

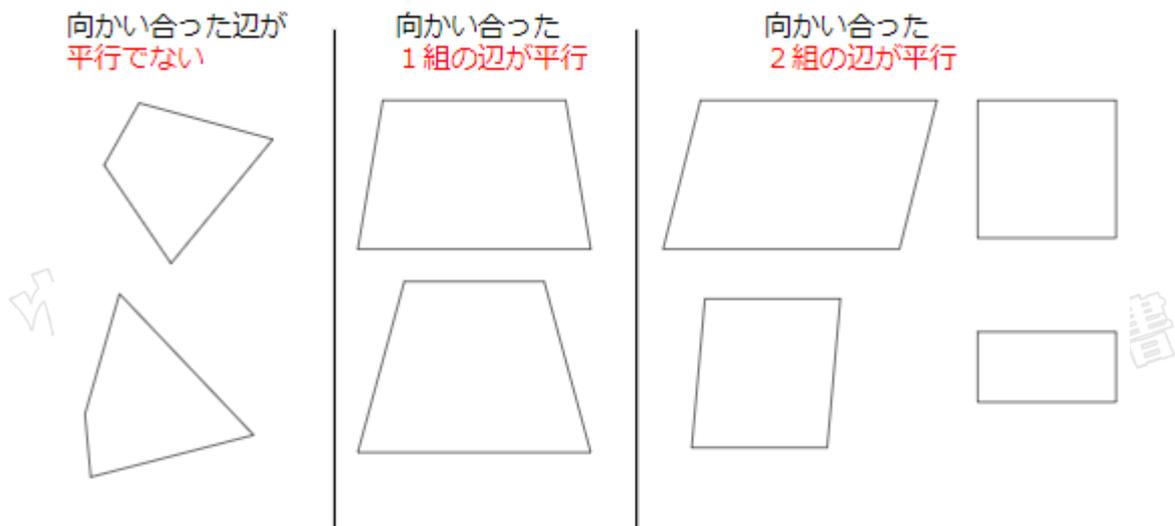
「台形・平行四辺形・ひし形」の特徴と書き方 (いろいろな四角形)

「四角形」っていうのは、4本のまっすぐな線（直線）でかこまれた形のことだよ。

四角形は、その4本の直線がどんな直線かによって、いろいろな種類に分かれるんだ。

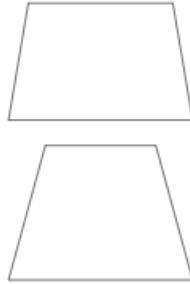
4本の直線が「平行かどうか」に注目すると、下のようになつにわけることができるよ。

- ・ 向かい合った辺どうしが、それぞれ平行ではない
- ・ 1組の向かい合った辺どうしが、平行（もう1組は平行ではない）
- ・ 2組の向かい合った辺どうしが、それぞれ平行



「台形」とは（1組の辺が平行）とは

「台形（だいけい）」っていうのは、4本の直線が「平行かどうか」で分けた3種類のうちのひとつ、「向かい合った1組の辺が平行な四角形」のことだよ。



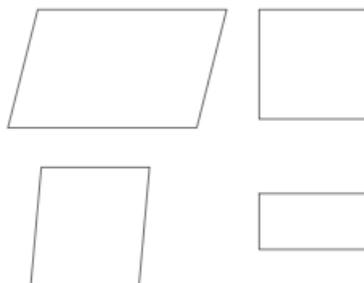
1組の辺だけが平行になっていることがポイント。
身の回りで考えたら、跳び箱とかプリンを横から見たような形が台形だね。

