

ホ

1つの点のまわりに、 180° 回転させたとき、もとの図形に **ぴったり** 重なる図形を **点対称** な図形といい、この点を **対称の中心** といふ。

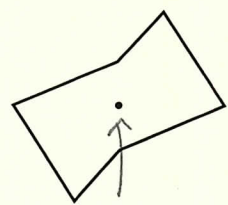
(対称の中心は1ヶ所しかない)

カ



対称の中心

キ



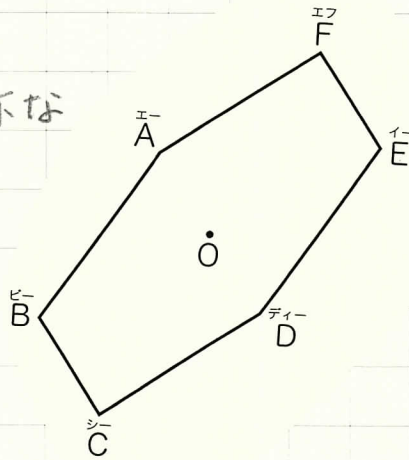
対称の中心

切り取り線

<p>カ</p>	<p>キ</p>	<p>ク</p>
<p>ケ</p>	<p>コ</p>	<p>図形を切り取って ・にコンパスの針さして 回転させてみてね。</p>

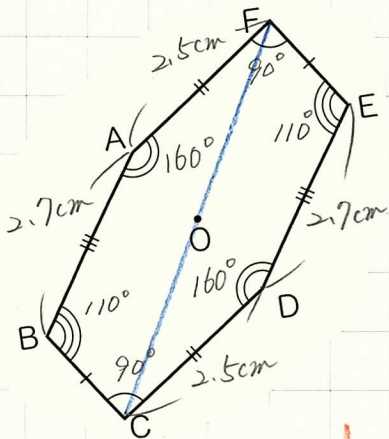
2/5

右の図は、点対称な図形で、
点Oは対称の中心です。



O - 対称の中心

Oのまわりに 180° 回転したときに
重なり合う辺、角、点をそれぞれ
対応する辺、
対応する角
対応する点
という。



点対称な図形では、
対応する辺の長さや
対応する角の大きさは
等になっている。

(はかってみると...)

同じ大きさを同じ色で書くとわかりやすい

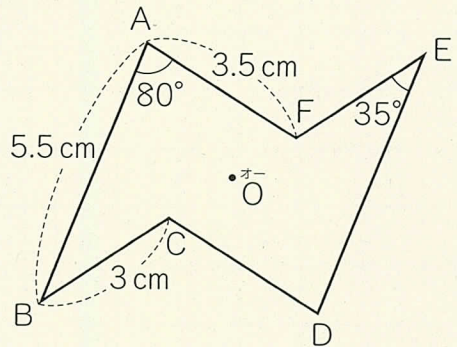
対称の中心を通る直線で
分けてできた2つの図形は、
合同になっている。

R16

1

右の図は点対称な図形です。

- ① 辺^{エービー}AB, 辺^{イーエフ}EF に対応する辺はそれぞれどれですか。
- ② 辺^{シーディー}CDは何cmですか。
- ③ 角Bの大きさは何度ですか。
- ④ 角Dの大きさは何度ですか。



ほじゅうのもんだい
→246ページ

①対称点, AとD, BとE, CとF

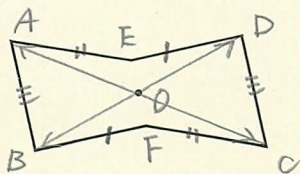
① 辺 AB → 辺 _____
 辺 EF → 辺 _____

② 辺 CD _____ cm

③ 角 B の大きさ _____ °

④ 角 D の大きさ _____ °

点対称な図形



対称点, AとC, BとD, EとF

〃 辺, 辺AEと辺CF

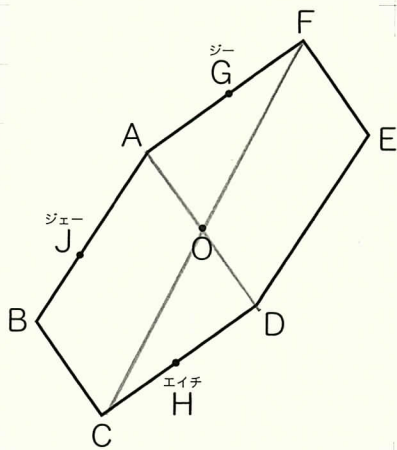
辺ABと辺CD

辺DEと辺BF

対称角 角Aと角C

角Bと角D

216 点対称な図形



- ① 対応する2つの頂点^{ちようてん}を結ぶ直線ADと直線BEは、どこで交わりますか。

ヒト
AとD, BとEを線で結ぶと、どこを^{ちようてん}通っているか?

