

# 対称な図形

問 5つの図形は、どんな図形のなかまといえますか。

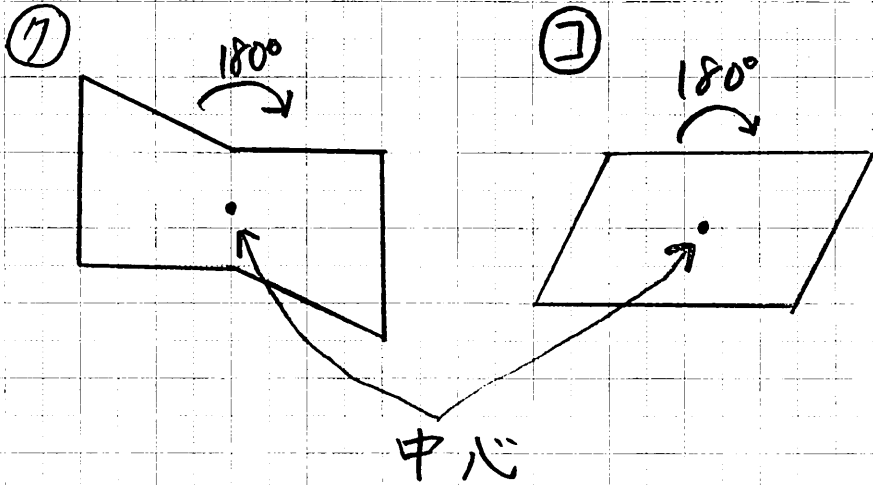
P.14の㉑㉒㉓㉔㉕の図形を見ましよう。

気づいたこと...

1.

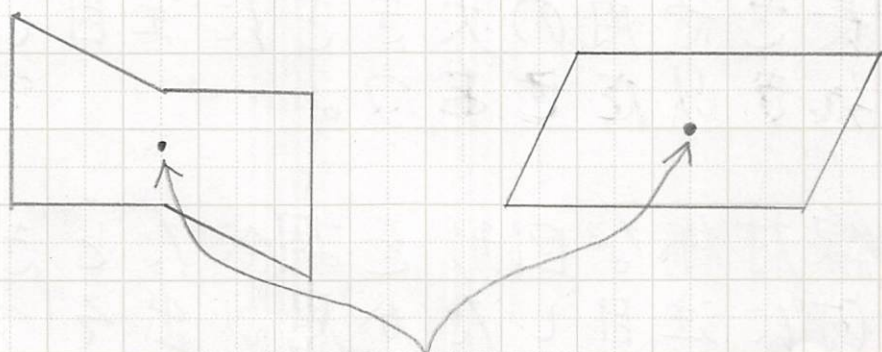
2.

解 ㉑ 1つの点のまわりに $180^\circ$ 回転させたときの様子を調べよう。



気づいたこと、どのように折っても重ならない。線対称ではない。半分は切ると逆の向きになっている。

(ま) 一つの点のまわりに  $180^\circ$  回転させたとき、もとの図形にぴったり重なる図形を    な図形という。また、この点を   の   という。



の

(練) (か) (キ) (ク) (ケ) も  $\bullet$  の点を中心にして  $180^\circ$  回転させると、もとの図形にぴったり重なるから、   な図形。

(い)

