

1

線対称

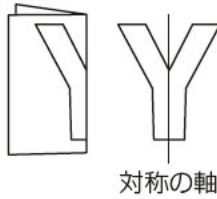
学習日

月 日

ポイント

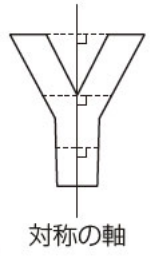
① 線対称

1本の直線を折り目にして
2つに折ったとき、折り目の
両側がぴったり重なる図形は、
線対称または直線について対称であるといえます。
その折り目の直線を対称の軸じくといいます。



② 線対称な図形の性質

線対称な図形では、
・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。
・その交わる点から、対応する2つの
点までの長さは等しくなっています。



線対称な形を調べよう。

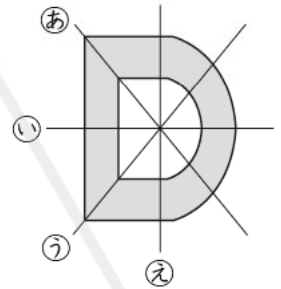
例題

右の図は、線対称な図形です。対称の軸は㉔～㉚の直線のどれですか。

1

考え方

㉔～㉚の直線を折り目にして折ったとき、折り目の両側がぴったり
重なる の直線が、この図形の対称の軸です。



答

線対称な図形の対応する点や直線を調べよう。

例題

2

右の図は、線対称な図形です。次の点や直線に対応する点や直線を
答えましょう。

(1) 点B

(2) 直線CD

考え方

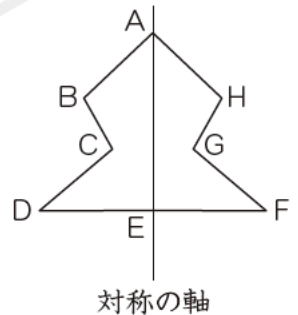
対称の軸で折り重ねたときに重なる点や線をみつけます。

(1) 点Bと重なるのは点 です。

答

(2) 直線CDと重なるのは直線 です。

答



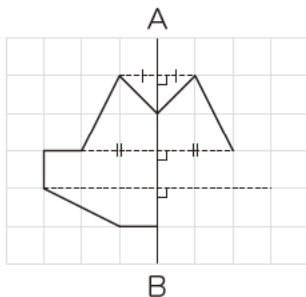
線対称な図形を作図しよう。

例題

3

右の図の直線ABが対称の軸になるように、線対称な図形を
かきましょう。

考え方

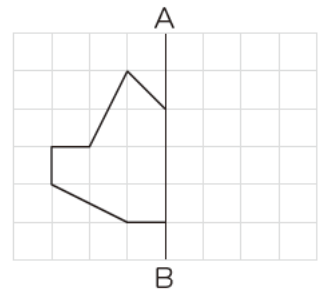


左の図のように、対応する点をきめる
ために、それぞれの点から対称の軸に

な直線をひきます。この直

線と対称の軸が交わった点から対応する2つの点までの

長さが、 長さになる点をとって結びます。





たしかめよう

1 線対称な形

次の問題に答えましょう。

- (1) 次のアルファベットの中で、線対称な形はどれですか。すべて答えましょう。

A P V Z H L C

- (2) (1)の線対称な形で、対称の軸が2本あるのはどれですか。また、その図に対称の軸をすべてかき入れましょう。

2 線対称と対応

右の図は、線対称な図形です。

- (1) 次の点に対応する点はどれですか。

□① 点A

□② 点I

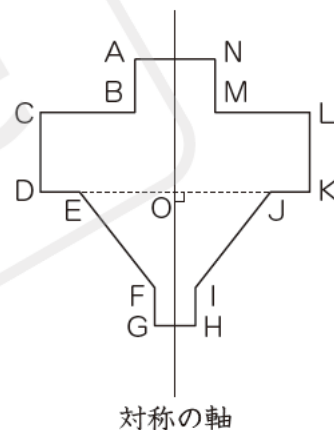
