

線対称・点対称な四角形の一覧 (対称の軸の数) 「多角形と対称」

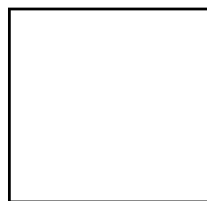
線対称・点対称な四角形

今まで学習したことがある四角形が線対称か、点対称かを調べてみよう。結論は次のようになっているよ。

- ・正方形：線対称かつ点対称になる
- ・長方形：線対称かつ点対称になる
- ・ひし形：線対称かつ点対称になる
- ・平行四辺形：点対称になる
- ・台形：線対称になることもある

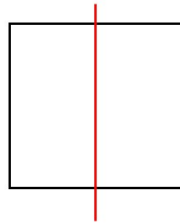
1つずつ順番に詳しく見ていこう。

正方形は線対称かつ点対称になる



正方形は線対称

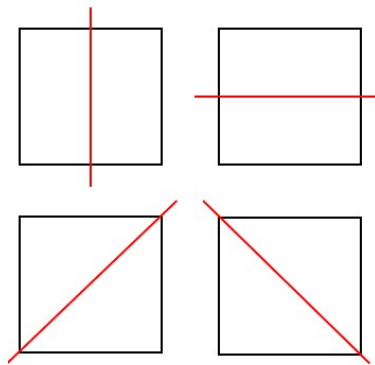
正方形は下のように折った時に、ピッタリ重なる図形だよ。だから、正方形は線対称な図形といえるよ。



じゃあ、正方形には「対称の軸」は何本あるか考えてみよう。

もっとわかりやすく言うならば

「折った時にピッタリ重なるようになる折り方は何通りあるか？」ってこと。



上の図から、ピッタリ重なるような折り方は4通りあることがわかるね。意外と斜めに折ることを忘れちゃいそうだね。

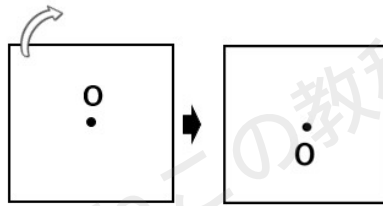
だから、対称の軸の数は4本ということになるよ。



正方形は点対称

正方形は線対称でもあって、実は点対称でもあるんだよ。

点対称な図形とは、 180° 回転させたとき、もとの図形にピッタリ重なる図形のこと。



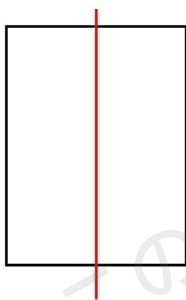
正方形を 180° 回転させると、ピッタリ重なるよね。
だから、正方形は点対称になるよ。