台形の形は、1組の辺が平行になっているので、なんだか上に乗ることが出来そうよね。

「踏み台」に似ているから、台形と呼ばれているんだよ。

「平行四辺形」とは（2組の辺が平行）

「平行四辺形（へいこうしへんけい）」っていうのは、4本の直線が「平行かどうか」で分けた3種類のうちのひとつ、「向かい合った2組の辺が平行な四角形」のことだよ。



台形は1組の辺だけが平行だったけど、
平行四辺形は2組の辺が平行になるんだ。

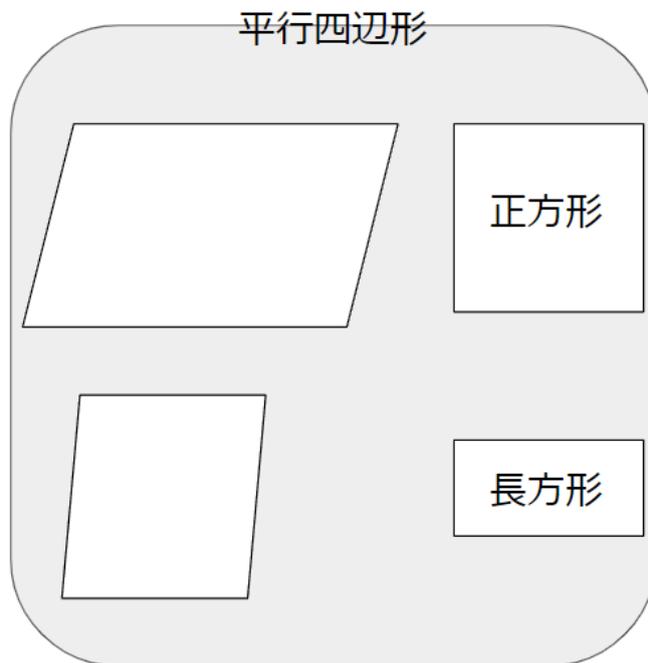
「2組の向かい合った辺」は、全部で4つの辺だよ。ね。
4つの辺が平行な形だから、「平行四辺形」と呼ぶんだね。

長方形や正方形は、2組の辺が平行になっているからじつは「平行四辺形」
ともいえるよ。

平行四辺形のうち、さらに4つの角が直角だと長方形、さらに4つの辺の
長さがすべて同じだと正方形になるんだ。

つまり、長方形と正方形は、平行四辺形にふくまれる特別な形というわけだ
ね。

下の図のようなイメージだよ。



平行四辺形の特徴

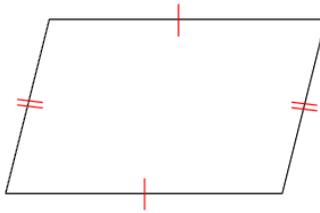
向かい合った2組の辺がそれぞれ平行になったものが平行四辺形だったね。



平行四辺形には、2つの特ちょうがあるんだ。

平行四辺形の特ちょう

- ・ 向かい合った辺の長さが等しい
向かい合った辺どうしの長さは、それぞれ同じだよ。



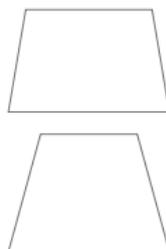
- ・ 向かい合った角の大きさが等しい
向かい合った角の大きさも、それぞれが同じになるよ。



2組の辺がそれぞれ平行になると、2組の辺の長さはそれぞれ同じになるし、向かい合った2組の角の大きさも同じになるということだね。

台形の形をもういちど確認してみると、向かい合った辺の長さは同じではないよね。

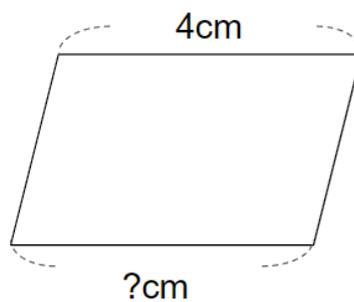
向かい合った角の大きさも同じではないね。



平行四辺形の特ちょうを使った問題

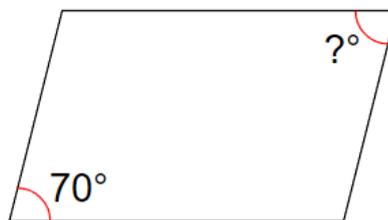
平行四辺形の特ちょうを知っていると、まだ分からない辺の長さや、角の大きさをもとめることができるんだ。

