

線対称な図形の書き方（マスあり）を くわしく解説「線対称の作図」

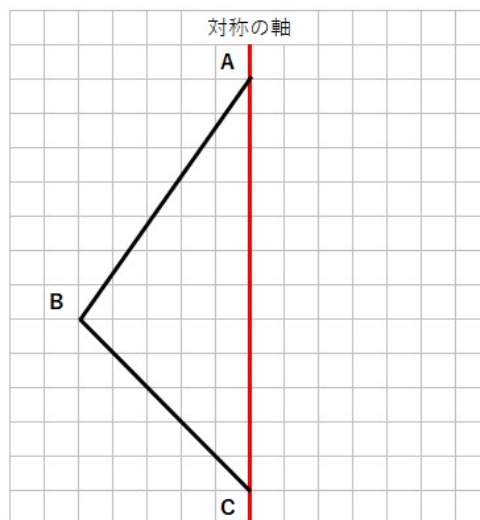
線対称な図形の性質を使って線対称な図形を書こう

「線対称な図形」とは、ある線で折った時にピッタリ重なる図形のことだったよね。

今回は「線対称な図形」を書く方法を、3つの図形の書き方を確認しながら解説するよ。

線対称な図形を書こう①

下の三角形ABCと、線対称な三角形ADCを書きなさい。



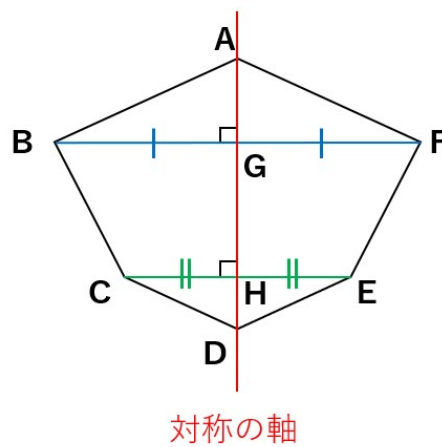
線対称な図形の書き方を考えるために、線対称な図形の性質をおさらいしよう。

この性質をわかっていないと、もう少し難しい問題になったときにつまづいてしまうよ。



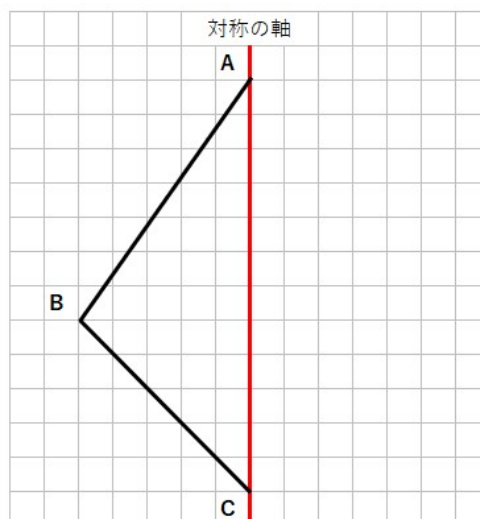
線対称な図形と対称の軸の関係

- ・線対称な図形では、
対応する「2つの点を結ぶ直線（青い線・緑の線）」は、
対称の軸と垂直に交わる。
- ・交わる点（点G・点H）から対応する2つの点までの長さは
等しくなる。



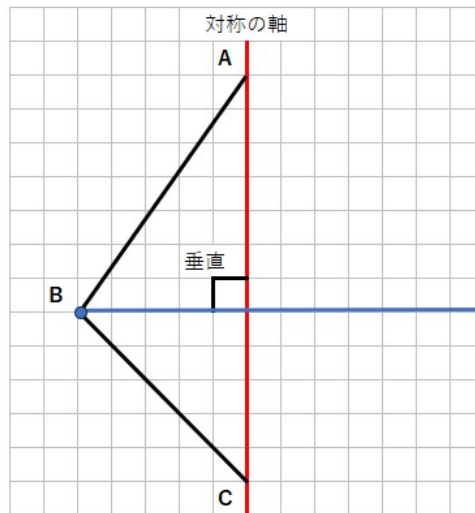
線対称な図形を書くときのポイントは「垂直」と「長さが等しい」ということを覚えておこう。