- ② 対称の中心Oから対応する2つの頂点A, 頂点Dまでの長さを調べましょう。

AOの長さと
DOの長さは...

- ③ 対応する2つの頂点C, 頂点Fについて、同じように調べましょう。

FOとCOの長さは...

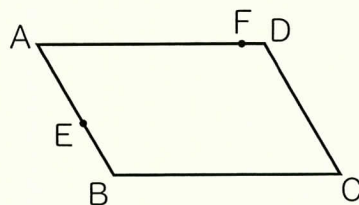
対応する2つの点は、
全て、対称の中心を
通っている

- ④ 点Jに対応する点Kを図に書きましょう

2/7

2 右の平行四辺形は点対称な図形です。

- ① 対称の中心Oを見つけましょう。
- ② 点E, 点Fにそれぞれ対応する点G, 点Hを見つけましょう。



① ヒント. どことどこを結ぶといいかな?

② ヒント 点Eと対称の中心Oを...

3 8ページの写真で、線対称な形のものと同対称な形のものを見つけてみましょう。

橋, 飛行機, 風車, 寺院の地図記号
ハンカチ, 雪の結晶

★ 線対称な形 (4)

★ 点対称な形 (3)

P.18

4

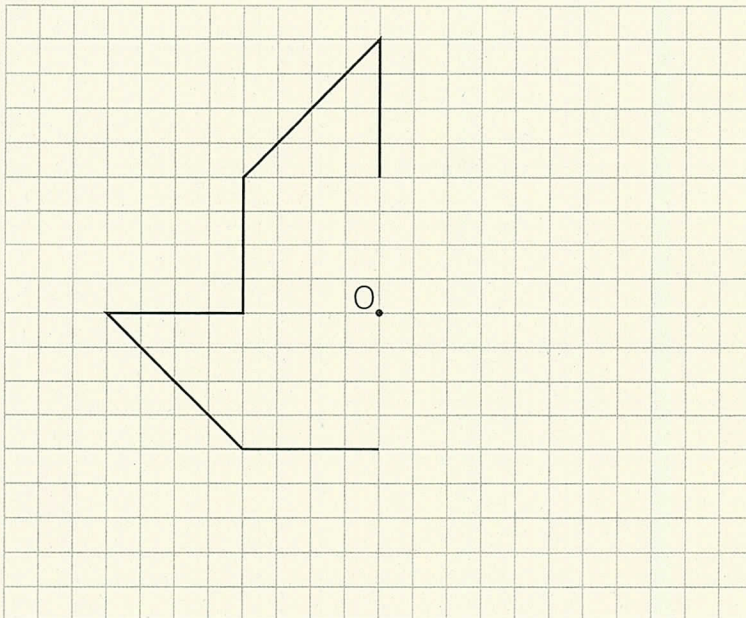
てんたいしょう
 点対称な図形をかきましょう。

点対称な図形の性質を
 使って…。



点対称な図形の性質を使った、点対称な図形のかき方を考えよう。

- ① 下の図で、点Oが対称の中心になるように、点対称な図形をかきましょう。



どんな性質を
 使ったか説明
 してみよう。



対応する2つの
 点を結ぶ直線が、
 対称の中心を通る
 ことを使うと
 いいね。



ヒント ① 図形の頂点から対称の中心Oを通る直線を引く

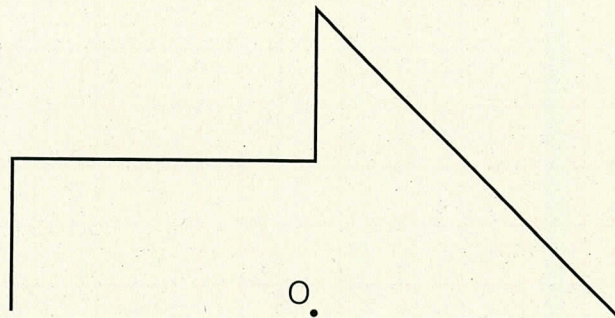
② 対称の中心Oと頂点までの長さを…

反対側だね。

P. 18

4

点Oが対称の中心になるように、点対称な図形をかきましょう。



ヒント Oを通過して線を引いて
あとは、同じ長さで...

