形の <sup>めんせき</sup> 面積を

**1平方センチメートル** と <sup>い</sup> いい、

$1\text{ cm}^2$  と <sup>か</sup> 書きます。



<sup>へいほう</sup> 平方センチメートルは、<sup>めんせき</sup> 面積を <sup>あらわ</sup> 表す <sup>たんい</sup> 単位です。

### まとめ

<sup>めんせき</sup> 面積は、<sup>べん</sup> 1辺が  $1\text{ cm}$  の <sup>せいほうけい</sup> 正方形が <sup>なんぶん</sup> 何こ分 <sup>かず</sup> あるか、<sup>あらわ</sup> 数で <sup>あらわ</sup> 表すと、<sup>くらべる</sup> くらべる <sup>こと</sup> ことができる。

- 3 ①～③の <sup>めんせき</sup> 面積は、それぞれ <sup>なん</sup> 何  $\text{cm}^2$  ですか。





練習



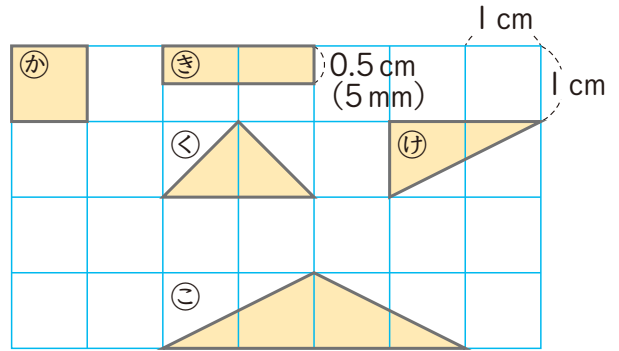
① き、く、け、こ の 面積について 考えましょう。

- ① き の 面積は  $1\text{ cm}^2$  です。  
その理由を、かの 面積が  
 $1\text{ cm}^2$  である こと を もとに  
して 説明しましょう。



りく

き は、かを  
半分に 分けて  
…。



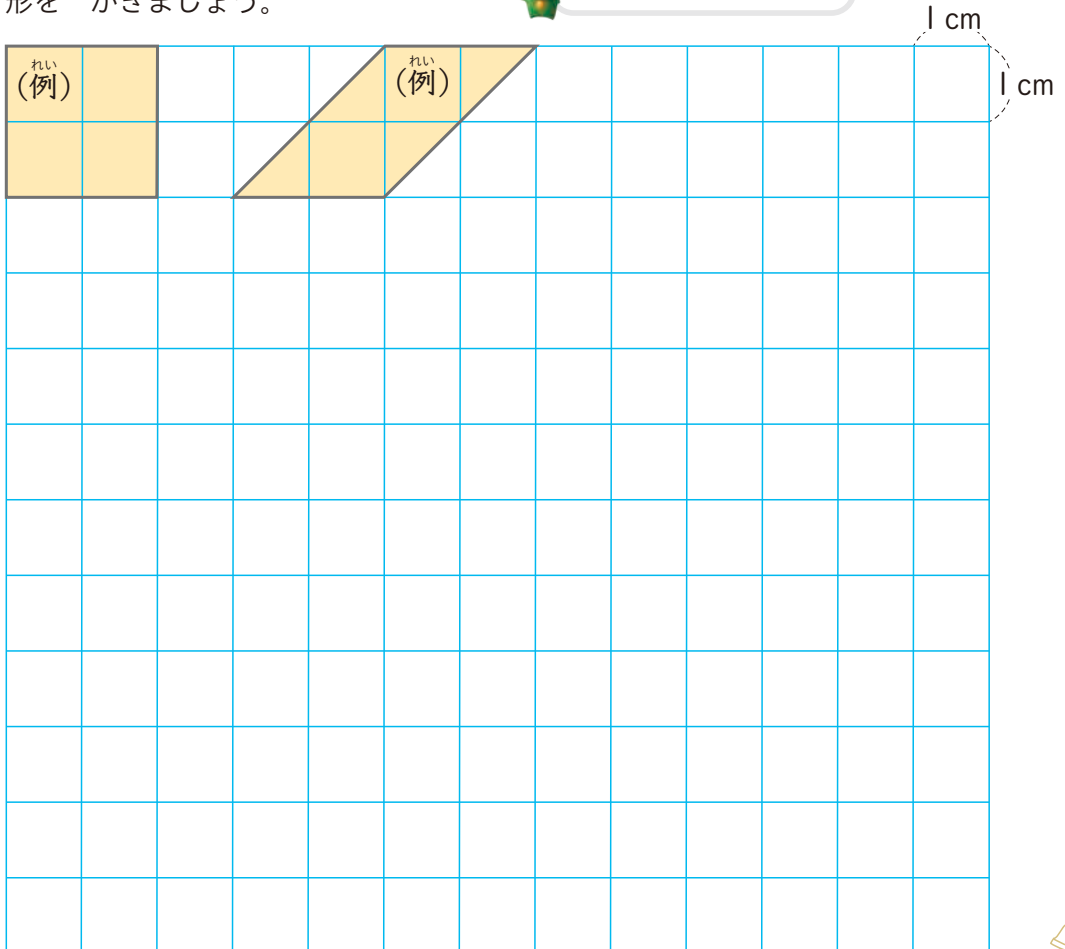
- ② く、け、この 面積は、それぞれ 何  $\text{cm}^2$  ですか。