下の四角形は平行四辺形です。
?の長さを求めなさい。



平行四辺形の特ちょうは、「向かい合った辺の長さが等しい」のだから、?
の長さは向かい合っている辺と同じ4cmになるよ。

下の四角形は平行四辺形です。
?の角の大きさを求めなさい。



平行四辺形の特ちょうは、「向かい合った角の大きさが等しい」のだから、?
の角の大きさは向かい合っている角と同じ70°になるよ。



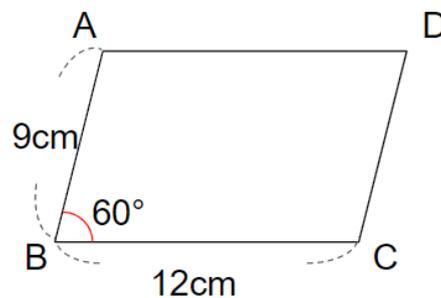
平行四辺形の書き方

平行四辺形の書き方をしょうかいするね。

ポイントはもちろん「平行な線」だよ。

平行な線の書き方をわすれてしまっていたら、平行な線の書き方もふく習しておくとおんしんだよ。

下の図のような「1辺（辺AB）が9cm、1辺（辺BC）が12cmで、その間の角の大きさが 60° の平行四辺形」を作図していこう。

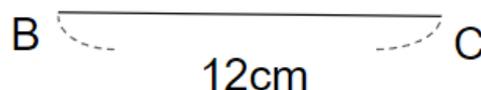


①辺BCを書こう

まず、1辺を書くよ。

今回は、辺BCを先に書いてみよう。

12cmの直線を書けばいいので、じょうぎで12cmの直線を引こう。



②角Bの角度をはかろう

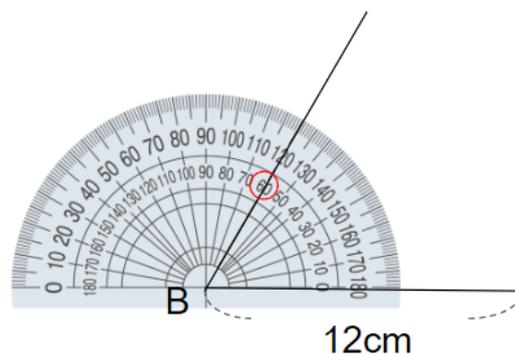
つぎは辺ABを書きたいのだけれど、てきとうに書くわけにはいかないよね。

辺ABと辺BCの間の角は、大きさが 60° と決まっているので、先に 60° をはかるひつようがあるんだ。

