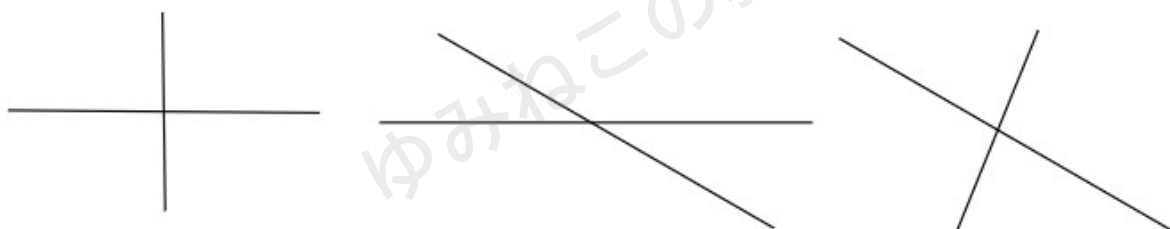


垂直とは？垂直な線のひき方を わかりやすく解説（直線の交わり方）

直線の交わり方

直線にはいろいろな交わり方があるよね。



交わるっていうのは、交さしたり、上のように重なったりすることだと思っておけばOK。

今回は交わり方について勉強していくよ。

「垂直」とは

直線にはいろいろな交わり方があるけれど、とくべつな交わり方を「垂直（すいちよく）」と呼ぶんだ。

直角の「直」という漢字が使われていることから分かります、垂直とは、「2本の直線が直角に交わる状態」のことだよ。

ちなみに「垂」は、「垂れる（たれる）」という意味だよ。垂直は、一方の直線に、もう一方の直線がまっすぐに垂れているようすを表しているんだ。

垂直の「直」から、垂直は「直角に交わる」と覚えておこう。

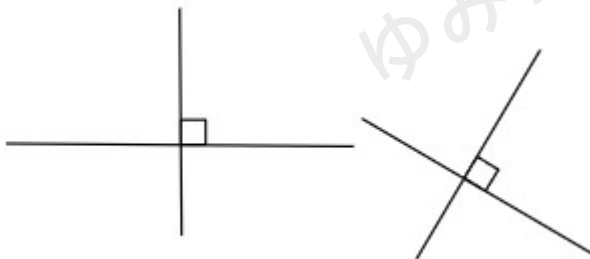


垂直を表す記号

2本の直線が直角に交わる状態を表すには、「直角」という意味の記号を使うよ。



この記号を、交わっている直線と直線の間にかくんだ。



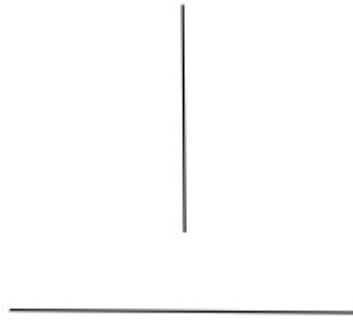
このように表されている場合、2本の直線は垂直に交わっているといえるよ。

ちなみに、直角の記号は1つしか書かれていないけれど、垂直に交わる2本の直線の間はすべて直角だよ。

2本の直線が直角に交わっていたら、垂直だと思えばいいんだね。かんたんだね。

ただ、気をつけなくちゃいけない場合があるんだ。
それが次のような場合。





ぱっと見ただけでは、

「・・・これは垂直ではないよね？」

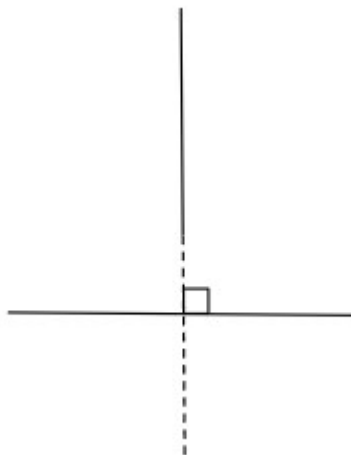
と思ってしまうかもしれないね。だって、そもそも2本の直線が交わっていないからね。

