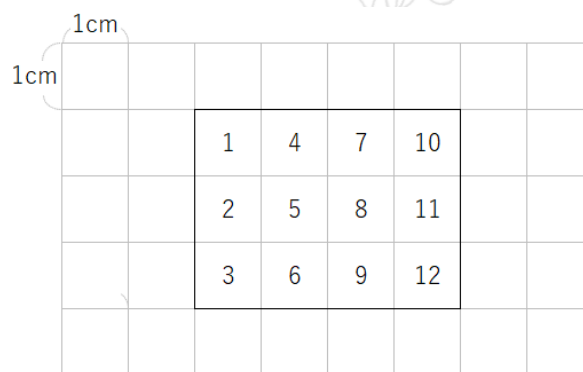


「公式」とは？長方形と正方形の面積の求め方をわかりやすく解説

面積を計算で求める方法

「面積の求め方」の解説ページでは、面積を求めるときに「1辺が1cmの正方形(1cm²)が何こあるか」を考えたよね。

たとえば下の図のような長方形だったら、1辺が1cmの正方形が12こあるから、この長方形の面積は12cm²だということがわかるんだよね。



でも、正方形の数を1つずつ数えるのって大変だよね。

たとえば、下のような大きな図形の面積だと、とちゅうで数えまちがえてしまいそうだよね。



でも、長方形って、向かい合う辺の長さ(たて・横それぞれ)は同じだよ。この長方形のばあい、たてが正方形10こぶんで、横が正方形22こぶんでできているね。

ということは、「10こならんだ正方形」が、「22こある」と考えることができるね。そう、これって、かけ算だよ。

じっさいに、たてのマスと、横のマスの数をかけ算してみよう。そうすると、たてのマスは10こ、横のマスは22こだから、 $10 \times 22 = 220$
220この正方形があることがわかるよ。

だから、長方形の面積は 220cm^2 だね。

公式とは

公式とは、計算の方法を文字や言葉で表した式のことなんだ。

「〇〇って、どうやって求めたらいいんだろう??」とわからなかったものを、たくさんの人がいろいろ考えて、ためしてみても、「こうやって求めたらいいんだ!」と発見して、「〇〇を求めるときは、この式を使おうね!」と、みんなが使うようになっている式なんだよ。

たとえばさっきの長方形では、たての正方形の数と、横の正方形の数をかけることで、長方形の面積を求めることができたよね。

長方形の面積をどうやって求めたらいいか、いろいろ考えて、「たてと横をかけたらいんだ!」と発見されたんだ。

そして長方形の面積を求める公式は、「たて×横」になっていて、みんなが使うようになっているんだね。



公式がわかっているならば、長方形の面積を求める問題がでたら、「ああ、長方形の面積なら、たて×横だよな!」と、すぐに答えを求めることができるね。

公式は、知っているとなんか答えをすばやく求めることができる、すごい道具ではあるんだよ。

でも、「公式をまる覚えしておけば安心!」となってしまうのはもったいないし、キケンだよ。

「どうして長方形の面積は、たて×横でもとめることができるのか?」をちゃんとわかっていて、公式を使えることが大事なんだ。

そうでないと、応用問題が出た時にどうしていいかわかなくなってしまうたり、「公式を知らない問題は、わかるわけがない」とあきらめてしまったりしてしまうよ。

小学校4年生の算数ではじめて学習しはじめる「公式」。

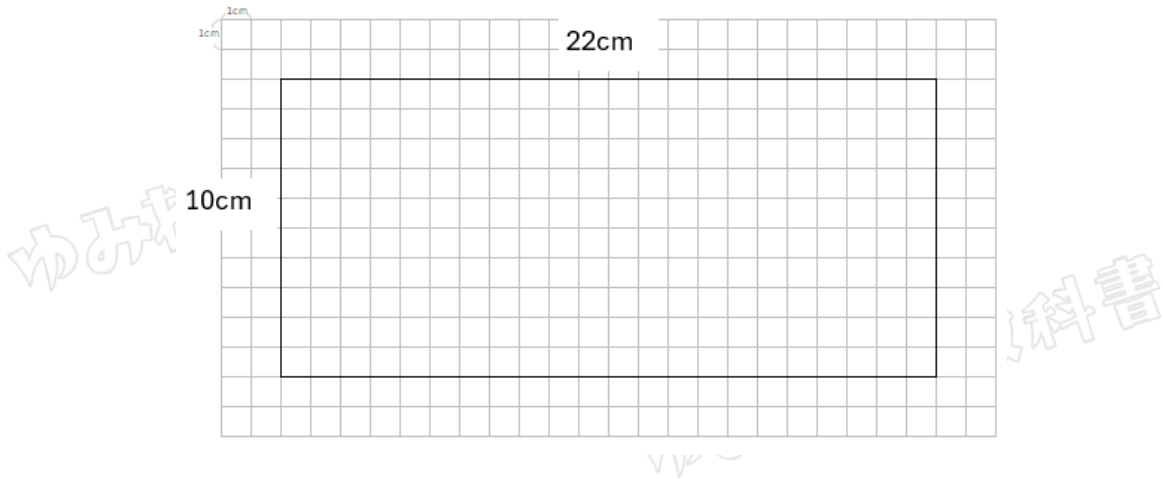
「どうしてその公式が使えるのか?」をいつも考えながら、じょうずにつきあっていけるといいね。