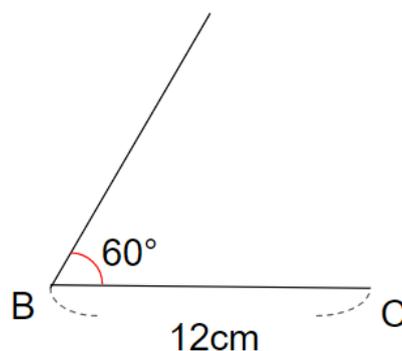
分度器を角Bに当てて、 60° のところを線に引こう。

このとき、線の長さは「とりあえずの長さ」で大丈夫。

辺ABが9cmなので、それよりも長くなるようにゆゆうをもって書いておこう。



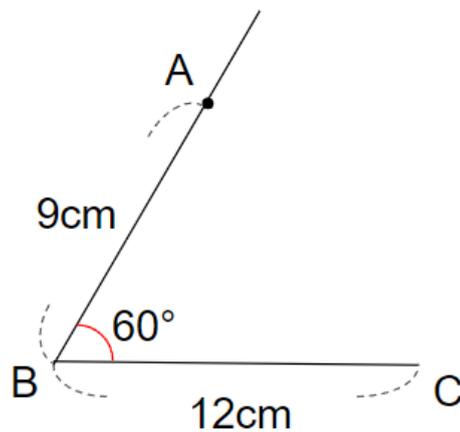
分度器を外すと次のようなところまで書けているはず。



③辺ABの長さをはかろう

辺ABの長さは9cmだから、点Bからじょうぎではかって、9cmのところに印をつけよう。

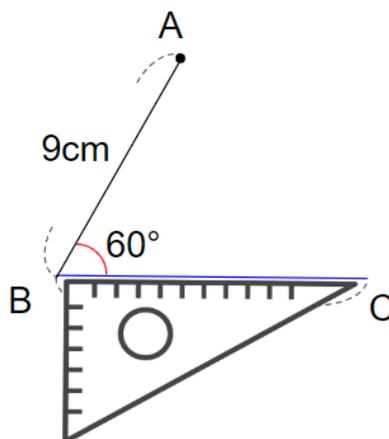
その印の場所が、点Aになるよ。

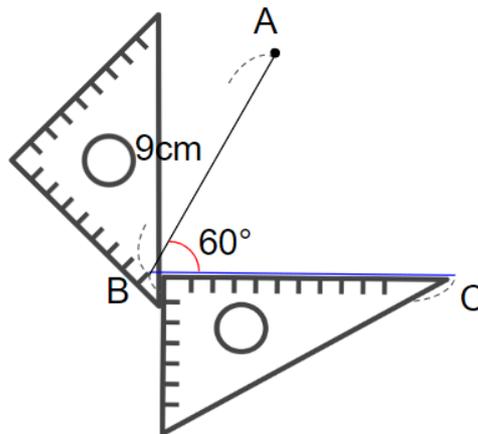


④辺BCに平行な直線を引こう

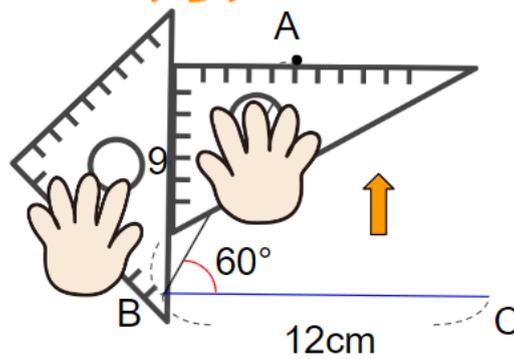
いよいよここで「平行な線の書き方」を使うよ。

次のようなじゅんばんで、「点Aを通る、辺BCに平行な直線」を引くよ。

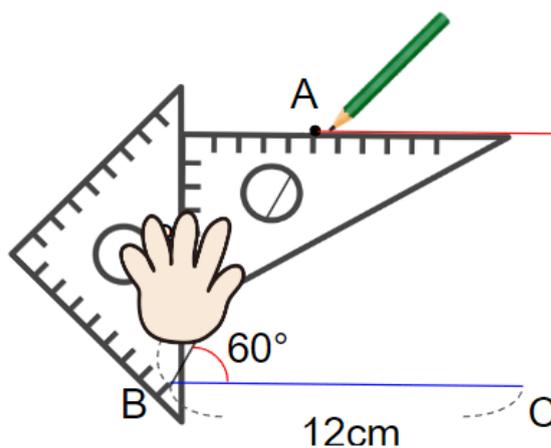




Aに重なるまで
ずらす



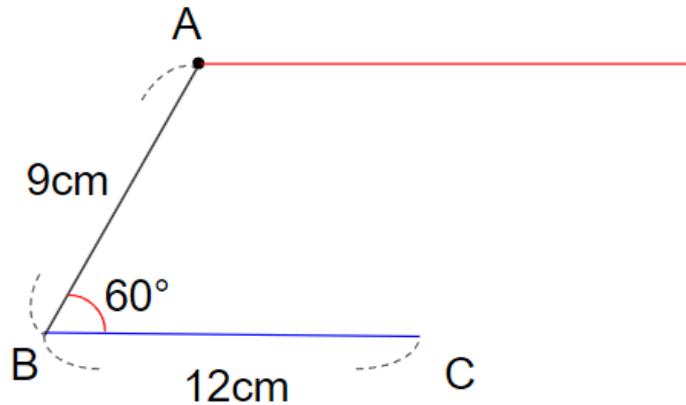
点Aに重なるまでずらしたら、点Aを通る直線を引こう。
ここでもできるだけ長めに線を書いておくといいよ。