STEP1～3の順番で線対称な図形を書いていくよ。



STEP1 「対応する点同士を結んだ線」と「対称の軸」が垂直

「対応する点同士を結んだ線」は対称の軸に垂直になるのだから、まず、点Bから対称の軸に垂直な線を引こう。



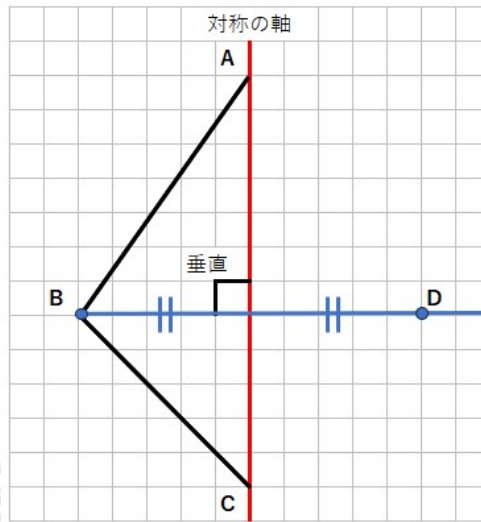
青の線のどこかに、点Bに対応する点があるってことだね。
では、STEP2で点Bに対応する点を見つけよう。

STEP2 「対称の軸と交わる点」から「対応する2つの点」までの長さは等しい

対称の軸と交わる点から、対応する2つの点（BとD）までの長さが等しいんだよね。

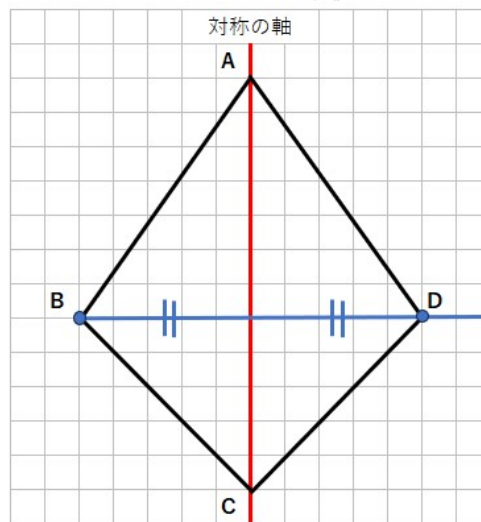
ということは、対称の軸から左に5マスのところに点Bがあるから、右に5マスのところが点Dになるよ。





STEP3 点を線で結ぶ

最後に点を線で結んだら、線対称な三角形ADCの完成だよ。



対称の軸で折ったら、ピッタリ重なることがわかるね。

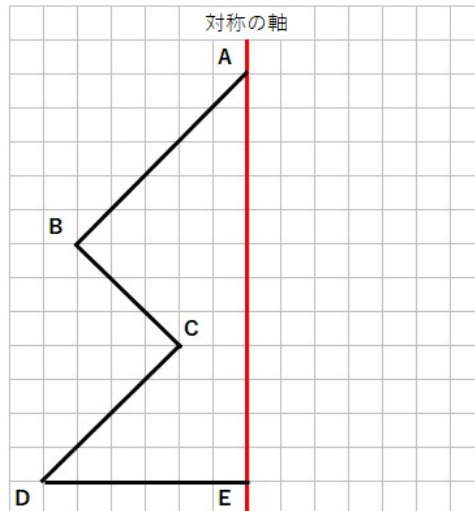
今回の問題では、点Aと点Cは対称の軸の上に乗っていたから何も考えなくてよかったね。

でも、問題によっては、いろいろ考えなくてはいけない点が増えたりするよ。



線対称な図形を書こう②「対応する点が多い図形」

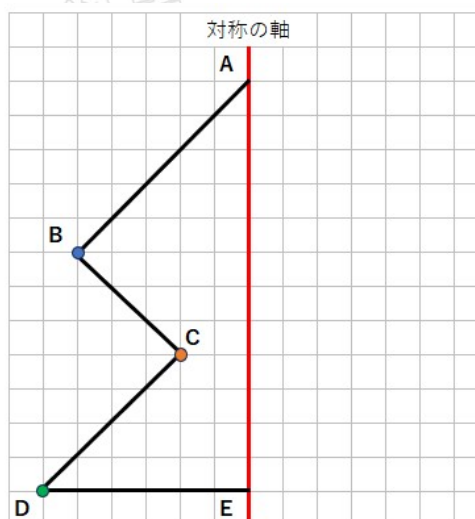
下の図形と線対称な図形を書きなさい。



さっきより、複雑な形だね。だけどやることは同じだよ。

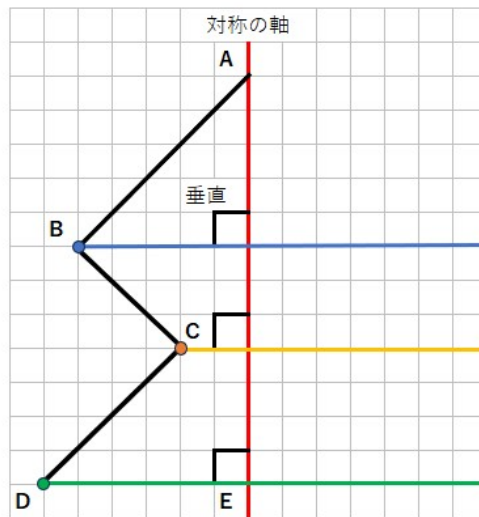
まず、点Bと点Cと点Dの対応する点を見つけよう。

(点Aと点Eは、対称の軸の上に乗っているから考える必要はないよ)