- (2) 次の直線に対応する直線はどれですか。

□① 直線CD

□② 直線JK

- (3) 直線EFの長さが4cmのとき、直線JIの長さは何cmですか。

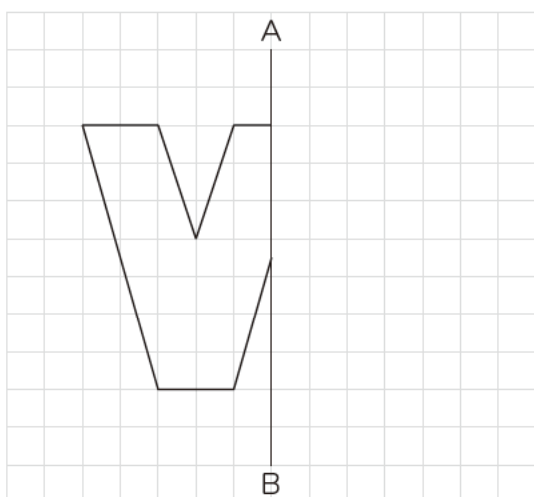
- (4) 直線EOの長さが3cmのとき、直線EJの長さは何cmですか。



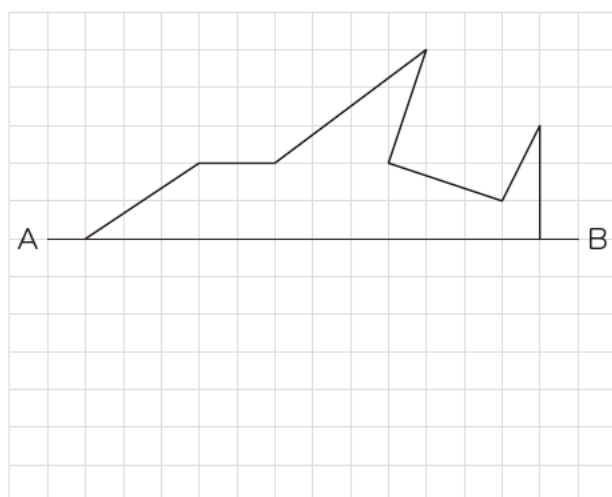
3 線対称な図形の作図

直線ABが対称の軸になるように、線対称な図形をかきましょう。

□(1)



□(2)



2

点対称

学習日

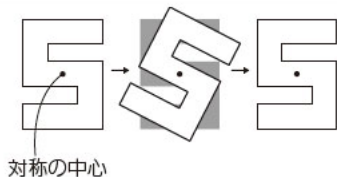
月 日

ポイント

① 点対称

ある点を中心に
して 180° まわす
と、もとの形に

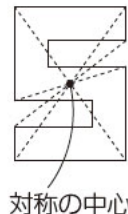
ぴったり重なる図形は、点対称または点について対称であるといえます。その中心にした点を、対称の中心といえます。



② 点対称な図形の性質

点対称な図形では、

- ・ 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。

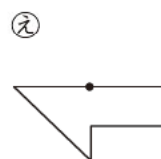
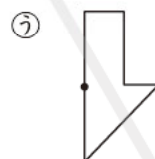


点対称な形を調べよう。

例題

1

右の㊸の図を、点Oを中心にして 180° まわしてできる図形は、㊸～㊺のどれですか。



考え方

点Oを対称の とする点対称な図形になります。

答

点対称な図形の対応する点や直線を調べよう。

例題

2

右の図は点対称な図形で、点Oは対称の中心です。次の点や直線に対応する点や直線を答えましょう。

(1) 点A

(2) 直線DE

考え方

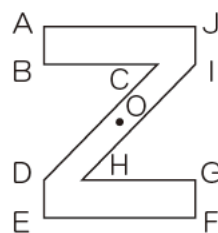
対称の中心で まわして重なる点や線をみつけます。

(1) 点Aと重なるのは点 です。

答

(2) 直線DEと重なるのは直線 です。

答



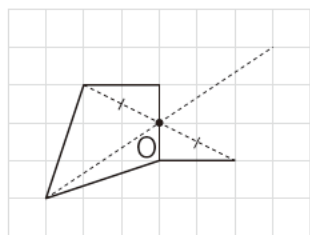
点対称な図形を作図しよう。

例題

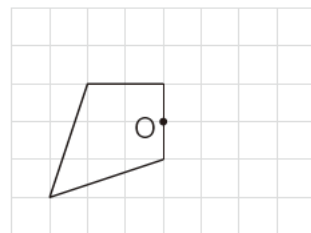
3

右の図の点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。

考え方



左の図のように、対応する点をきめるために、それぞれの点と対称の中心を通る直線をひきます。対称の中心から対応する2つの点までの長さが、 長さになる点をとって結びます。