面積が  $4\text{ cm}^2$  の、いろいろな  
形を かきましょう。

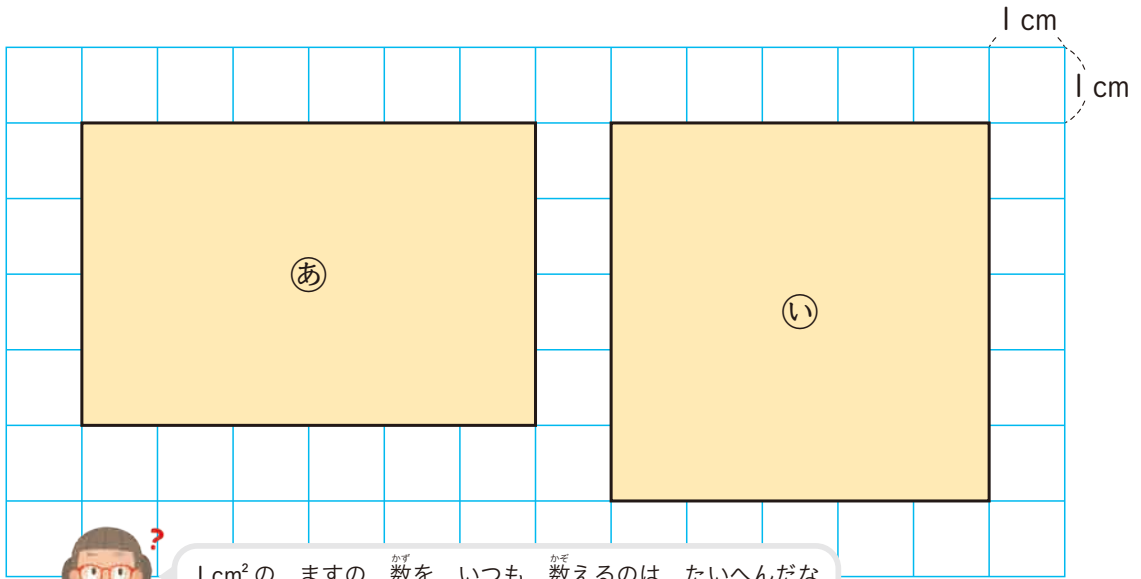


面積が  $4\text{ cm}^2$  に なる  
理由を 説明できるかな。



## 2 長方形と正方形の面積

下の長方形や正方形の面積の求め方を考えましょう。



しほ

$1\text{ cm}^2$ の ますの 数を いつも 数えるのは たいへんだな。

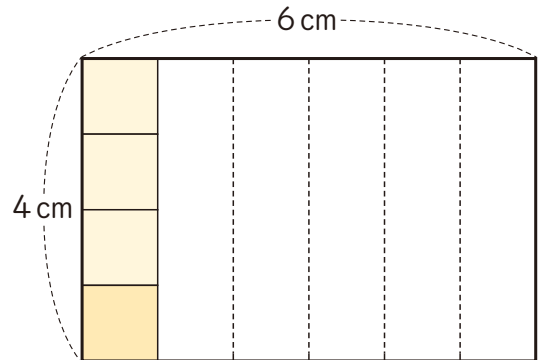
面積を計算で求める方法を考えよう。

- 1 ①の長方形のたてには、 $1\text{ cm}^2$ の正方形が何こ  
ならばますか。

①は長方形だから、  
たての4このまとまりが、  
横に…。



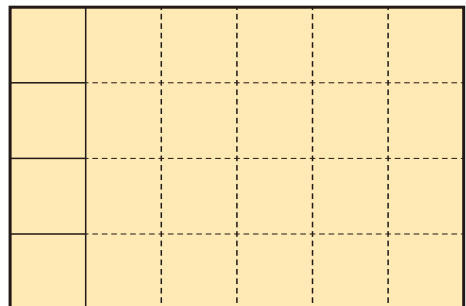
はると



- 2 ②の長方形の中には、 $1\text{ cm}^2$ の正方形が全部で何こ  
ならば、計算で求めましょう。  
また、面積は何 $\text{ cm}^2$ ですか。



何算が使えるかな。



1cm<sup>2</sup>の  
正方形の  
数

たての数 × 横の数 = 全部の数

たての長さ (cm) × よこ横の長さ (cm) = 面積 (cm<sup>2</sup>)

