

2

てんたいしょう 点対称な図形

① 対称な図形

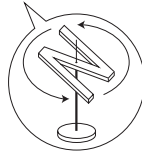


名前をローマ字で書くと

自分の名前をローマ字で書いてみよう。線対称な図形はあるかな？

わたしの名前は「みのり」です。MとIとOが線対称な図形ですね。

MINORI



Nは、上と下をひっくり返しても同じ形ね。

180°回転すると重なる形もあるんだね！ほかにも探してみよう。



てんたいしょう 点対称な図形

// コーチ //

次の図の中から点対称な図形を見つけ、対称の中心Oをかき入れなさい。

- (1) (2) (3)

解 それぞれの図を、180°回転してみる。

(1)と(3)は、もとの形にぴったり重なるから、点対称な図形である。

ぴったり重なる点(対応する点)を結ぶ直線を2本ひくと、その交わる点が対称の中心となる。

(2)は、もとの形にぴったり重ならないから、点対称な図形ではない。

- 答** (1) (3)

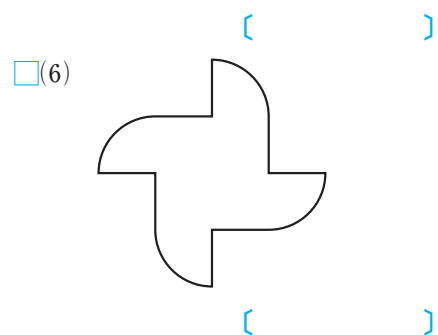
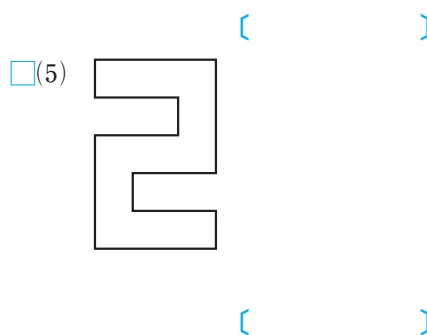
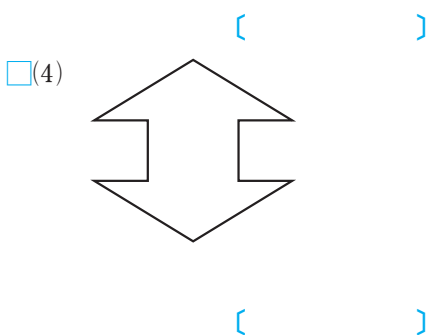
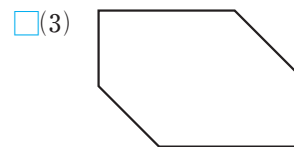
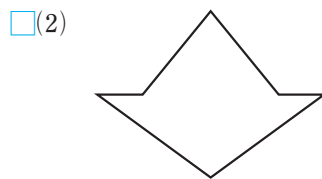
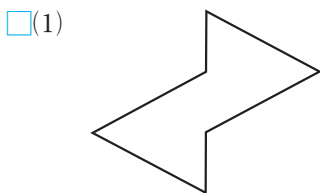
▼1つの点のまわりに180°回転させたとき、もとの形にぴったり重なる図形を点対称な図形といいます。また、「点について対称」な図形ということもあります。

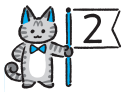
▼点対称な図形で、回転の中心にした点を対称の中心といいます。

▼点対称な図形の対応する点を結ぶ直線を2本ひくと、その交わる点が対称の中心になります。

※「対応」は次の例題②で説明します。

1 次の図で、点対称な図形には○、点対称な図形でないものには×と答えなさい。また、○をつけた図形には対称の中心Oをかき入れなさい。

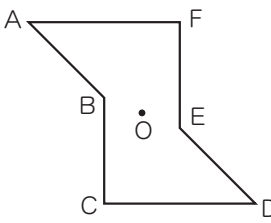




点対称な図形と対応

コーチ

- 右の図は点対称な図形で、点Oは対称の中心です。
- (1) 点Aに対応する点はどれですか。
- (2) 辺BCに対応する辺はどれですか。
- (3) 角Cに対応する角はどれですか。
- 解 点Oを中心にして 180° 回転すると、点Aは点Dに、辺BCは辺EFに、角Cは角Fに重なる。
- 答 (1) 点D (2) 辺EF (3) 角F