長方形の面積の公式

長方形の面積を求めるための公式は「たて×横」だよ。



さっきは「1辺が1cmの正方形がなんこあるか」で考えたけれど、1辺が1cmの正方形が10こあるということは、たては「10cm」だね。横は22こあったので、「22cm」だね。



たての長さが10cm、横の長さが22cmだから、長方形の面積を求める公式「たて×横」を使って、面積は
 $10 \times 22 = 220 \text{ cm}^2$
 と求めることができるよ。

長方形の面積の公式

- ・ たて×横



正方形の面積の公式

今度は、正方形の面積の公式をしようかいるね。

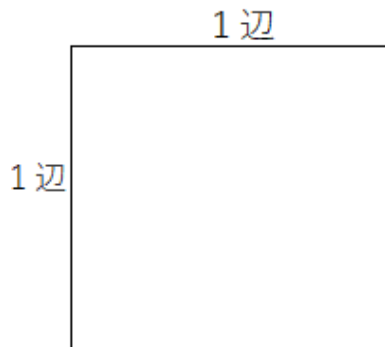
正方形も長方形と同じように、「たて×横」で面積を求めることができるね。

長方形の面積の公式は「たて×横」だけど、正方形では、「たて」も「横」も同じ長さだから、「1辺×1辺」と表すよ。

つまり、正方形のばあいは1辺だけでも長さが分かれば、面積を求めることができるんだね。

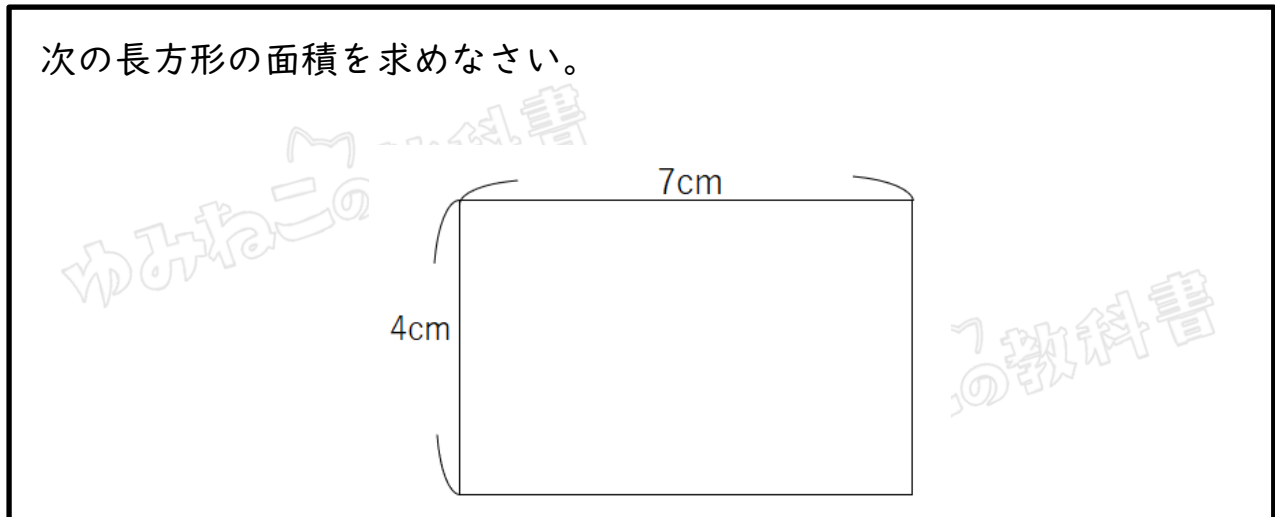
正方形の面積の公式

- ・ 1辺×1辺



長方形の面積の練習問題

それでは公式を使って、長方形の面積を求める問題をやってみよう。



長方形の面積の公式は「たて×横」だよ。

たてが4cm、横が7cmだから、
 $4 \times 7 = 28 \text{ cm}^2$
と求めることができるね。

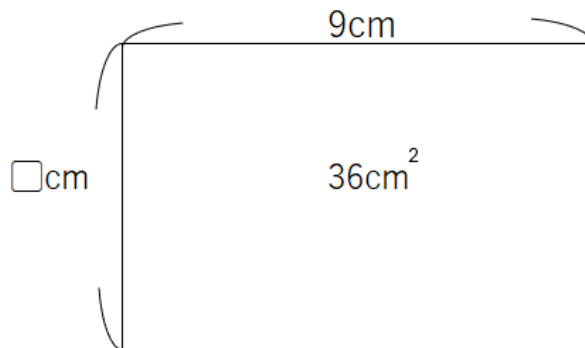
たてが8cm、横が9cmの長方形の面積を求めなさい。

図がなくても、たての長さや横の長さがわかっているだけで大丈夫だね。

たてが8cm、横が9cmだから、
 $8 \times 9 = 72 \text{ cm}^2$
と求めることができるね。



次の長方形の面積は 36 cm^2 です。たての長さを求めなさい。



長方形の面積の公式は「たて×横」だよね。