ここまでできたら、1回じょうぎを外してみよう。



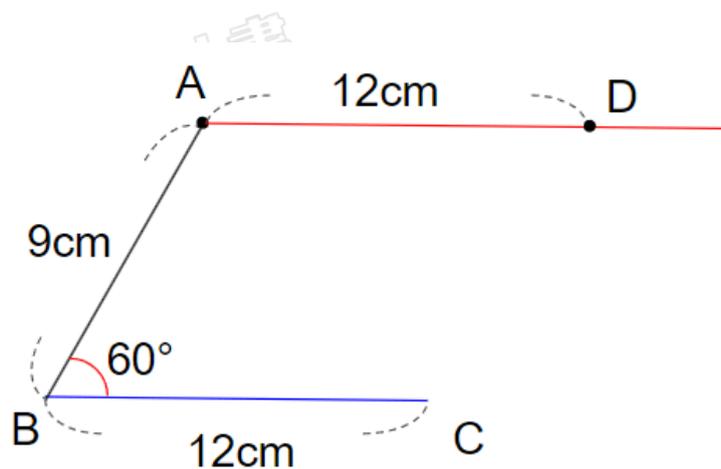
下のような図が書けているはずだよ。



⑤辺ADの長さをはかろう

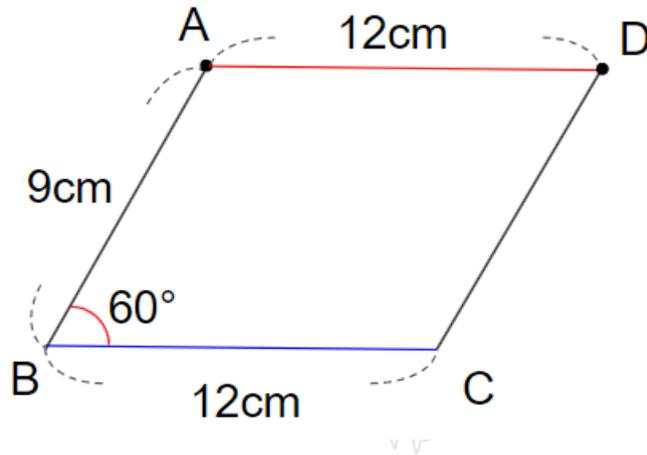
平行四辺形の向かい合った辺の長さは等しくなるから、辺BCが12cmならば、辺ADも12cmになるよね。