でも、「垂直」とは、最初に説明したとおり「2本の直線が直角に交わる状態」のことで、この「交わる」というのは、「交わる位置の関係」と考えてほしいんだ。

つまり、じっさいに交わっていなくても、2本の直線が直角に交わるような位置どうしにあればいいんだよ。

それを確かめるには、「直線をのばしたらどうなるかな？」とためしてみればOK。

定規などを使って、直線をのばして書いてみよう。



直線をのばしてみても直角に交わったのなら、2本の直線は「垂直である」といえるよ。

このように、交わっていない直線でも、「のばしてみると直角に交わる」ものもあるので、注意しよう。

垂直とは

- ・ 2本の直線が直角に交わること
- ・ 2本の直線が交わっていなくても、直線をのばしたときに直角に交われば、2本の直線は垂直であるという。

身近な垂直

身の回りには、どんな垂直なものがあるかな？
「直角」の部分があるものを探せばいいよね。

たとえば次のようなものが垂直と言えるよ。

身の回りの垂直

- ・ ノートのたてと横



→垂直じゃなかったら使いづらそうだね。

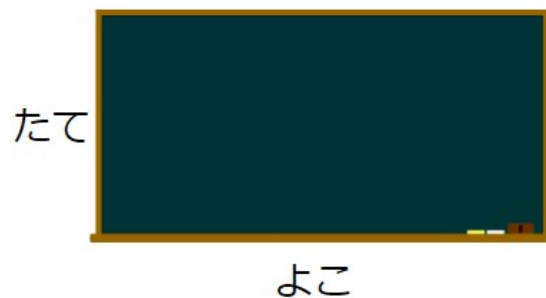


- ・ 十字路のたての道路と横の道路
2本の道路がほぼ直角に交差するものを十字路というよ。



→ 「十」という漢字からもわかるように、垂直じゃなかったらおかしいよね。

- ・ 黒板のたてと横



→ 垂直じゃなかったら、ふしぎな黒板になっちゃうよね。

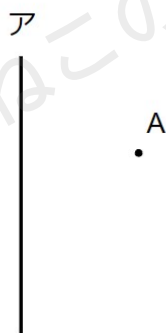


垂直な直線のひき方

垂直とは何かがあったところで、垂直な直線のひき方をマスターしよう。

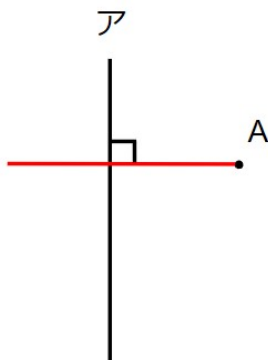
三角じょうぎ2本を準備しておこう。

2まいの三角じょうぎを使って、点Aを通り、直線アに垂直な直線をひきなさい。



なんとなくどんな感じになるかイメージしておくことが大事だよ。

答えは次のような感じになるはずだよ。



次のじゅんばんで垂直な直線をひくよ。

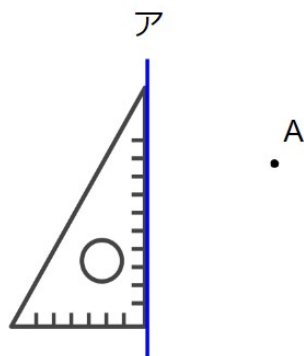


三角じょうぎを使って垂直な直線をひく方法

- ・三角じょうぎを直線にあわせる
- ・もう1まいの三角じょうぎを左のじょうぎにあわせる
- ・右の三角じょうぎをずらす
- ・線をひく

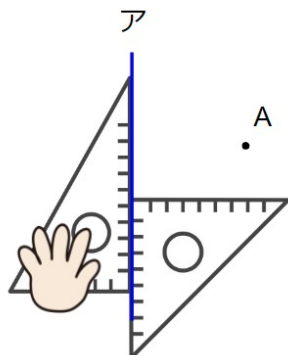
①三角じょうぎを直線にあわせる

見やすいように、直線アを青色で書いたよ。
直線アに三角じょうぎをあわせよう。



②もう1まいの三角じょうぎを左のじょうぎにあわせる

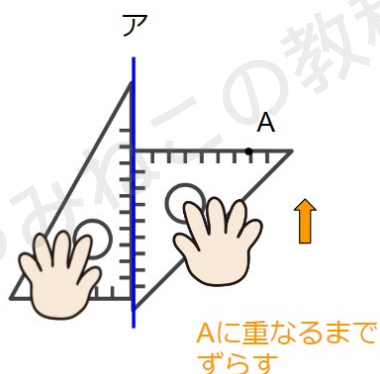
さっきの三角じょうぎを手でおさえて、もう1まいの三角じょうぎを下の図のように左のじょうぎにピッタリあわせる。



このときに、左の三角じょうぎをしっかりとおさえておこう。
ずれてしまったら①からやり直したよ。

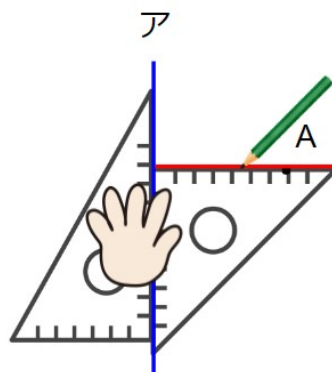
③右の三角じょうぎをずらす

右の三角じょうぎを、左の三角じょうぎにあわせたまま、
Aに重なるまでずらしていく。



④線をひく

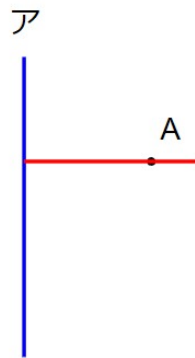
三角じょうぎをおさえながら線をひこう。



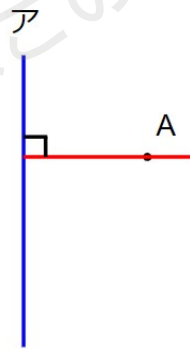
2枚の三角じょうぎをおさえおくことがむずかしかったら、
左の三角じょうぎはとってしまっても OK。