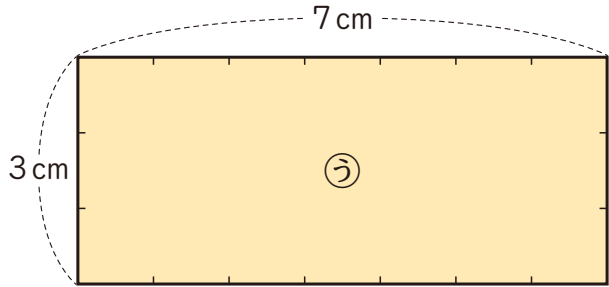
長方形の たて、横に  
ならぶ 1cm<sup>2</sup>の 正方形の  
数と、辺の 長さを 表す  
数が...



3 ①の 正方形の 面積を 計算で 求めましょう。

①  ×  =   cm<sup>2</sup>

4 右の ③の 長方形の  
面積を 計算で  
求めましょう。



③  ×  =   cm<sup>2</sup>

まとめ

長方形や 正方形の 面積を 計算で 求めるには、

- 1 となり合った 2つの 辺の 長さを はかる。
- 2 2つの 辺の 長さを 表す 数を かける。

1cm<sup>2</sup>の 正方形の 全部の数 = たてに ならぶ 数 × 横に ならぶ 数  
= たての 長さを 表す 数 × 横の 長さを 表す 数

右の 式を、長方形や 正方形の  
面積の **公式** と いいます。

長方形の 面積 = たて × 横  
= 横 × たて  
正方形の 面積 = 1辺 × 1辺





練習



下の 長方形や 正方形の 面積は 何  $\text{cm}^2$  ですか。

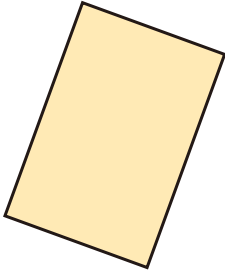
① たてが  $14\text{cm}$ 、横が  $9\text{cm}$  の 長方形の はがき

② 1 辺が  $15\text{cm}$  の 正方形の おりがみ

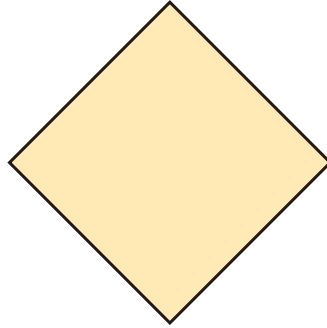


下の 長方形と 正方形の 辺の 長さを はかり、面積を 求めましょう。

①

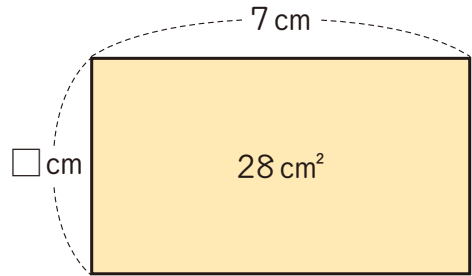


②



面積が  $28\text{cm}^2$  で、横の 長さが  $7\text{cm}$  の 長方形を かくには、  
たての 長さを 何  $\text{cm}$  に すれば  
よいでしょうか。

$$\square \times 7 = 28$$



62 ページの ㊸、㊹、63 ページの ㊺の 長方形や 正方形は、まわりの  
長さが どれも  $20\text{cm}$  です。たて、横の 長さと 面積を、下の 表に  
整理しましょう。

	たての 長さ (cm)	横の 長さ (cm)	面積 ( $\text{cm}^2$ )	まわりの 長さ (cm)
㊸	4	6		
㊹	5	5		
㊺	3	7		

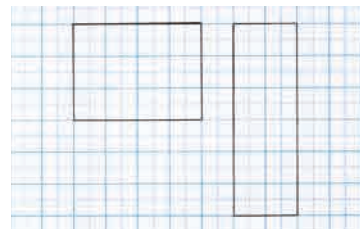
まわりの 長さが 同じでも、  
面積は…。



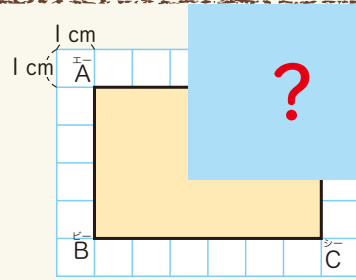
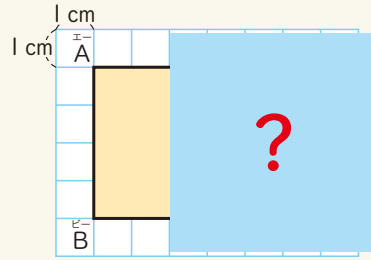
こうた