だから、点Aからじょうぎではかって、12cmのところに印をつけよう。その印の場所が点Dだよ。



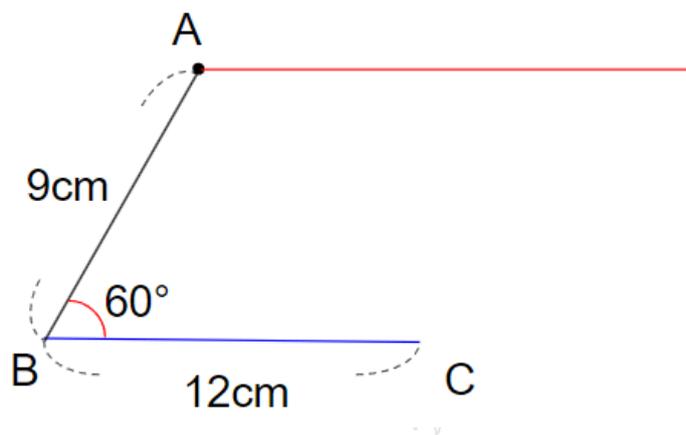
⑥点Cと点Dを結ぼう

点Cと点Dをじょうぎで結べたら、平行四辺形の完成だね。



平行四辺形の他の書き方

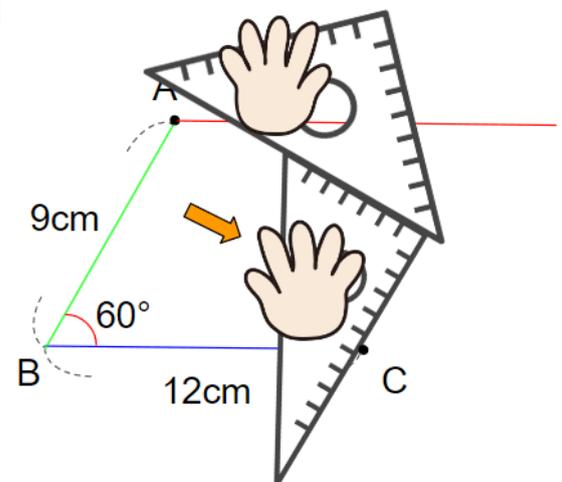
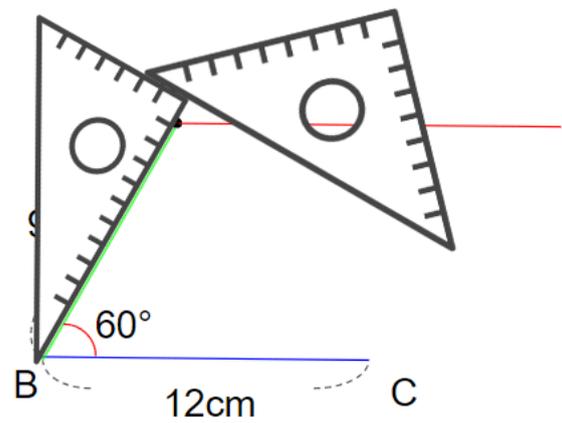
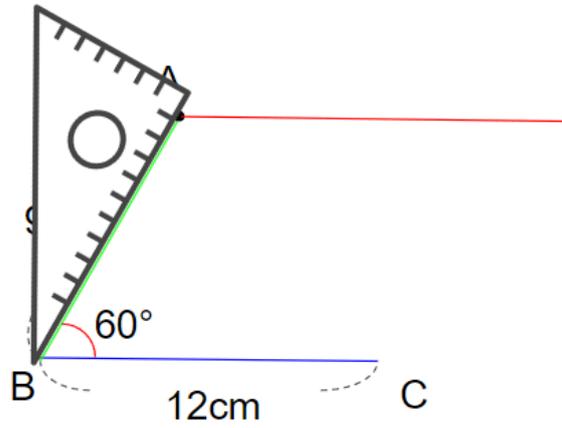
下のところまで書けたとしよう。