線をひいて、じょうぎをはずすと
次のようになっているはず。





もちろん下の場所が直角だよね。



垂直な直線のひき方のまとめ

次のじゅんばんで垂直な直線をひくことができるよ。

三角じょうぎを使って垂直な直線をひく方法

- ・三角じょうぎを直線にあわせる
- ・もう1まいの三角じょうぎを左のじょうぎにあわせる
- ・右の三角じょうぎをずらす
- ・線をひく

今回の方法では三角じょうぎ2本で書いたけれど、実はふつうのじょうぎ2本でも書くこともできるよ。



ただ、じょうぎ1本では書くことはできないということだけはおぼえておこう。

垂直な直線のひき方の練習問題

2まいの三角じょうぎを使って、点Aを通り、直線アに垂直な直線をひきなさい。

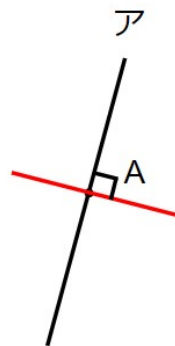


今度は、直線の上に、Aがあるバージョンだね。

ただ、やり方はさっきと同じだよ。

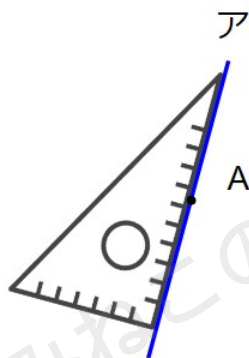
まずは、なんとなくどんな感じになるかイメージしておくことが大事だったよね。

答えは次のような感じになるよ。



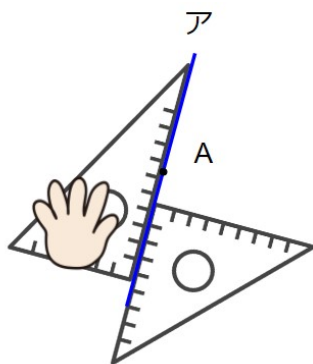
①三角じょうぎを直線にあわせる

見やすいように、直線アを青色で書いたよ。
直線アに三角じょうぎをあわせよう。



②もう1まいの三角じょうぎを左のじょうぎにあわせる

さっきの三角じょうぎを手でおさえて
もう1まいの三角じょうぎを下の図のように左のじょうぎにあわせる。

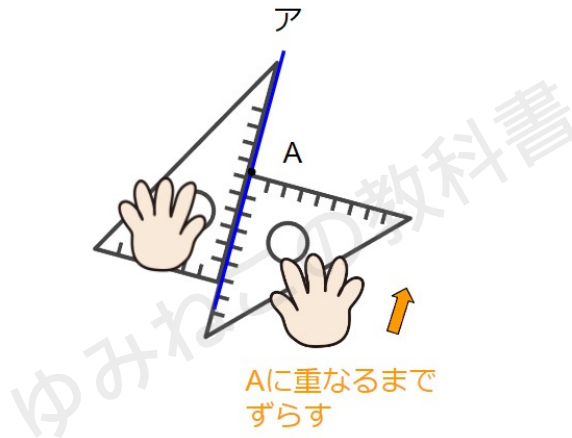


このときに、左の三角じょうぎをしっかりおさえておこう。
ずれてしまったら①からやり直しだよ。



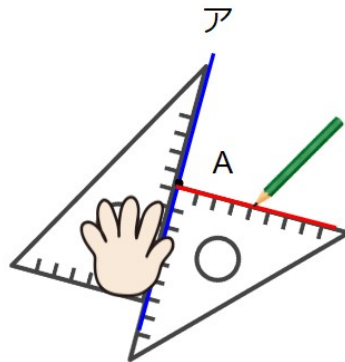
③右の三角じょうぎをずらす

右の三角じょうぎを、左の三角じょうぎにあわせたまま、
Aに重なるまでずらしていく



④線をひく

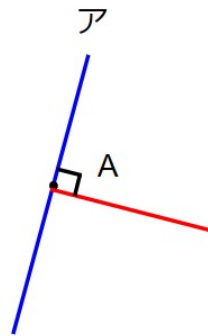
三角じょうぎをおさえながら線をひこう。



2枚の三角じょうぎをおさえおくことがむずかしかったら、
左の三角じょうぎはとってしまっても OK。

線をひいて、じょうぎをはずすと
次のようになっているはず。





「垂直とは」「垂直な線の引き方」まとめ

- ・ 直線の交わり方の一つに「垂直」がある。
- ・ 垂直とは2本の直線が直角に交わること。
- ・ 2本の直線が交わっていなくても、直線をのばしたときに直角に交われば、「2本の直線は垂直である」といえる。
- ・ 垂直な直線をひくには、2本の三角じょうぎがあると書きやすい。
- ・ 次の手順で垂直な直線をひくことができる。
 - ①三角じょうぎを直線にあわせる。
 - ②もう1まいの三角じょうぎを左のじょうぎにあわせる
 - ③右の三角じょうぎをずらす
 - ④線をひく