STEP1 「対応する点同士を結んだ線」と「対称の軸」が垂直

「対応する点同士を結んだ線」は対称の軸に垂直になるのだから、まず、点Bと点Cと点Dから対称の軸に垂直な線を引こう。



青の線、黄色の線、緑の線のどこかに、点B、点C、点Dに対応する点があるということだね。

STEP2 「対称の軸と交わる点」から「対応する2つの点」までの長さは等しい

点B、点C、点Dそれぞれに対応する点を点F、点G、点Hとしよう。

対称の軸から

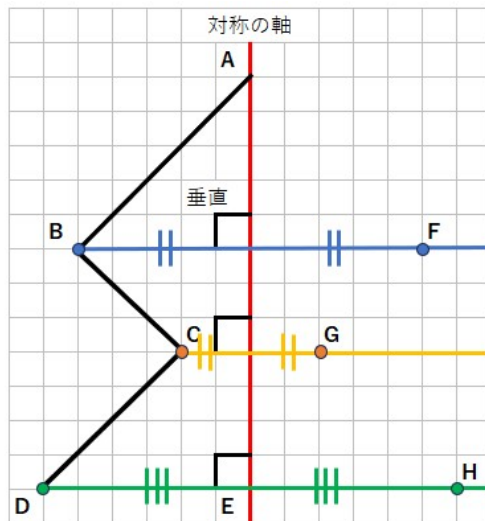
- ・ 左に5マスのところに点B
- ・ 左に2マスのところに点C
- ・ 左に6マスのところに点D