「平行な線の書き方」を使って、辺ABに平行な直線を書くやり方もあるんだ。



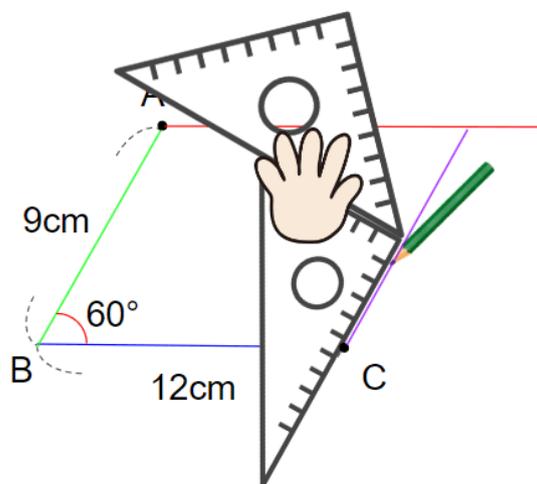
下のじゅんばんで書いていくよ。



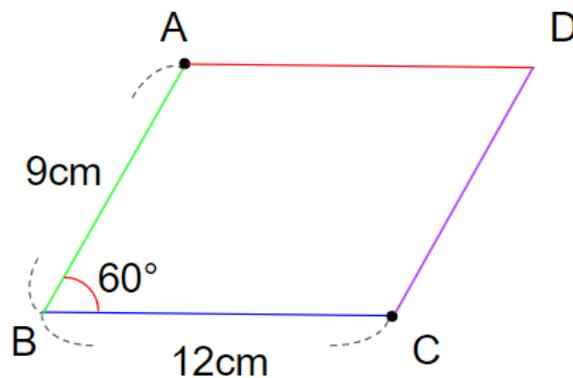
Cに重なるまで
ずらす



点Cに重なるまでずらしたら、点Cを通る直線を引こう。



ここまでできたら、1回じょうぎを外してみよう。
平行四辺形が出来上がっているはずだよ。

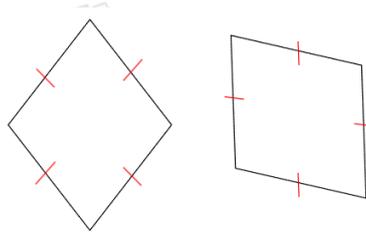


自分が書きやすい書き方をマスターしておこうね。



「ひし形」とは

「ひし形（ひしがた）」っていうのは、「4つの辺の長さがすべて等しい四角形」のことだよ。



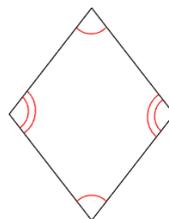
トランプのダイヤのような形がひし形だね。

ひし形の特徴

ひし形には次のような特ちょうがあるんだ。

ひし形の特ちょう

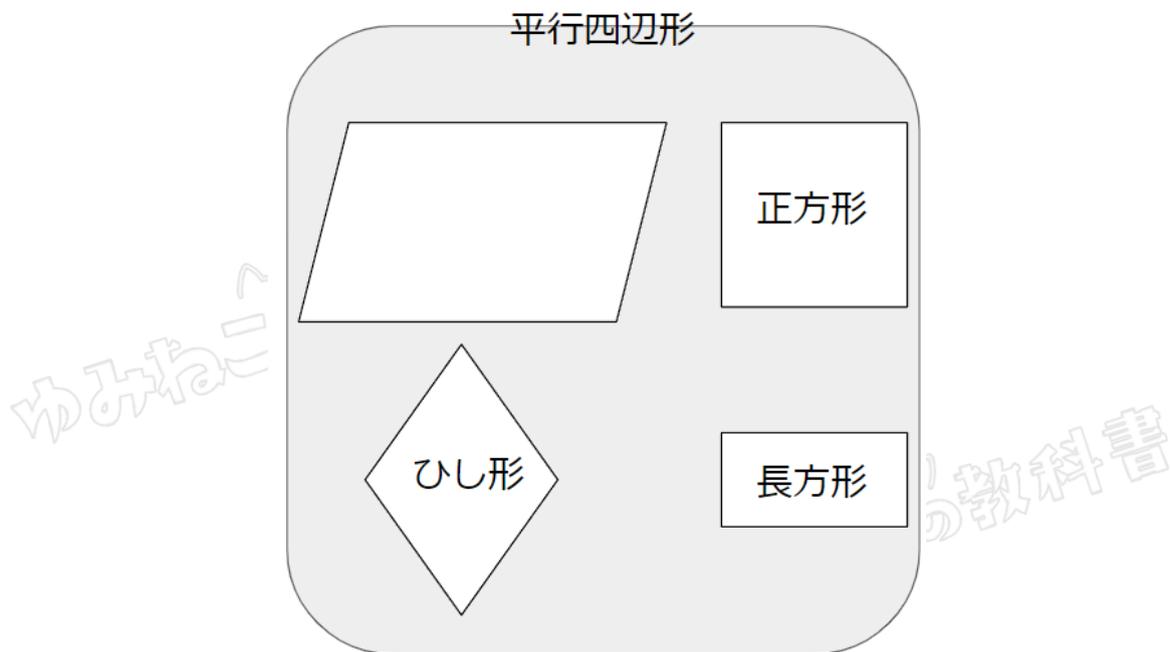
- ・ 2組の向かい合った辺が平行になっている。
向かい合った角の大きさが等しい。



ひし形も2組の辺が平行になっているから、「平行四辺形」ともいえるんだ。



下の図のようなイメージだね。



ひし形と長方形の違いは、ひし形は4辺の長さが同じだけれど、長方形は2組みの辺がそれぞれ同じで、4辺が同じではないよね。
長方形は4つの角がすべて直角だけれど、ひし形はそうではないよね。