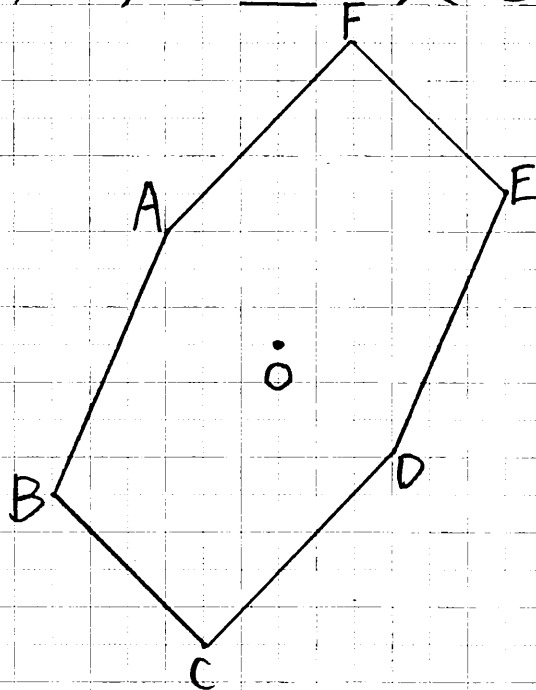
# 対称な図形

① 点対称な図形の性質を調べましょう。

② 点対称な図形の性質を、辺の長さや角の大きさに注目してはつきりさせよう。

③ 線対称な図形を調べたときは、何に注目したか思い出そう。

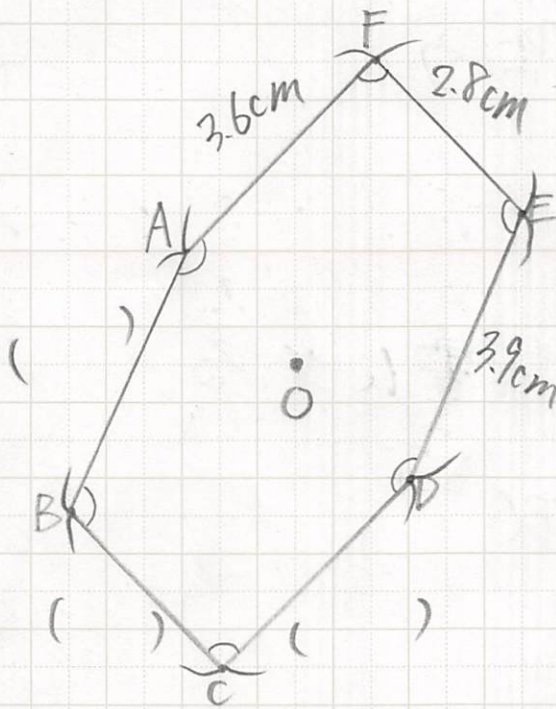
- ① 対応する            の長さ
- ② 対応する            の大きさ



- 頂点 B  
→ 頂点
- 頂点 D  
→ 頂点
- 辺 BC  
→ 辺
- 辺 CD  
→ 辺

点対称な図形で、対称の中心のまわりに $180^\circ$ 回転したときにも重なり合う辺、角、点を「対応する辺」「対応する角」「対応する点」という。

解

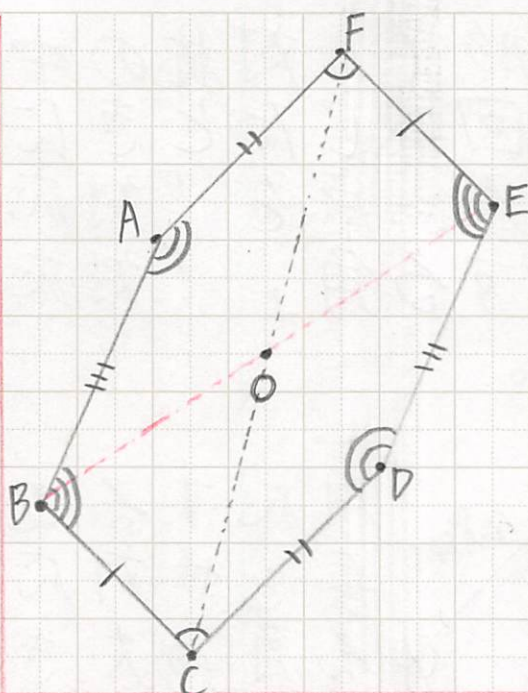


対応する辺の長さや対応する角の大きさを調べよう。

- ④
- 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しくなっている。
  - 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。

