

6年生 算数の学習⑧ 名前(唐崎花代)

3. 対称な図形(P43) ④ 点対称な図形の性質を理解しよう。

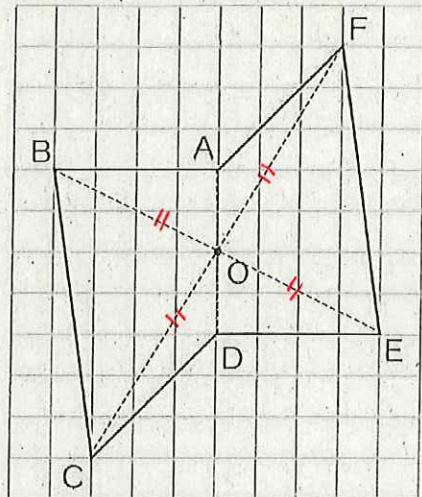
(準備物：三角定規、コンパス)

点対称な図形の性質

5

点対称な図形の性質をくわしく調べましょう。

- 1 対応する2つの頂点^{ちうてん}を直線で結ぶと、対称の中心Oをどのように通るでしょうか。



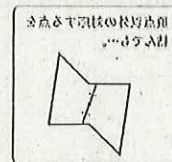
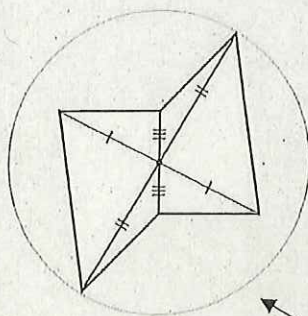
対称の中心からそれぞれの頂点までの長さは…。

点Oのことを何というのかな。対称の…

点線で示した直線 AD、直線 BE、直線 CF は、(**対称の中心**) を通っています。また、OA と OD、OB と OE、OC と OF の長さは、それぞれ(**等しくなっています。**)。

◆ 点対称な図形の性質

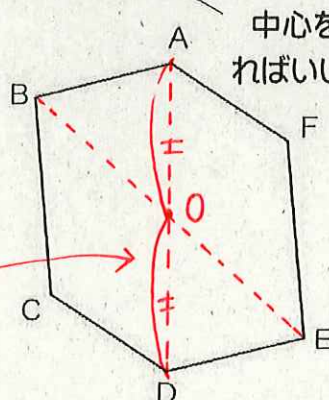
- 対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の中心を通ります。
- 対称の中心から、対応する2つの点までの長さは等しくなっています。



たしかめ 点対称な図形の性質

6 右の図は、点対称な図形です。

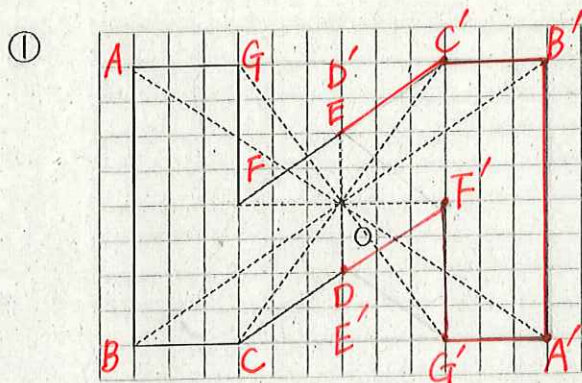
- ① 対称の中心となるように、点Oをかき入れましょう。
- ② 直線OAと等しい長さの直線を答えましょう。(**直線OD**)