ひし形と正方形の違いは、ひし形も正方形も4辺の長さが同じだけれど、正方形はさらに4つの角がすべて直角なのに対して、ひし形はそうではないよね。

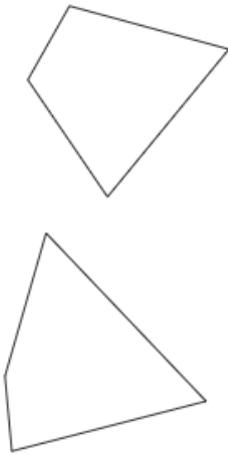
平行四辺形と言ってもいろいろな形があることがわかるね。



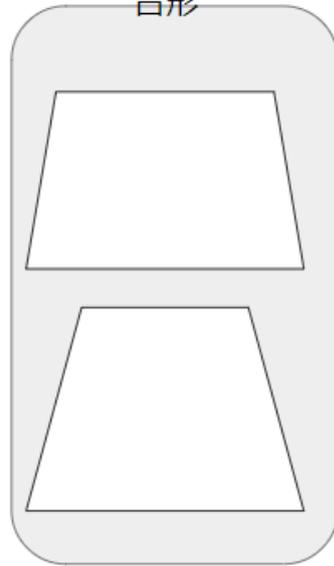
「いろいろな四角形（台形・平行四辺形・ひし形）」 まとめ

今回は四角形を「平行」に注目してわけたよ。
イメージは次のような感じ。

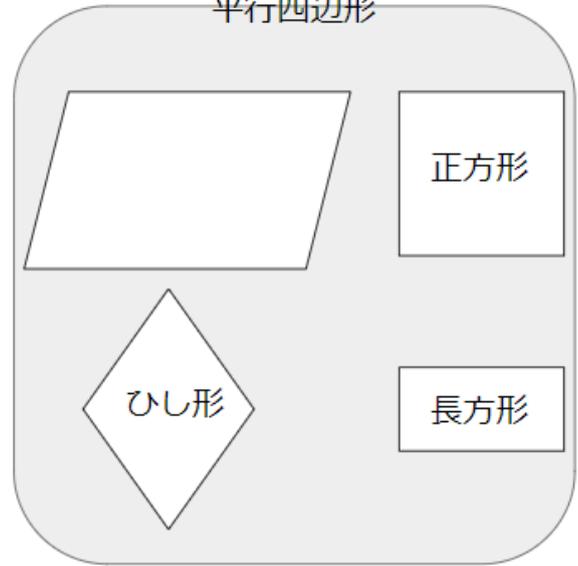
向かい合った辺が
平行でない



台形



平行四辺形



平行四辺形とは「2組の向かい合った辺が平行な四角形」のことだから、
正方形や長方形、ひし形も平行四辺形のなかまになるんだね。



いろいろな四角形の条件と特徴

それぞれの四角形になるための条件（どんなことがひつようか）と、どんな特ちょうがあるかを表にまとめたよ。

| 四角形 | 4つの辺が平行かどうか | 辺の長さ | 角の大きさ |
|-------|---------------|--------------------------------------|--|
| 台形 | 1組の向かい合った辺が平行 | 同じではない ※平行ではない向かい合った辺の長さが同じばあいはある | 向かい合った角の大きさは同じではない ※となりどうしの角の大きさが同じばあいはある |
| 平行四辺形 | 2組の向かい合った辺が平行 | 2組の向かい合った辺の長さは同じ | 2組の向かい合った角の大きさが同じ |
| ひし形 | 2組の向かい合った辺が平行 | 4つの辺の長さがすべて同じ | 2組の向かい合った角の大きさが同じ |
| 長方形 | 2組の向かい合った辺が平行 | 2組の向かい合った辺の長さは同じ | 4つの角がすべて直角で同じ |
| 正方形 | 2組の向かい合った辺が平行 | 4つの辺の長さがすべて同じ | 4つの角がすべて直角で同じ |

「いろいろな四角形」まとめ

平行四辺形

- ・ 向かい合った2組の辺が平行な四角形
- ・ 向かい合った辺の長さが等しい
- ・ 向かい合った角の大きさが等しい

ひし形

- ・ 辺の長さがすべて等しい四角形
- ・ 向かい合った辺が平行
- ・ 向かい合った角の大きさが等しい

台形

- ・ 向かい合った1組の辺が平行な四角形