面積が  $12\text{cm}^2$  の いろいろな 長方形を、  
ノートに かきましょう。



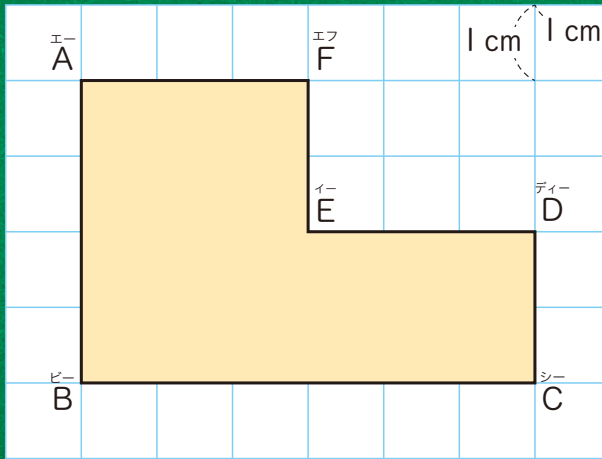
めんせき 面積を  
もと 求められるかな。



めんせき 面積の もと 求め方 の くふう

2

した 下の ような 形 の めんせき 面積を もと 求めましょう。



1 は どのような 形 と いえますか。

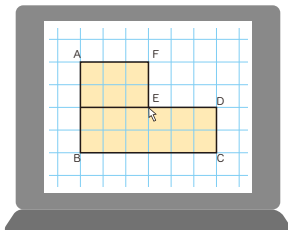
ちやうほうけい 長 方形 の いちぶ 一部が...



2 形 の ちやく 特ちょうを いかして、 の ような 形 の めんせき 面積の もと 求め方 を かんが 考えよう。

D シミュレーション

2 じぶん 自分 の かんが 考えを、 ず 図や しき 式を つか 使って かきましよう。



こうた



149 ページにも 図が あるよ。

もん だいい 問題を つかもう。

● きょう 今日 は どん な もん だいい 問題 かな。

- どの ように かんが 考えれば、 かい 決 できる かな。
- いま 今ま で かくしゅう 学習した こと で、 つか 使える こと は ない かな。

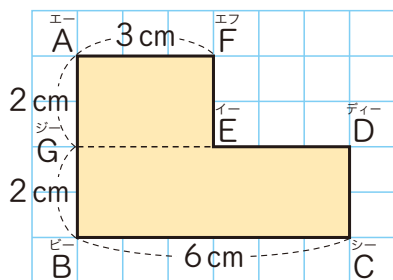
じぶん 自分 の かんが 考えを かき 表そう。

- ほか の ひと 人が み 見ても わかる かな。
- べつ 別の もと 求め方 ても かんが 考えて みよう。



あみさんたちは、友だちの <sup>とも</sup> 考えを <sup>かんが</sup> 説明しています。

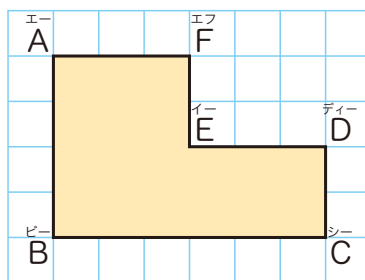
こうた



こうたさんの <sup>かんが</sup> 考えは、<sup>ジー</sup> Gと <sup>イー</sup> Eを <sup>むす</sup> 結ぶ <sup>ちよくせん</sup> 直線で …と <sup>おも</sup> 思います。

あみ

しほ



$$4 \times 6 - 2 \times 3 = 24 - 6 = 18$$

こた 答え  $18\text{cm}^2$

りく

### 友だちと 学ぼう。

- <sup>ず</sup> 図や <sup>しき</sup> 式から <sup>とも</sup> 友だちの <sup>かんが</sup> 考えがわかるかな。
- <sup>じ</sup> 自分の <sup>かんが</sup> 考えと <sup>に</sup> ている <sup>ところ</sup> や <sup>ち</sup> がう <sup>ところ</sup> はどこかな。
- <sup>とも</sup> 友だちの <sup>かんが</sup> 考えの <sup>いい</sup> <sup>ところ</sup> はどこかな。

### ふり返って まとめよう。

- <sup>かんが</sup> 考えの <sup>きょうつう</sup> 共通している <sup>ところ</sup> は <sup>どんな</sup> <sup>ところ</sup> かな。


- 3 <sup>かんが</sup> こうたさんと <sup>じ</sup> しほさんの <sup>かんが</sup> 考えで、<sup>じ</sup> 自分の <sup>かんが</sup> 考えと <sup>に</sup> ている <sup>もの</sup> は <sup>あ</sup> りますか。  
<sup>に</sup> ている <sup>ところ</sup> を <sup>せつめい</sup> 説明しましょう。



こうたさんの <sup>かんが</sup> 考えは <sup>しき</sup> 式を <sup>つか</sup> 使って、  
しほさんの <sup>かんが</sup> 考えは <sup>ず</sup> 図を <sup>つか</sup> 使って <sup>せつめい</sup> 説明しよう。