今回は面積が 36 cm^2 とわかっていて、
横の長さが 9 cm だから、
たて $\times 9 = 36$ になるよ。

「たての長さ」に「9」をかけて「36」になるから、
「たての長さ」は 4 cm と求めることができるね。

【たしかめ】

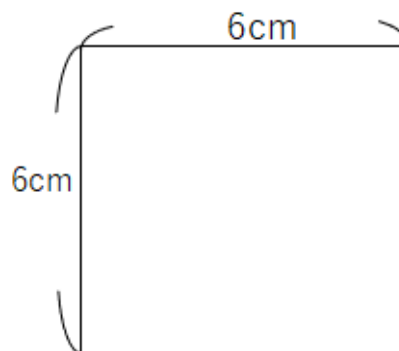
たてが 4 cm 、横が 9 cm の長方形の面積は
 $4 \times 9 = 36 \text{ cm}^2$ になる。



正方形の面積の練習問題

公式を使って、正方形の面積を求める問題をやってみよう。

次の正方形の面積を求めなさい。



正方形の面積の公式は「1辺×1辺」だよね。

1辺の長さが6cmだから、
 $6 \times 6 = 36 \text{ cm}^2$
と求めることができるね。

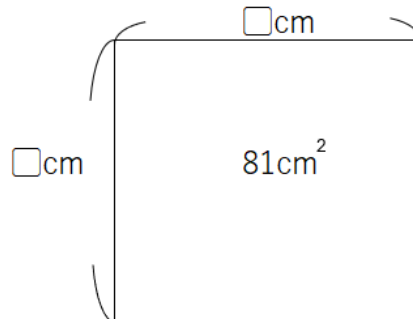
1辺が7cmの正方形の面積を求めなさい。

図がなくても、1辺の長さが分かっているだけで大丈夫だね。

1辺の長さが7cmだから、
 $7 \times 7 = 49 \text{ cm}^2$
と求めることができるね。



次の正方形の面積は 81 cm^2 です。1辺の長さを求めなさい。



正方形の面積の公式は
「1辺×1辺」だよな。

今回は面積が 81 cm^2 とわかっているから、
1辺×1辺 = 81 になるね。

1辺を2回かけて、 81 になるから、
1辺の長さは 9 cm と求めることができるね。

【たしかめ】

1辺が 9 cm の正方形の面積は
 $9 \times 9 = 81 \text{ cm}^2$ になる。

長方形と正方形の面積の求め方（公式）まとめ

- ・公式とは、計算の方法やを文字や言葉で表した式のこと
- ・長方形の面積の公式は「たて×横」
- ・正方形の面積の公式は「1辺」×「1辺」



ゆみねこの教科書

ゆみねこの教科書

ゆみねこの教科書

ゆみねこの教科書