流石





① P.16の△を教科書にやる。

答え

△ ① 辺DE, 辺BC

② 3.5 cm

③  $35^\circ$

④  $80^\circ$

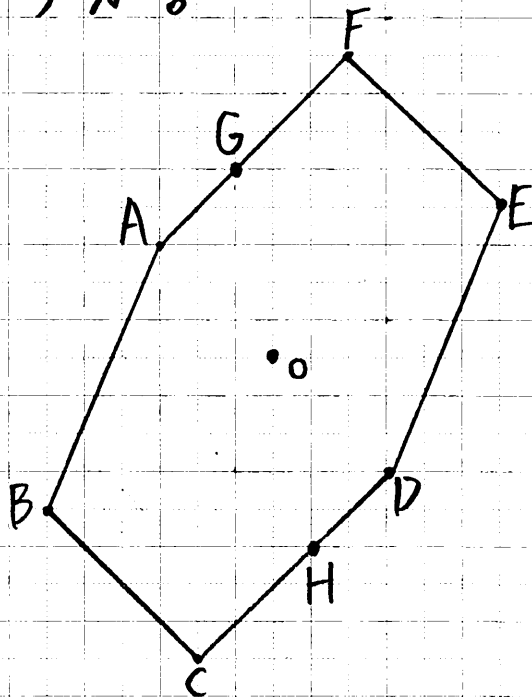
②

# 対称な図形

① 点対称な図形の性質を、さらにくわしく調べましょう。

② 対応する2つの点を結んだ直線の性質を調べよう。

① 対応する2つの頂点を結ぶ直線ADと直線BEは、どこで交わりますか。答え。



\*実際に線を引いてみよう。

② 対称の中心Oから対応する2つの頂点A、頂点Dまでの長さは、どうなっているでしょう。

答え、点O

答え.

③ 対応する2つの頂点C、頂点Fまでの長さは、どうなっているでしょう。

答え.

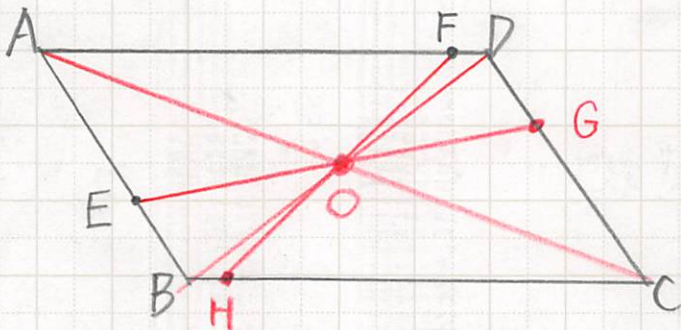
④ 点Hは、点Gに対応する点です。対応する2つの点G、点Hまでの長さは、どうなっているでしょう。

答え.

- ⑤ 点対称な図形では、
- 対応する2つの点を結ぶ直線は、のを通る。
  - のから対応する2つの点までの長さは

⑥ ①⑦の△③を教科書にやる。

⑦ 答え.