中心を見つけるにはどうすればいいかな。

6

下の①, ②は, 点Oを対称の中心とした点対称な図形の半分です。残りの半分をかきましょう。



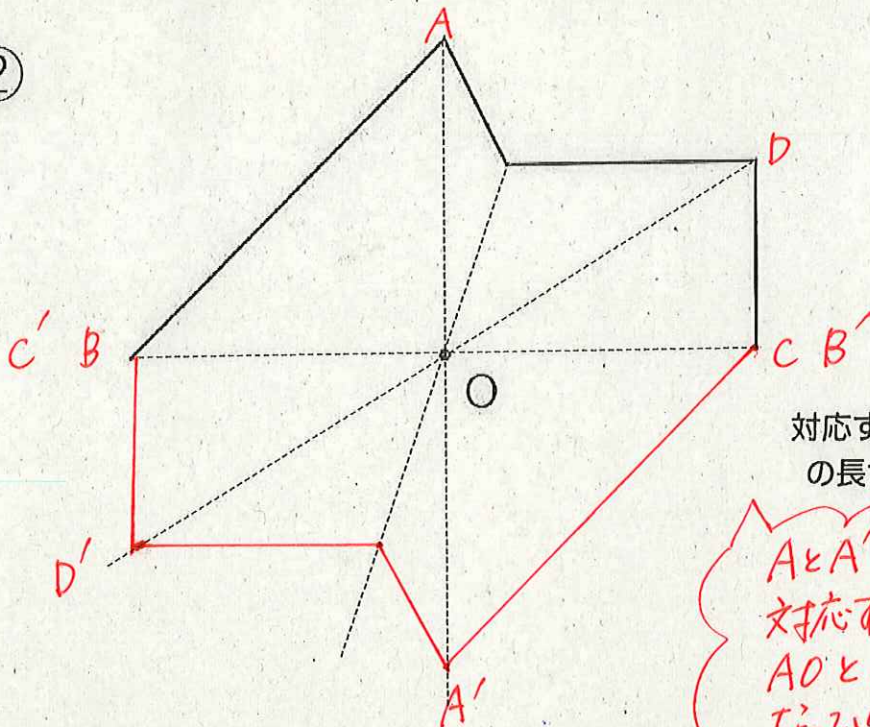
むずかしいね! よく見ね。

対応する頂点はどのあたりかな。

対応する頂点にアルファベットを付けるとわかりやすいかも。



②

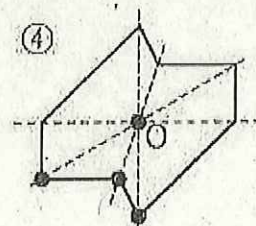
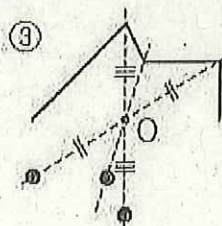
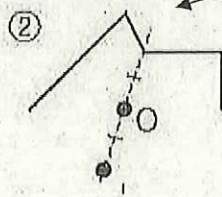
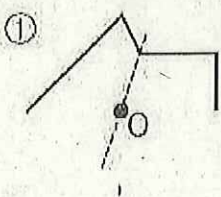


対応する頂点の位置の長さは測りましょう。

AとA'は対応する頂点。
AOとA'Oが同じ長さになっているよ。
他の頂点も同じようにとっていきな。

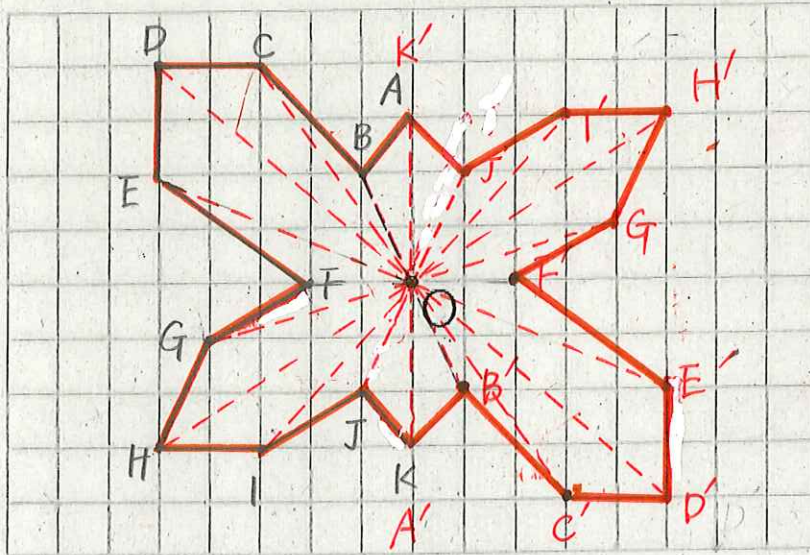
点対称な図形の書き方

- ① 頂点と対称の中心を通る直線を書く。
- ② ①で書いた直線上に、対応する頂点をとる。 ← 中心Oから、同じ長さのところでしたね。
- ③ ①②の手順で、対応する頂点をすべてとる。
- ④ すべての頂点を直線で結ぶ。