があるから、



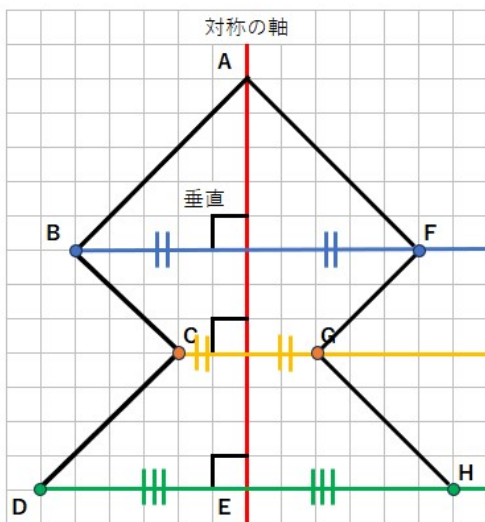
線対称な図形は

- ・ 右に5マスのところに点F
 - ・ 右に2マスのところに点G
 - ・ 右に6マスのところに点H
- ができるよ。



STEP3 点を線で結ぶ

最後に点を線で結んだら、線対称な図形の完成だよ。



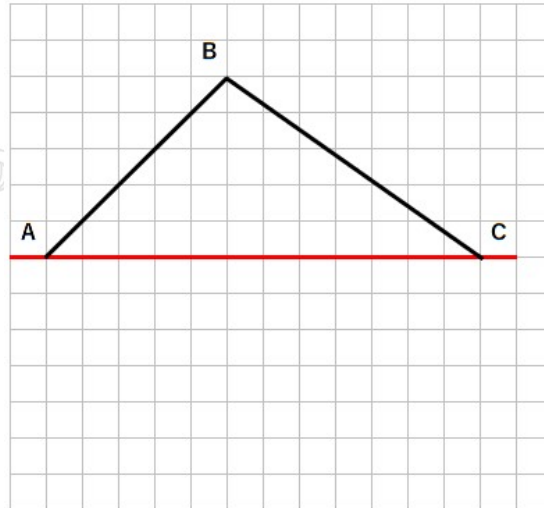
対称の軸で折ったら、ピッタリ重なることがわかるね。

今回の問題は、3つの点の対応する点を見つけ出さなくちゃいけなかったから、少し複雑だったね。



線対称な図形を書こう③「対称の軸が横になる図形」

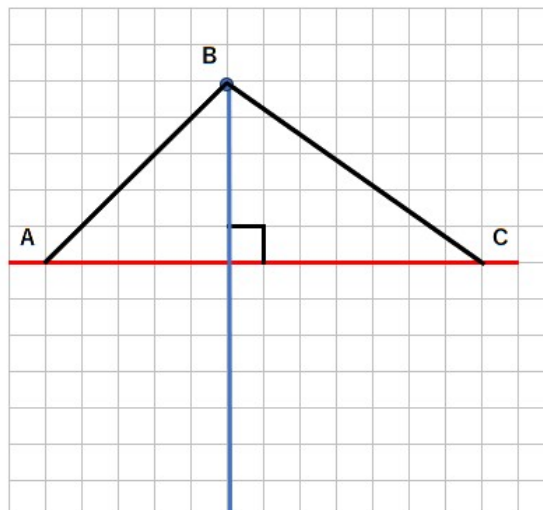
下の図形と線対称な図形を書きなさい。



これまでは対称の軸が縦だったけれど、今度の問題は横になっているね。ただ、やることは今までと同じだよ。

STEP 1 「対応する点同士を結んだ線」と「対称の軸」が垂直

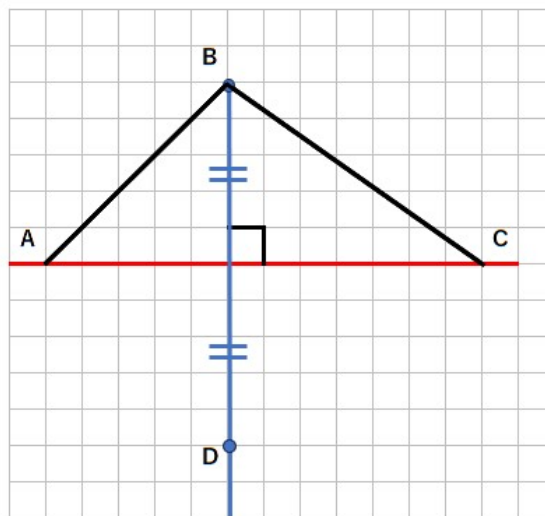
「対応する点同士を結んだ線」は対称の軸に垂直になるのだから、まず、点Bから対称の軸に垂直な線を引こう。



青の線のどこかに、点Bに対応する点があるってことだよ。

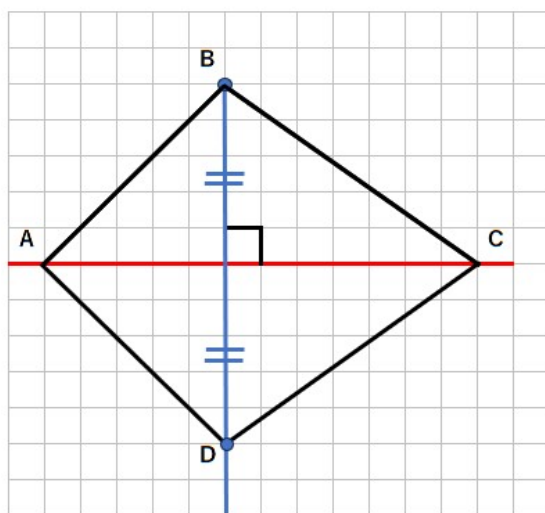
STEP2 「対称の軸と交わる点」から「対応する2つの点」までの長さは等しい

点Bに対応する点を点Dとしよう。
対称の軸から上に5マスのところに点Bがあるから、
下に5マスのところが点Dになるよ。



STEP3 点を線で結ぶ

最後に点を線で結んだら、線対称な図形の完成だよ。

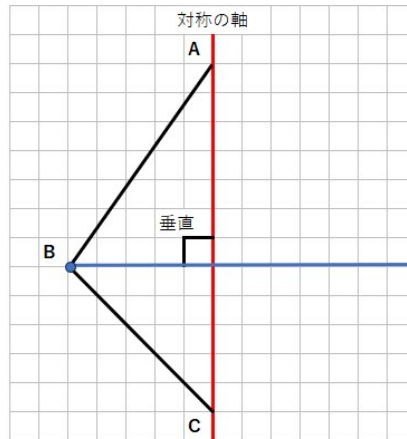


対称の軸で折ったら、ピッタリ重なることがわかるね。

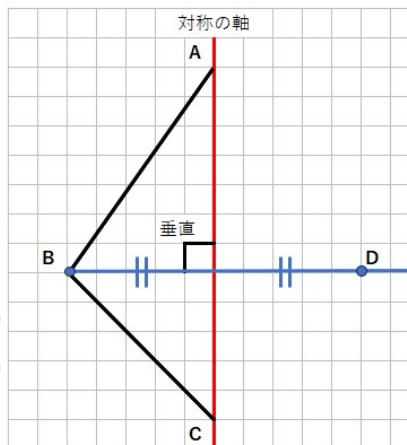


線対称な図形の書き方のまとめ

- ① 「対応する点同士を結んだ線」と対称の軸は垂直になる性質から、対称の軸に垂直な線を引く



- ② 「対称の軸と交わる点」から「対応する2つの点」までの長さは等しい性質から、同じ長さ分のところに点を打つ



- ③ 点を線で結ぶ