- 4 <sup>かんが</sup> こうたさんと <sup>じ</sup> しほさんの <sup>かんが</sup> 考えで、<sup>じ</sup> 自分の <sup>かんが</sup> 考えとは <sup>ち</sup> がう <sup>かんが</sup> 考えを <sup>よ</sup> と <sup>と</sup> 読み取って、<sup>せつめい</sup> 説明しましょう。

- 5 <sup>つぎ</sup> 次の <sup>ページ</sup> の <sup>は</sup> るとさんの <sup>かんが</sup> 考えを <sup>せつめい</sup> 説明しましょう。

- 6  のような <sup>かたち</sup> 形の <sup>めんせき</sup> 面積を <sup>もと</sup> 求める <sup>とき</sup>、  
<sup>たいせつ</sup> 大切なのは <sup>かんが</sup> どのような <sup>かんが</sup> 考えですか。



こうた

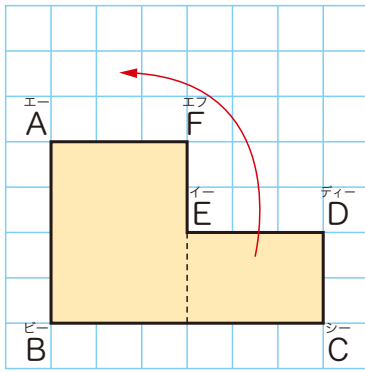
<sup>かたち</sup> 形を <sup>き</sup> 切って <sup>お</sup> 分けたり…。

<sup>めんせき</sup> 面積が <sup>もと</sup> 求められる <sup>かたち</sup> 形に <sup>して</sup> …。



しほ

はると



$$(2 + 4) \times 3 = 6 \times 3 = 18$$

こた 答え 18cm<sup>2</sup>

みさき



まとめ

のような 形 の 面積も、長方形や  
 正方形の 形を もとに して 考えれば 求める ことが  
 できる。

分けたり、つけ加えたり、動かしたりして、  
 面積を 求められる 形に しているね。

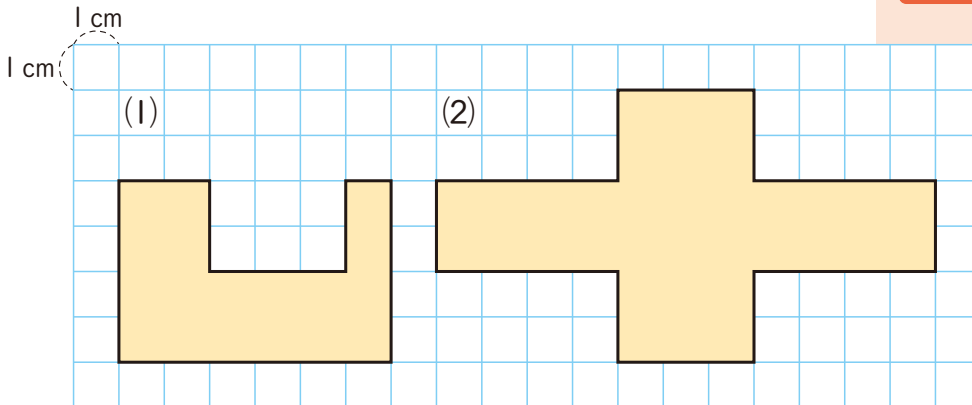
● どの 考えが  
 大切だったかな。

それなら

7 下の 形 の 面積を、いろいろな 方法で  
 求めましょう。

さらに

学習を 深めよう。



● 前の 問題の  
 だれの  
 考えが  
 つか  
 使えるかな。



形の 特ちょうは…

はると

ほじゅう  
 128ページス

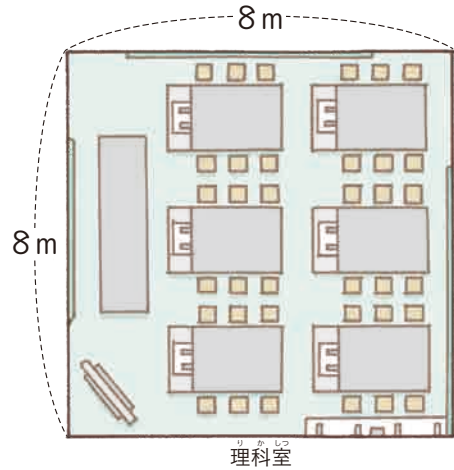
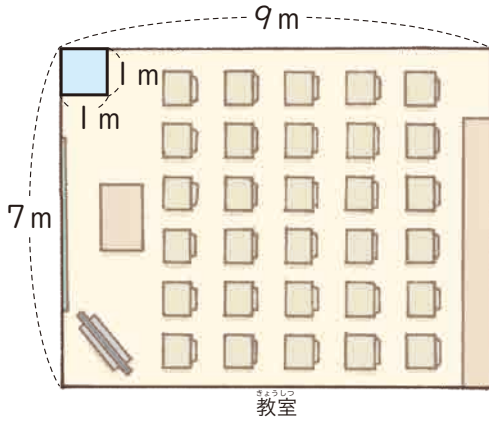