答え. 等しい. 等しい. 等しい. 対称の中心, 対称の中心, 等しい

次のページ  
→

③

線

… 橋, 飛行機, ハンガー,  
雪の結しゅう

点

… 風車, 寺院の地図記号,  
雪の結しゅう

④

5

5

10

10

15

15

20

20



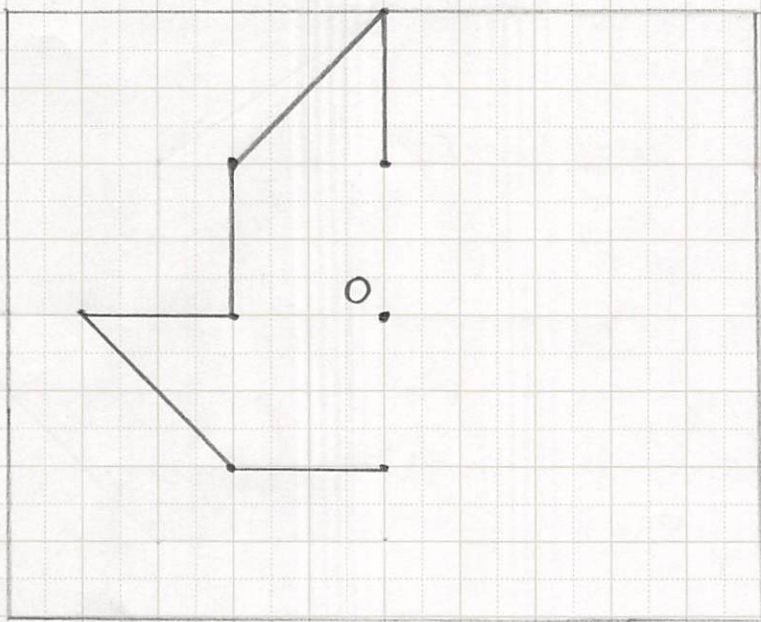
# 対称な図形

問 点対称な図形をかきましょう。

課 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。

見 点 $O$ が対称の中心になるように書く。

解



(ま)

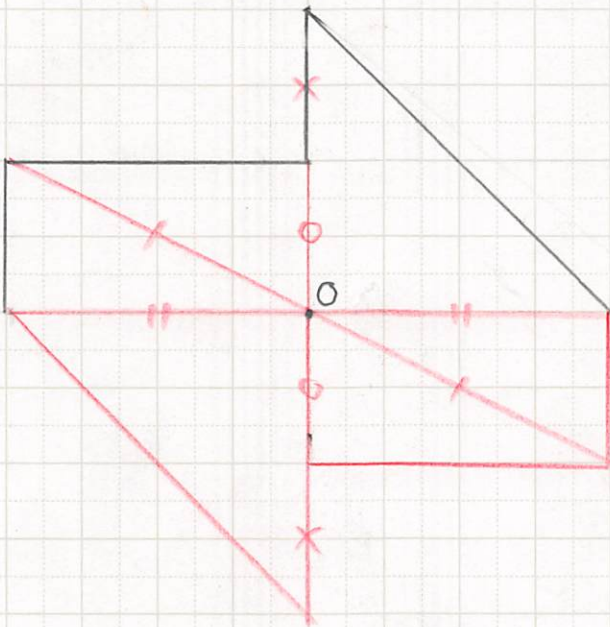
かき方

頂点から対称の中心を通る直線をひく。対称の中心と頂点までの長さが等しくなるように対応する頂点を決める。

(練)

P.18 の 4 を教科書にやる。

答え



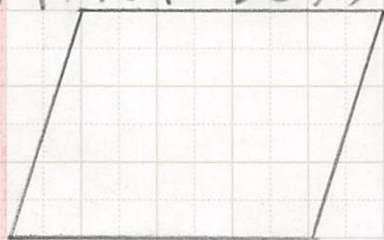
(じ)



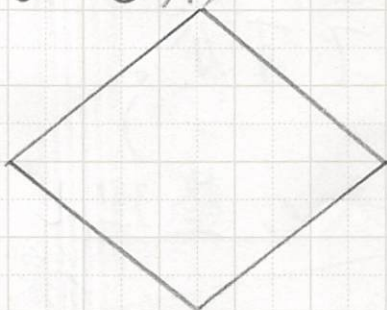
# 対称な図形

問 これまでに学習した多角形について、線対称な図形か、点対称な図形か調べましょう。

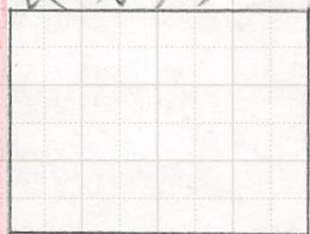
解 平行四辺形



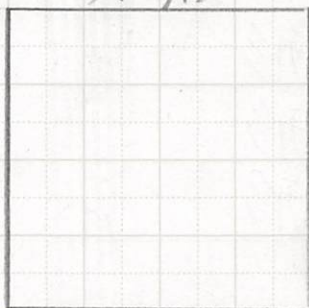
ひし形



長方形



正方形



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ょ。う。  
( )

② 点対称な図形はどれですか。  
対称の中心をかきましょ。う。  
( )