たしかめよう

1 点対称な形

□(1) 次のアルファベットの中で、点対称な形はどれですか。すべて答えましょう。

F H K S U X N

□(2) (1)の点対称な形で、線対称な形でもあるものはどれですか。すべて答えましょう。

2 点対称と対応

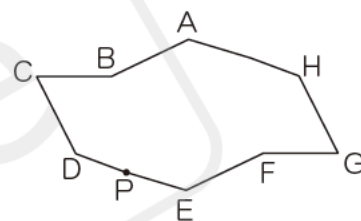
右の図は、点対称な図形です。

□(1) 対称の中心Oを、右の図にかき入れましょう。

(2) 次の点や直線に対応する点や直線はどれですか。

□① 点C

□② 直線FG



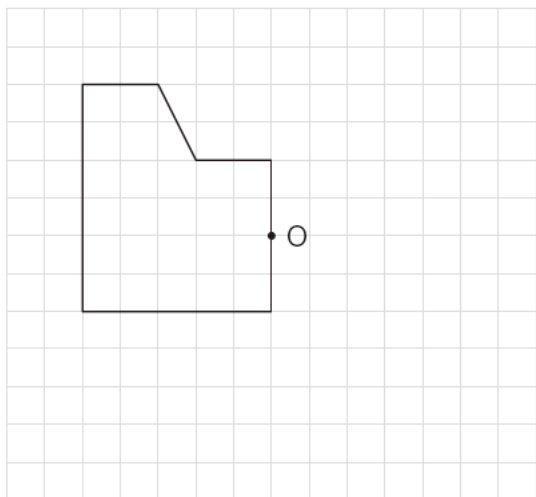
□(3) 点Pに対応する点Qを、右の図にかき入れましょう。

□(4) 直線POの長さが4cmのとき、直線QOの長さは何cmですか。

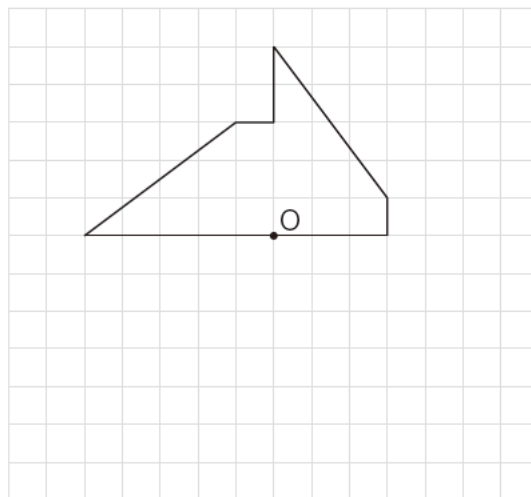
3 点対称な図形の作図

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。

□(1)



□(2)