今日の 学習で 大切だった ことは…  
 ノートを 見ると…



### 3 大きな面積の単位

下の教室と理科室の面積をくらべましょう。



1m = 100cm. 面積を  
表すと、数が大き  
なってしまうね。

長い長さや、重い重さを  
表したときは…



こうた

### ? 大きな面積の表し方を考えよう。

上の教室、理科室の面積を表すのに、1辺の長さがどれだけの正方形の面積をもとにする広さにすればよいでしょうか。

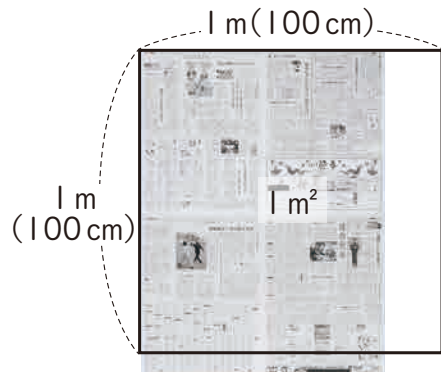
#### まとめ

教室のような広いところの面積を表すには、1辺が1mの正方形の面積を単位にする。

🔍 もとにする広さの正方形の1辺を、1cmから1mにするんだね。

D  
とび出せ!  
1m<sup>2</sup>

1辺が1mの正方形の面積を  
1平方メートルといい、1m<sup>2</sup>と  
書きます。

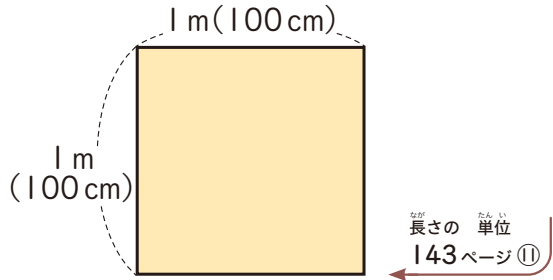


- 2 公式を 使って、前の ページの 教室、理科室の 面積を それぞれ 求めましょう。

- 3  $1\text{ m}^2$  は 何  $\text{cm}^2$  ですか。

$$100 \times 100 = \square$$

$$1\text{ m}^2 = 10000\text{ cm}^2$$



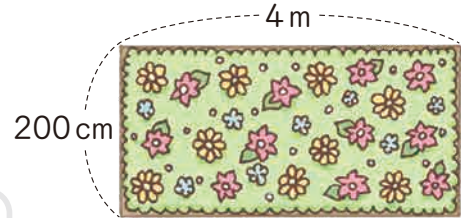
練習

- 1 バレーボールの コートの 半分の 面は、1 辺が 9m の 正方形です。

バレーボールの コートの 半分の 面積は 何  $\text{m}^2$  ですか。



- 2 右のような 長方形の 形をした 花だんの 面積は 何  $\text{m}^2$  ですか。 また、何  $\text{cm}^2$  ですか。



面積を 計算で 求める ときは、 辺の 長さを 同じ 単位に そろえるんだね。



2

畑や 牧場などの、大きな 面積について 考えましょう。

- (1) たてが 20m、横が 40m の 長方形の 形をした 畑の 面積は 何  $\text{m}^2$  ですか。



あみ

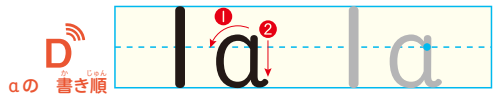
辺の 長さが、教室よりも さらに…

? 大きな 面積の 表し方を 調べよう。

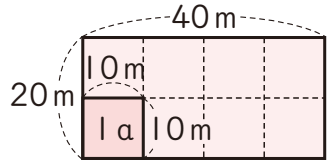


- 1 (1)の畑の中には、1辺が10mの正方形が何こならびますか。

100m<sup>2</sup>の面積を「**1アール**」と  
いい、「**1a**」と書きます。



1辺が10mの正方形の面積は1aです。



- 2 (1)の畑の面積は何aですか。

- (2) 1辺が300mの正方形の形をした  
牧場の面積は何m<sup>2</sup>ですか。

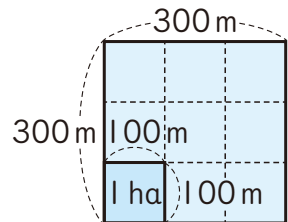


- 3 (2)の牧場の中には、1辺が100mの  
正方形が何こならびますか。

10000m<sup>2</sup>の面積を  
「**1ヘクタール**」といい、  
「**1ha**」と書きます。



1辺が100mの正方形の面積は1haです。



- 4 (2)の牧場の面積は何haですか。

まとめ

もとにする正方形の1辺を、1mから10m、10mから  
100mと変えて、新しい単位をつくるんだね。



練習

- 3 1a、1haは、それぞれ何m<sup>2</sup>ですか。

- 4 1haは、何aですか。



## 3

たつきさんの 町は、だいたい  
 長方形の 形を しています。  
 たては 3km、横は 5kmです。  
 たつきさんの 町の 面積の  
 表し方を 考えましょう。