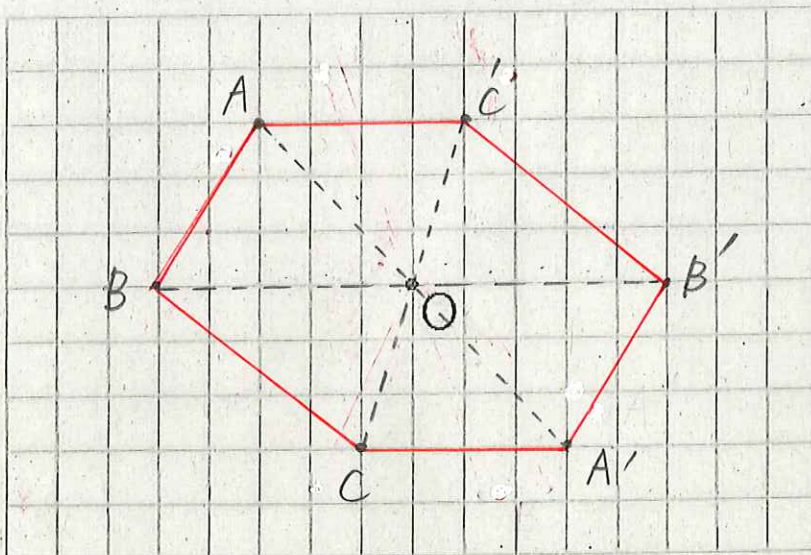


たしかめ 点対称な図形のかき方

7 対称の中心を決めて、
点対称な図形をいろいろ
かきましょう。



複雑にすると
難しいけどできるよ!!



今日の学習を振り返ろう。

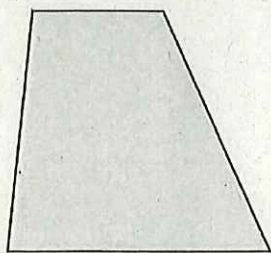
点対称な図形の特ちょうを生かせば、いろいろな点対称な図形がかけるとわかりました。実際にかくのは、けっこう難しいです。

6年生 算数の学習⑨ 名前(唐崎 花代)

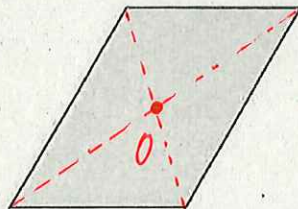
3. 対称な図形 (P45~46) ⑨いろいろな図形が、線対称か点対称かを調べ、対称の軸の数も調べよう。

7

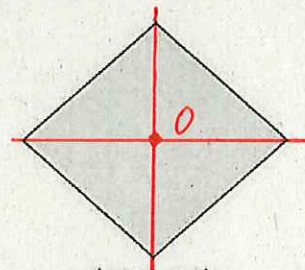
下の四角形について、線対称な図形か点対称な図形かを調べましょう。線対称であれば、対称の軸を(あるだけ)、点対称であれば、対称の中心(O)を図形の中書き入れよう。



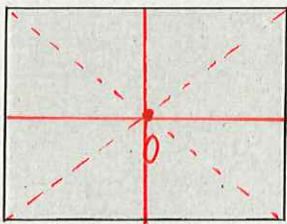
(台形)



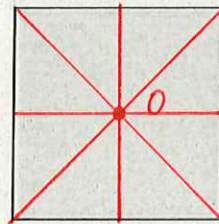
(平行四辺形)



(ひし形)



(長方形)



(正方形)

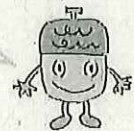
学びのマップ
p.265 ⑨ 多角形

	線対称	対称の軸の数	点対称
台形	×	0	×
平行四辺形	×	0	○
ひし形	○	2	○
長方形	○	2	○
正方形	○	4	○



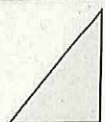
対称の軸や対称の中心をかき入れて調べよう。

線対称でもあり、点対称でもある図形があるね。



8

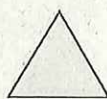
下の三角形について、線対称な図形か点対称な図形かを調べましょう。対称の軸や対称の中心を書いてみよう。