答え、① ひし形、長方形、正方形 ② 平行四辺形、ひし形、長方形、正方形

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、そうでない図形はどれですか。

( )

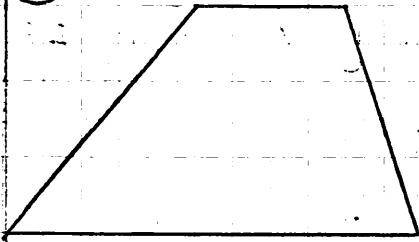
④表の整理しよう。

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

- ⑤
- ・ひし形は、2本の対角線が対称の軸になっている。
  - ・長方形は、辺の真ん中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、4本になっている。

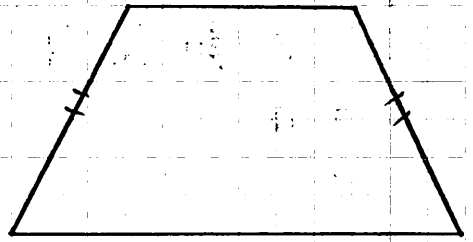


練了



イ

とろきやくたいけい  
(等脚台形)



・ ③の台形は、

□	□	□
---	---	---

な図形でも  

□	□	□
---	---	---

な図形でもない。

・ ④の等脚台形は、

□	□	□
---	---	---

な図形。対称の軸は1本。

上底と下底のそれぞれの真ん中を通る直線が、対称の軸になっている。

□	□	□
---	---	---

ではない。

# 対称な図形

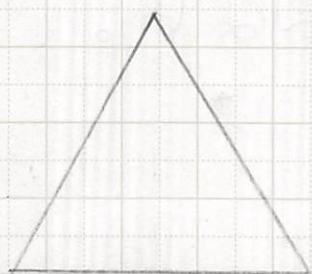
① 問 これまでに学習した多角形について、線対称な図形か、点対称な図形か調べましょう。

② 課 三角形を調べよう。

③ 解 直角三角形      二等辺三角形



正三角形



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

三角形には、   な図形はない。

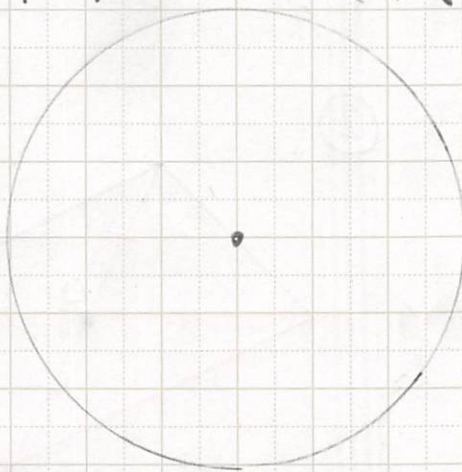
答え ① X、0、X、② 0、1、X、③ 0、3、X、点対称 10

P20の正多形の表をうめよう。

⑧⑨を見ながらうめよう。

⑤ ま 線対称な図形か、点対称な図形かに注目すると、図形の性質や関係が新たにわかる。

⑥ 練 円について調べよう。



• 

--	--	--

 な図

形

• 

--	--	--

 な図

形

• 

		の	
--	--	---	--

 は

いくらかでも

ある。

⑦ (い)

P20表の答え ... 正三角形 0.3.X · 正方形 0.4.0  
正五角形 0.5.X · 正六角形 0.6.0 · 正七角形 0.7.X  
正八角形 0.8.0