これまでの 表し方と \\\ 同様に 考えると、

もとに する 正方形の 1辺の 長さを…。

? さらに 大きな 面積の 表し方を 考えよう。

- 1 もとに する 正方形の 1辺の 長さを、どれだけに すれば  
 よいでしょうか。

まとめ

県や 町などのような 広い ところの 面積を 表すには、1辺が  
 1kmの 正方形の 面積を 単位に する。

1辺が 1kmの 正方形の 面積を 1平方キロメートル と いい、  
 1km<sup>2</sup> と 書きます。

- 2 たつきさんの 町の 面積は、およそ 何km<sup>2</sup>ですか。  
 3 1km<sup>2</sup>は 何m<sup>2</sup>ですか。

長さの 単位  
 143ページ ①

$$1000 \times 1000 = \boxed{\phantom{000000}}$$

$$1 \text{ km}^2 = 1000000 \text{ m}^2$$

## 4

次の ページの 表を 使って、これまでに 学習してきた  
 面積の 単位を 整理しましょう。

正方形の 1辺の長さ	1 cm	10 cm	1 m	10 m	100 m	1 km
正方形の 面積	<input type="text"/> cm <sup>2</sup>	<input type="text"/> cm <sup>2</sup>	(10000 cm <sup>2</sup> ) <input type="text"/> m <sup>2</sup>	<input type="text"/> a (100 m <sup>2</sup> )	<input type="text"/> ha (10000 m <sup>2</sup> )	<input type="text"/> km <sup>2</sup>



長さの単位と面積の単位には、どんな関係があるのかな。  
表を横に見ると…。たてに見ると…。

あみ

## ? 長さの単位と面積の単位の関係を見つけよう。

- 1 正方形の1辺の長さが10倍になると、面積は何倍になりますか。  
理由も説明しましょう。

### まとめ

mとm<sup>2</sup>、kmとkm<sup>2</sup>のように、面積の単位は長さの単位を  
もとにしてつくられているんだね。



こうた

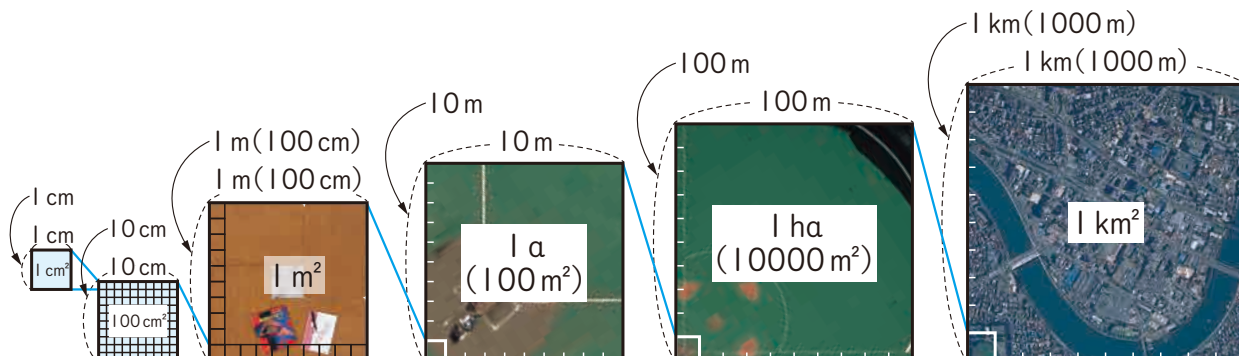
### まとめ

$$\begin{array}{c} \text{1辺} \\ \downarrow \\ \text{10倍} \end{array} \times \begin{array}{c} \text{1辺} \\ \downarrow \\ \text{10倍} \end{array} = \begin{array}{c} \text{正方形の} \\ \downarrow \\ \text{100倍} \end{array} \text{面積}$$

$$\text{1辺} \times 10 \times \text{1辺} \times 10 = \text{1辺の長さが10倍の正方形の面積}$$
 かけ算のせいしつで説明できるね。