(直角三角形)



(二等辺三角形)



(正三角形)

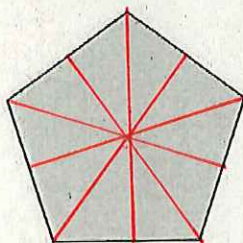
線対称・・・二等辺三角形、正三角形

点対称・・・なし

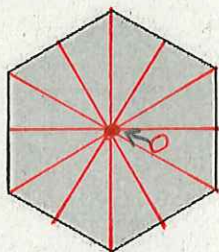
二等辺三角形、正三角形は、線対称な図形ですが、点対称な図形ではありません。

9

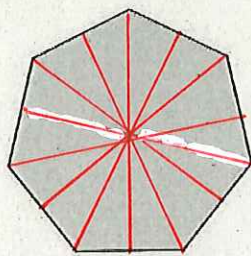
下の正多角形について、^{せんたいしやう}線対称な図形か点対称な図形かを調べましょう。線対称な図形なら対称の軸を(あるだけ)、点対称な図形なら対称の中心(O)を図の中に書き入れましょう。



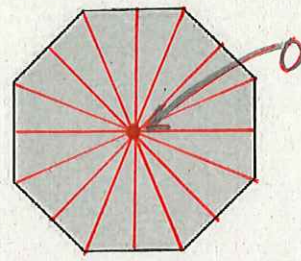
(正五角形)



(正六角形)



(正七角形)



(正八角形)

	線対称	対称の軸の数	点対称
正五角形	○	5	×
正六角形	○	6	○
正七角形	○	7	×
正八角形	○	8	○

1 上の表を見て、気がついたことを書きましょう。



対称の軸の数に
きまりがありそうだよ。

はる

点対称かどうかについて、
きまりはあるかな。

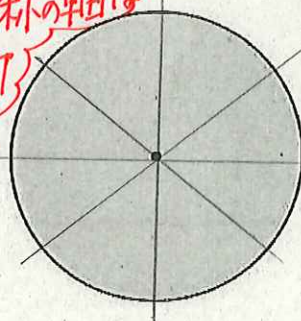


ゆき

正多角形は、すべて(線対称な図形)です。多角形の頂点や辺の数と同じ本数の(対称の軸)があります。また、正多角形のうち、頂点や辺の数が(偶数)の図形は、(点対称な図形)でもあります。正多角形のうち、頂点や辺の数が偶数の図形は、(線対称な図形)でも(点対称な図形)あります。

2 円は線対称な図形でしょうか。
また、点対称な図形でしょうか。
(線対称でも点対称でもある図形)

円の対称の軸は
無数にあります。



円は、線対称な図形でも点対称な図形でもあるね。

今日の学習を振り返ろう。

正〇角形や円の特ちょうがわかりました。

6年生 算数の学習⑩ 名前(唐崎花代)

3. 対称な図形 (P47~48) ④ 「対称な図形」で学習したことを確かめよう。

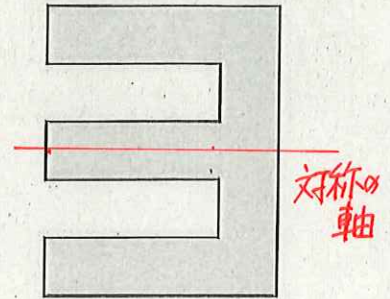
3 対称な図形【まとめ】

◎線対称な図形◎

p.35~41 ①②③

1

右の図は、線対称な図形です。
対称の軸をかき入れましょう。



1本の直線を折りめとして2つに折ったとき、折りめの両側の部分がぴったりと重なる図形を **線対称** な図形といい、このときの折りめの直線を対称の軸といいます。

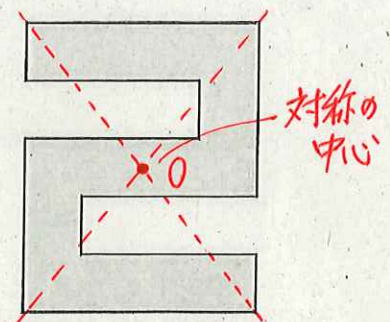
- 対応する2つの点を結ぶ直線は、対称の軸と **垂直** に交わります。
- 対称の軸と交わる点から、対応する2つの点までの長さは **等しい** になっています。