答え、線対称、点対称、対称の軸

10※ P21は読んでおけ。

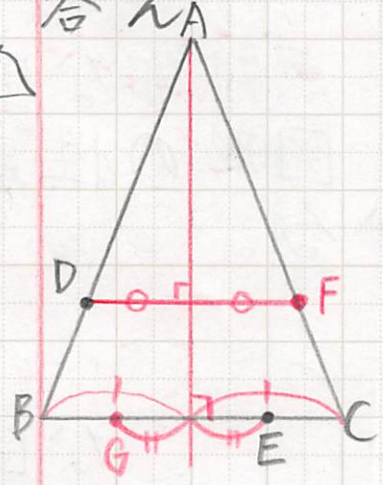


対称な図形

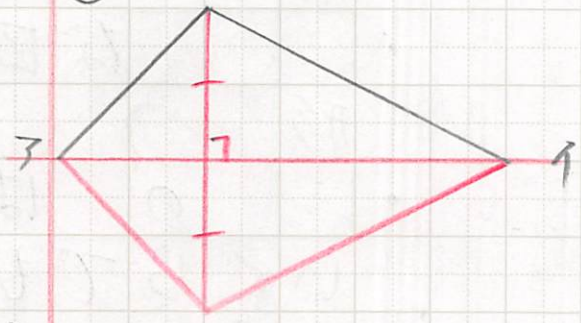
① P22 を教科書にやる。

答え

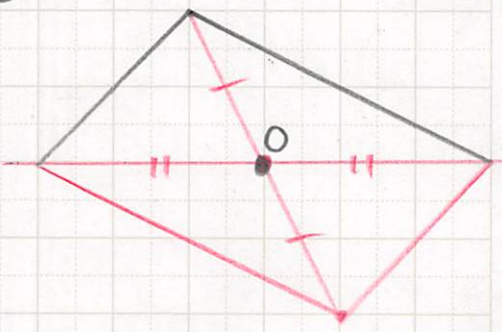
①



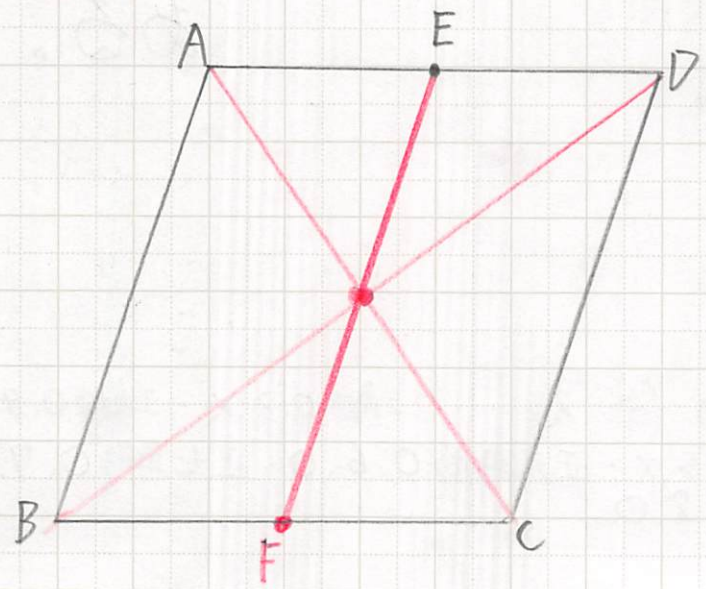
② ①



②



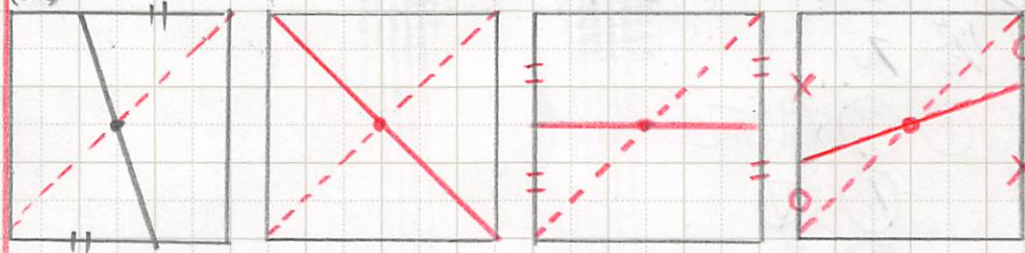
③





# ④ 対称の中心

(例)



(3)

10

15

20

5

10

5

10

15

20

対称な図形

① P.23 を教科書にやる。

答え

① ③ 対応

④ 辺

⑤ 角

② ⑥ 対応

⑦ 辺

⑧ 角