1. 対称な図形

教科書 P.22～23

3

多角形と対称

学習日

月 日

ポイント

① 正多角形と対称な図形

- ・ 正多角形はすべて線対称な図形です。
- ・ 対称の軸の数は、頂点の数と同じです。
- ・ 正多角形が点対称な図形になるのは、頂点の数が偶数のときです。

② 対称の軸や対称の中心のつけ方

線対称な図形を2つに折ったときに重なる点や線から対称の軸を、点対称な図形で対応する2つの点を結んだ直線から対称の中心を考えます。

	線対称	軸の数	点対称
正三角形	○	3	×
正方形	○	4	○
正五角形	○	5	×
正六角形	○	6	○
正七角形	○	7	×
正八角形	○	8	○

多角形を線対称、点対称に分けてみよう。

例題

次の図形について考えます。

1

㊸ 平行四辺形



㊹ 長方形



㊺ ひし形



㊻ 正三角形



(1) 線対称な図形は㊸～㊻のどれですか。すべて答えましょう。

(2) 点対称な図形は㊸～㊻のどれですか。すべて答えましょう。

考え方

(1) 線対称な図形は、1本の直線を折り目にするると折り目の両側がぴったり重なる図形だから、

対称の軸が2本の

と

, 3本の

答

(2) 点対称な図形は、ある点を中心にして180°まわすと、もとの形にぴったり重なる図形だから、

と

と

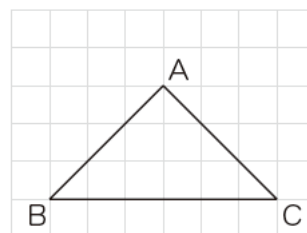
答

対称の軸や対称の中心を見つけよう。

例題

右の図は、線対称な三角形です。対称の軸をかき入れましょう。

2



考え方

対称の軸と直線BCとの交点から、対応する2つの点

までの長さ

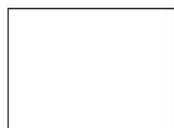
は等しくなります。



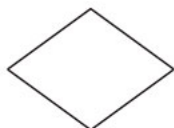
たしかめよう

1 多角形と対称

□(1) 次の図形について、線対称な図形か点対称な図形かを調べ、表にまとめましょう。



長方形



ひし形



正方形



平行四辺形



直角三角形

	線対称	軸の数	点対称
長方形	○	2	○
ひし形			
正方形			
平行四辺形			
直角三角形			

(2) 次の図の㉔～㉞はすべて正多角形で、線対称な図形です。

㉔



㉕



㉞



□① 対称の軸はそれぞれ何本ありますか。

㉔

㉕

㉞

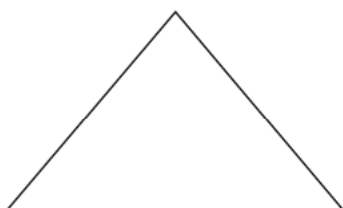
□② 点対称な図形でもあるものはどれですか。記号で答えましょう。

2 対称の軸、対称の中心

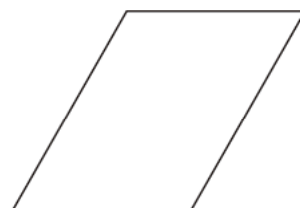
次の図の(1)は線対称な図形で、(2)は点対称な図形です。

(1)の図形の対称の軸と、(2)の図形の対称の中心をそれぞれかき入れましょう。

□(1) 二等辺三角形



□(2) 平行四辺形



① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺

学習日

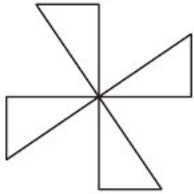
月

日

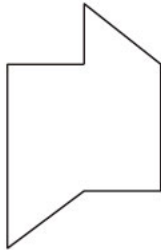
/100点

- 1 次の図形のうち、^{せんたいしゅう}線対称になっている図形には対称の軸を、^{じく}点対称になっている図形には対称の中心Oをかき入れましょう。(3点×5) ①例題1, 2例題1, 3例題2

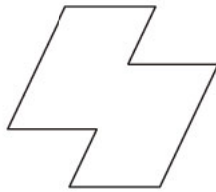
①



②



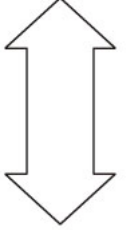
③



④



⑤

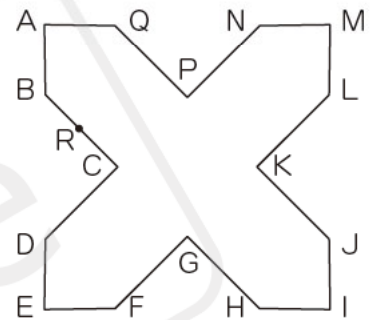


- 2 右の図形は、線対称にも点対称にもなっています。(3点×16)

①例題1・2, 2例題1・2, 3例題2

- (1) 対称の軸は何本ありますか。

- (2) 対称の中心Oをかき入れましょう。



- (3) 直線CKを対称の軸とみたとき、次の点や直線に対応する点や直線はどれですか。

□① 点H

□② 点Q

□③ 直線DE

□④ 直線NP

- (4) 直線AIを対称の軸とみたとき、次の点や直線に対応する点や直線はどれですか。

□① 点Q

□② 点E

□③ 直線GH

□④ 直線PN

- (5) 直線PGを対称の軸とみたとき、点Rに対応する点Sをかき入れましょう。

- (6) この図形を点対称とみたとき、次の点や直線に対応する点や直線はどれですか。

□① 点Q

□② 点E

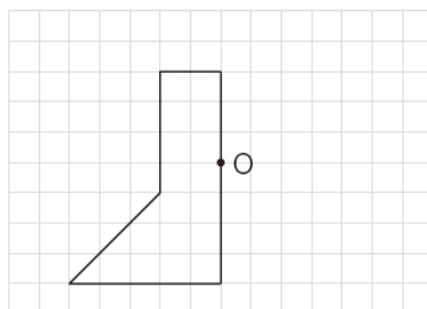
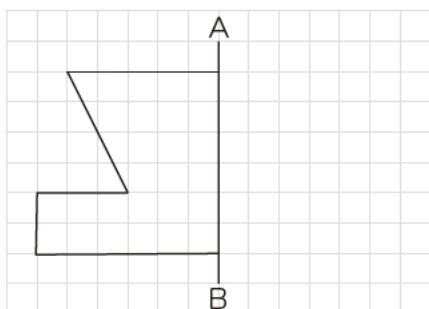
□③ 直線AB

□④ 直線GH

- (7) 直線COの長さが2cmのとき、直線CKの長さは何cmですか。

3 下の方眼紙に、次のような図形をかきましょう。(6点×2) **1例題3, 2例題3**

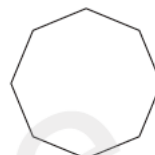
- (1) 直線ABが対称の軸になるような図形 □(2) 点Oが対称の中心になるような図形



4 次の図形について、あてはまるものをすべて選び、記号で答えましょう。

(4点×4) **1例題1, 2例題1, 3例題1**

- ㊦ 二等辺三角形 ㊩ 正方形 ㊵ 平行四辺形 ㊥ 正八角形 ㊦ 円



- (1) 線対称であるが、点対称ではない図形

- (2) 点対称であるが、線対称ではない図形

- (3) 線対称でも点対称でもある図形

- (4) 線対称で、対称の軸の数が4本ある図形

□**5** 次の表のあいているところに、正三角形の例にならって、あてはまる記号や数をかきましょう。

(3点×3) **3例題1**

	線対称	軸の数	点対称
正 三 角 形	○	3	×
正 六 角 形			
正 九 角 形			
正 十 角 形			