◎点对称な図形◎

p.35~39 ①② p.43 ⑤

2

右の図は、点对称な図形です。
対称の中心をかき入れましょう。

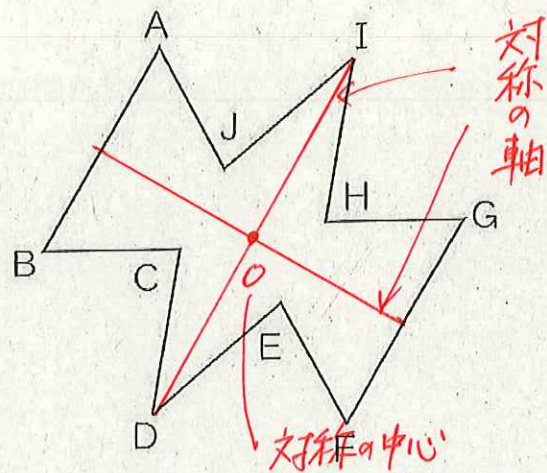


1つの点を中心にして 180° 回転させたとき、もとの形とぴったり重なる図形を **点对称** な図形といい、このときの中心にした点を対称の中心といいます。

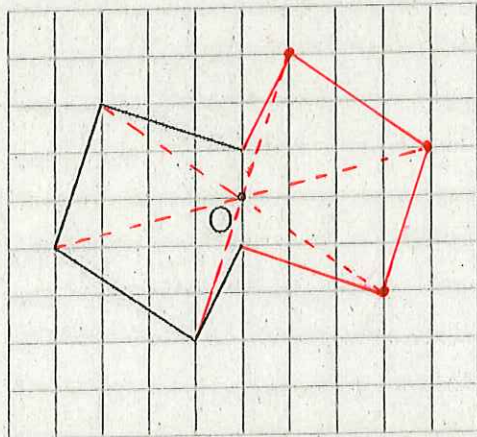
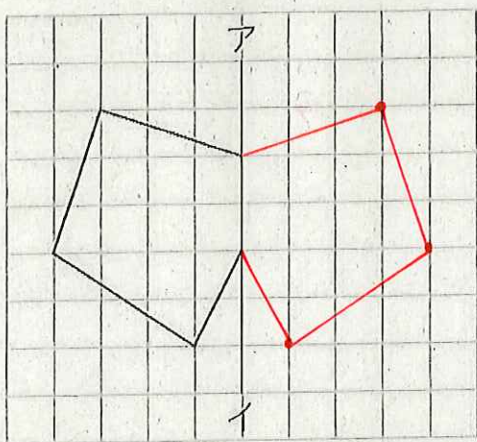
- 対応する2つの点を結ぶ直線は、**対称の中心** を通ります。
- 対称の中心から、対応する2つの点までの長さは **等しく** になっています。

1 右の図は、^{せんたいしう}線対称でもあり、
 点対称でもある図形です。 ← p.41 ③ p.43 ⑤

- ① 対称の軸^{じく}をすべてかき入れましょう。
- ② 対称の中心^{しん}をかき入れましょう。
- ③ 辺AJの長さは1.4cmです。 (辺 BC)
 ほかに長さが1.4cmの辺を (辺 EF)
 すべて答えましょう。 (辺 GH)



2 直線アイを対称の軸とした線対称な図形
 対称の中心とした点対称な図形をかきましょう。 ← p.42 ④ p.44 ⑥



3 下の図形の中から、線対称でもあり、点対称でもある図形を
 選びましょう。 ← p.45~46 ⑦ ⑧ ⑨

(あ) (台形)
(い) (平行四辺形)
(う) (正三角形)
(え) (円)

(え)

今日の学習をふり返ろう。

テルかめをして、忘れていたことが思い出せた。線対称や点対称
 な図形は、整った形なので、いろいろところで使われてい
 ると思った。ちゃんとかけるようになっておきたい。