しほ



練習



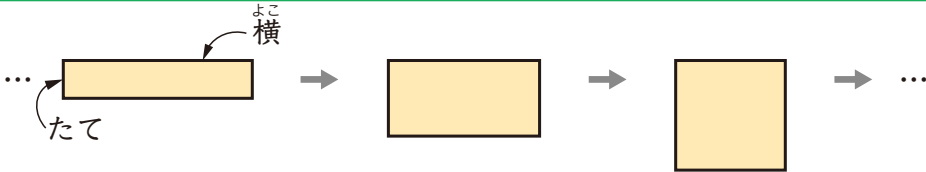
5 1 km<sup>2</sup>は、何 haですか。



## 4 辺の長さと面積の関係

まわりの長さが 24 cm になるように、長方形や正方形をつくりまします。

面積が いちばん大きくなるのは、たての長さが何 cm のときですか。



辺の長さが変わる ときの、面積の 変わり方を 調べるには…

調べ方を考えよう。

たて (cm)	1	2	3	4	5	6	7	8			
よこ横 (cm)	11	10	9								
面積 (cm <sup>2</sup> )	11	20	27								

1 上の表を使って、面積が いちばん大きくなる ときの たての長さを調べましよう。

2 たての長さが 1 cm、2 cm、…と変わる ときの、面積の 変わり方を折れ線グラフに 表し、気づいたことを いいましよう。

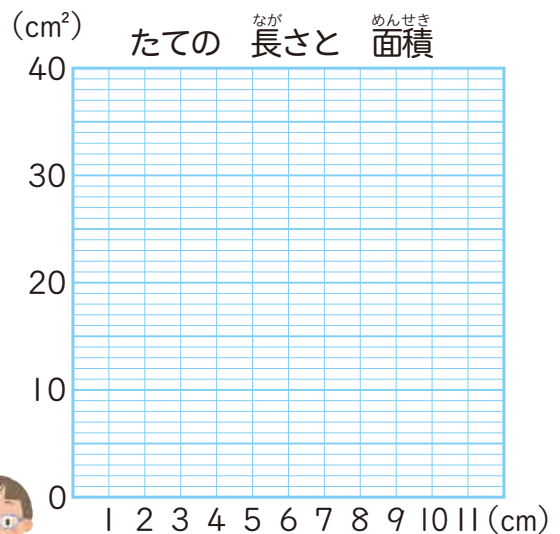


たての長さが  cm までは面積が ふえて、…。

まとめ

順じよ立てて 調べるには、…。

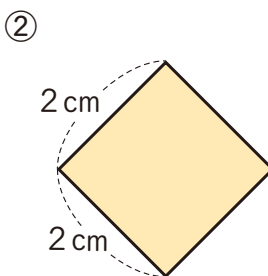
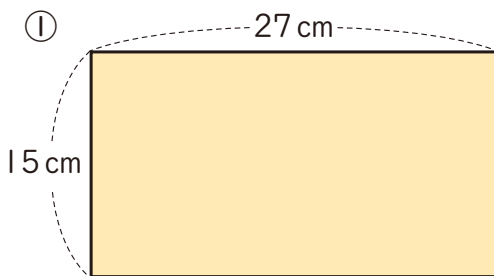
変わり方を 見やすく 表すには、…。





たしかめよう

① 下の 長方形や 正方形の 面積を 求めましょう。



② 教室に ある つくえの 面積は、どれくらいでしょうか。  
下の ㉠～㉥から 選びましょう。

- ㉠ 240 cm<sup>2</sup>   ㉡ 540 cm<sup>2</sup>   ㉢ 2400 cm<sup>2</sup>   ㉣ 5400 cm<sup>2</sup>

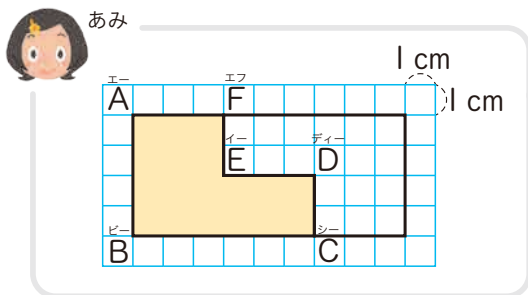
③ 下の ものの 面積は 何 cm<sup>2</sup>か 調べましょう。

- ① 算数の 教科書の 表紙   ② 教室の ドア 1まい



④ あみさんは、65 ページの 2 の 形を、下のよう  
に 考えて 求めました。

図を 見て、あみさんの 考えを 式に 書きましょう。



$$4 \times (3 + \square) \div 2 = 4 \times \square \div 2$$

$$= \square \div 2$$

$$= \square$$

◀ 長方形や 正方形の 面積を 求められるかな？

62 ページ 1

◀ どれくらいの 面積か わかるかな？

62 ページ 1

◀ 身のまわりの ものの 面積を 調べられるかな？

62 ページ 1

◀ 図から 考えを 読み取り、 式に 表せるかな？

65 ページ 2



もっと 練習したい ときは、  
追加練習に アクセスして  
やってみよう。