ヒント. まずは、対称の中心Oを
通って...

P.19

◇ 多角形と対称

四角形

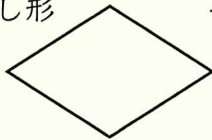
① 線対称な図形はどれですか。
対称の軸をすべてかきましよう。

② 点対称な図形はどれですか。
対称の中心をかきましよう。

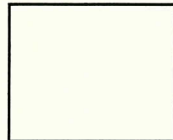
平行四辺形



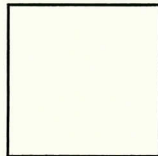
ひし形



長方形



正方形



④ 気づいたこと

・ ひし形は、
2本の()が
対称の軸になっている

・ 長方形は、
辺の()を
通る直線が
対称の軸になっている

↓

・ 正方形の対称の軸は
その両方で、
()になっている。

① ②

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

A.19 フグキ

- ③ 線対称な図形で、対角線が対称の軸になっているのはどれですか。
また そうでない四角形はどれですか。

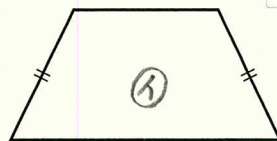
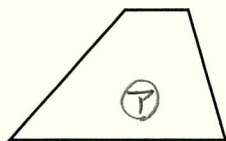
・ 対角線が対称の軸になっているもの

() ()

・ そうでない四角形

()

- ⑤ 右の台形について、
上と同じように
調べてみましょう。



どうきやくだいけい
(等脚台形)

①の台形 () でも () でもない。

②の台形 ()
() ではない。

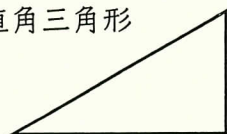
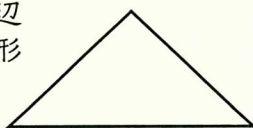
220

三角形

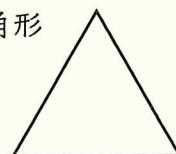
下の三角形について見なおしましょう。

いろいろな三角形
274ページ⑤

直角三角形

二等辺
三角形

正三角形



- ⑥ せんたいしょう線対称な図形はどれですか。対称の軸じくをすべてかきましょう。
- ⑦ 点対称な図形はありますか。

⑥ 線対称な図形 2つあるよ(サービス...)

() ()

⑦ 点対称な図形 ある・ない

1-1に書いておいてね

	線対称	対称の軸の数	点対称
直角三角形	X	0	X
二等辺三角形			
正三角形			

P.20

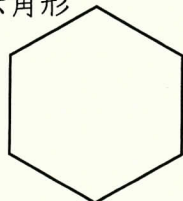
正多角形

いろいろな正多角形について見なおしましょう。

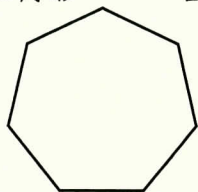
正五角形



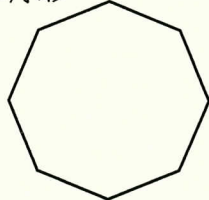
正六角形



正七角形



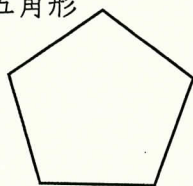
正八角形



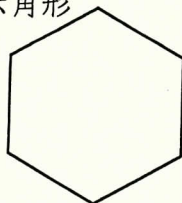
	線対称	対称の軸の数	点対称
正三角形	○	3	×
正方形			
正五角形			
正六角形			
正七角形			
正八角形			

- ⑧ 線対称な図形はどれですか。対称の軸をすべてかきましよう。
- ⑨ 点対称な図形はどれですか。対称の中心をかきましよう。
- ⑩ 上の図や表を見て、気づいたことをいましよう。

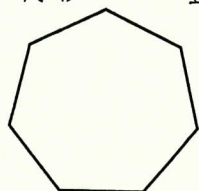
正五角形



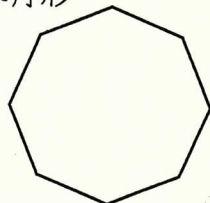
正六角形



正七角形



正八角形



⑩ 気づいたこと

・すべて()な図形

・頂点の数

3, 5, 7 ... 点対称な図形

4, 6, 8 ...