長方形は線対称かつ点対称になる

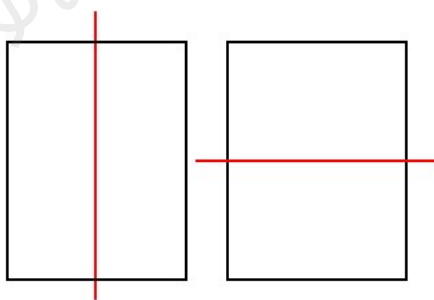


長方形は線対称

長方形は下のように折った時に、ピッタリ重なる図形だよ。だから、長方形は線対称な図形といえるよ。

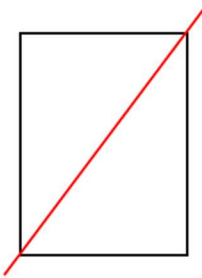


じゃあ、長方形には「対称の軸」は何本あるか考えてみよう。



上の図から、ピッタリ重なるような折り方は2通りあることがわかるね。

気をつけなくちゃいけないのが、斜めの場合だよ。正方形とは違って、斜めで折った時はピッタリ重ならないからね。

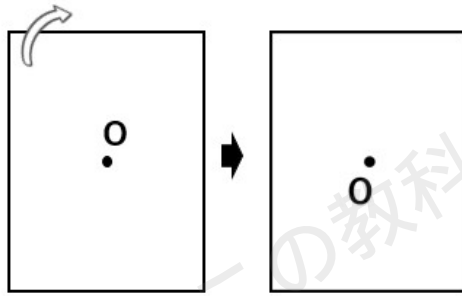


だから、対称の軸の数は2本ということになるよ。

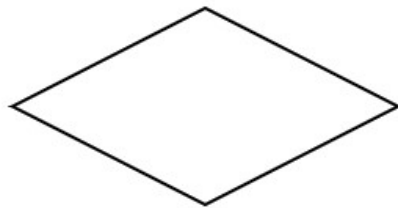


長方形は点対称

長方形は線対称でもあって、実は点対称でもあるんだよ。
長方形を 180° 回転させると、ピッタリ重なるよね。

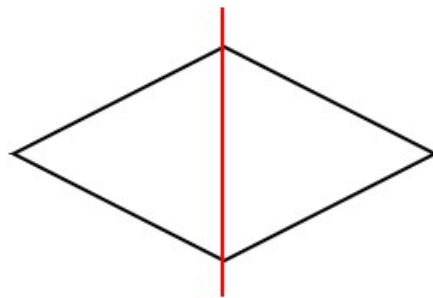


ひし形は線対称かつ点対称になる



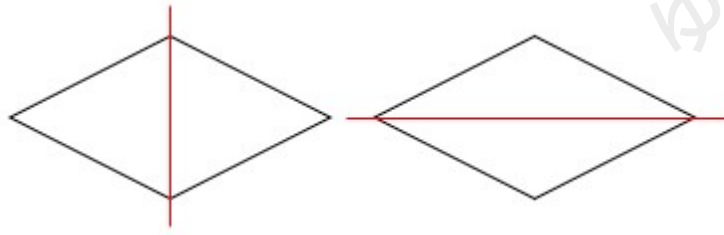
ひし形は線対称

ひし形は下のように折った時に、ピッタリ重なる図形だよ。
だから、ひし形は線対称な図形といえるよ。



じゃあ、ひし形には「対称の軸」は何本あるか考えてみよう。





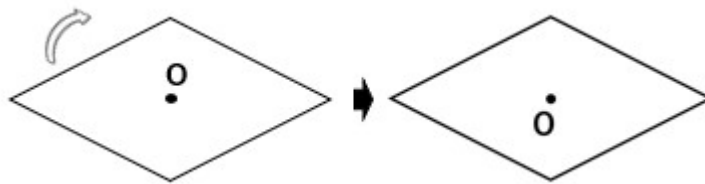
上の図から、ピッタリ重なるような折り方は2通りあることがわかるね。

だから、対称の軸の数は2本ということになるよ。

ひし形は点対称

ひし形は線対称でもあって、実は点対称でもあるんだよ。

ひし形を180°回転させると、ピッタリ重なるよね。



平行四辺形は点対称になる



平行四辺形は線対称にならない

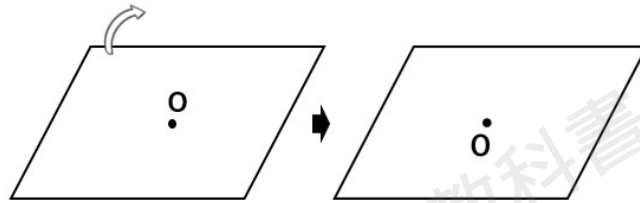
平行四辺形はどのように折ってもピッタリ重なることはないよ。

だから、平行四辺形は線対称ではないんだ。



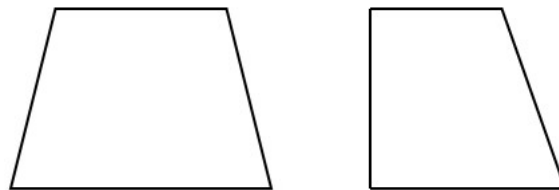
平行四辺形は点対称

平行四辺形は線対称ではないけど、点対称ではあるんだよ。
平行四辺形を 180° 回転させたら、ピッタリ重なるよね。



台形は形によって線対称かそうでないかが変わる

台形っていうのは、
下の図のような1組の向かい合う辺が平行な四角形のことだったよね。



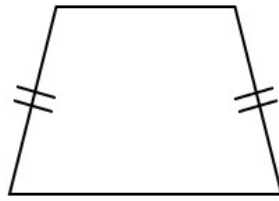
台形は形によって線対称かどうかが変わる性質があるんだ。

線対称になる場合と、ならない場合にわけて考えよう。

線対称になる台形

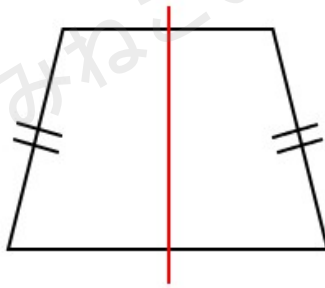
次のような台形は線対称になるよ。
特徴は台形の脚の部分の長さが等しいってこと。





このような台形のことを「等脚台形（とうきゃくだいけい）」って呼ぶよ。

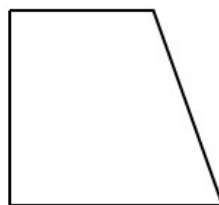
等脚台形は下のように折った時に、ピッタリ重なるよね。
だから、等脚台形は線対称な図形といえるよ。



じゃあ、等脚台形には「対称の軸」は何本あるか考えてみよう。

といっても、上のような引き方しか「対称の軸」はないから、
対称の軸は1本ということになるよ。

線対称にならない台形

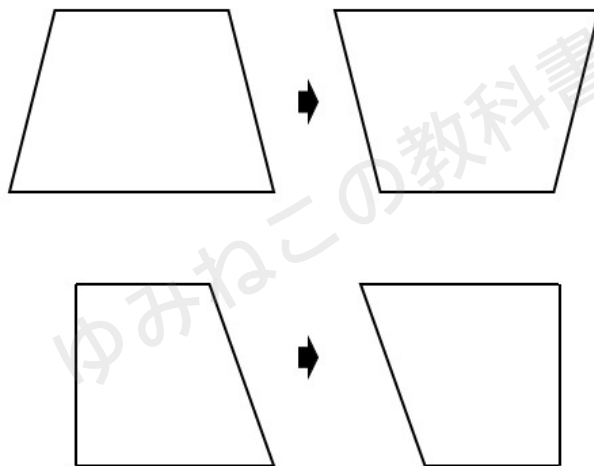


等脚台形（脚の部分の長さが等しい台形）以外は線対称にはならないよ。
上の台形を見てわかると思うけど、どのように折ってもピッタリ重ならない
からね。



台形は点対称にならない

線対称になる台形でも、線対称にならない台形でも、
 180° 回転させたとき、もとの図形に重ならないよ。
 だから、台形は点対称ではないよ。



線対称・点対称な四角形のまとめ

線対称になる四角形や点対称になる四角形を下の表にまとめたよ。
 台形だけ形によって、線対称になるかどうかが変わることに注意しよう。

四角形	線対称	対称の軸の数	点対称
台形	✕ (○)	0 (1)	✕
平行四辺形	✕	0	○
ひし形	○	2	○
長方形	○	2	○
正方形	○	4	○

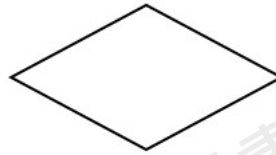


線対称・点対称な四角形の問題

線対称な図形はどれか。



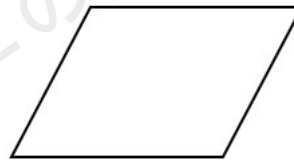
正方形



ひし形



長方形



平行四辺形

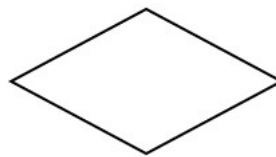
答え：正方形、長方形、ひし形

折った時に、ピッタリ重なる図形が線対称だったよね。

点対称な図形はどれか。



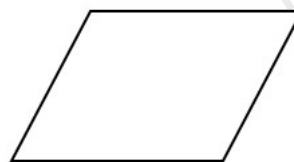
正方形



ひし形



長方形



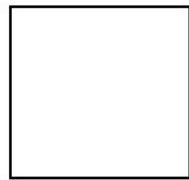
平行四辺形



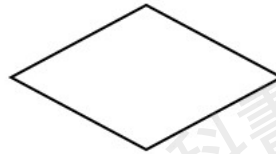
答え：正方形、長方形、ひし形、平行四辺形

180° 回転させたとき、もとの図形に重なるものが点対称だったよね。

対称の軸がもっとも多い図形を選び、対称の軸の本数を答えなさい。



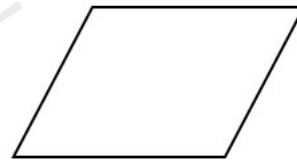
正方形



ひし形



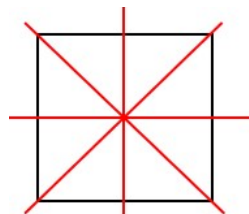
長方形



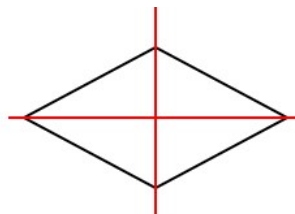
平行四辺形

答え：正方形 4本

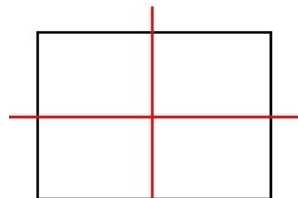
すべての形の対称の軸を書き入れると次のようになるよ。



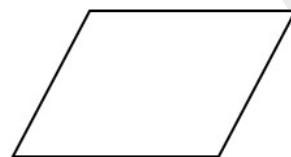
正方形



ひし形



長方形



平行四辺形

平行四辺形は線対称ではないから、対称の軸が存在しないよ。