▼点対称な図形で、対称の中心のまわりに 180° 回転させたときに重なる点、辺、角をそれぞれ対応する点、対応する辺(対応する線)、対応する角といいます。

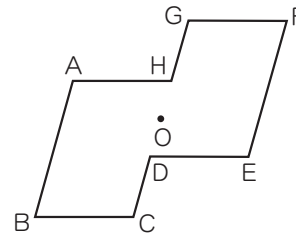
2 右の図は点対称な図形で、点Oは対称の中心です。

- (1) 点Aに対応する点はどれですか。
- (2) 辺CDに対応する辺はどれですか。
- (3) 角Bに対応する角はどれですか。

{ }

{ }

{ }



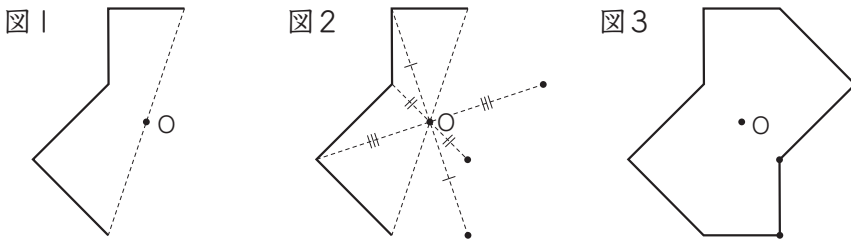
対応する辺の長さや角の大きさは等しくなっています。



点対称な図形のかき方

コーチ

下の図1で、点Oを対称の中心として、点対称な図形をかきなさい。



- 解 図2のように、対応する点をとって、それらの点を結ぶ。
- 答 図3

▼点対称な図形では、対応する点を結ぶ直線は、対称の中心を通ります。また、対称の中心から対応する点までの長さは等しくなっています。

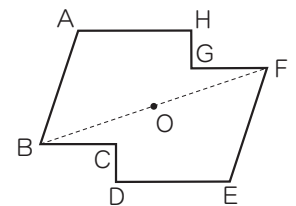
▼点対称な図形をかくときは、対応する点をとって、それらの点を結びます。

3 右の図は点対称な図形で、点Oは対称の中心です。

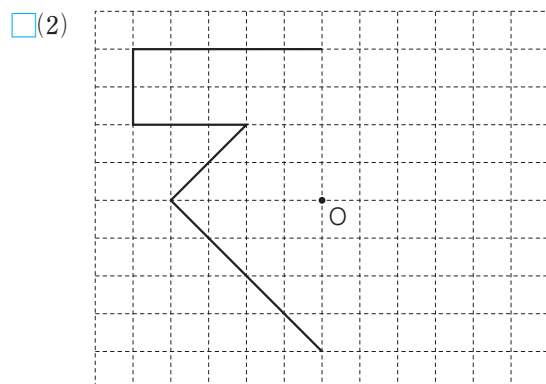
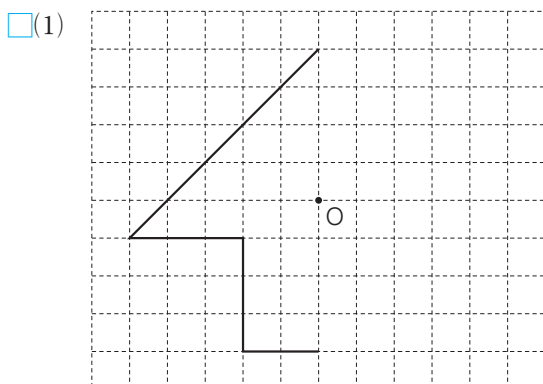
- (1) 点Aと点Eを結ぶ直線は、どの点を通りますか。
- (2) 直線BOと長さの等しい直線はどれですか。

{ }

{ }



4 点Oを対称の中心として、点対称な図形をかきなさい。



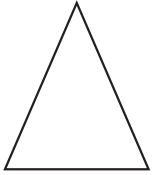


練習しよう



1 次の多角形について、^{てんたいしゅう}点対称な図形には○、点対称な図形でないものには×と答えなさい。

(1) 二等辺三角形



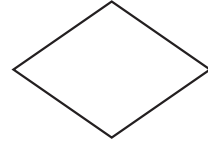
{ }

(2) 正方形



{ }

(3) ひし形



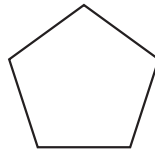
{ }

(4) 平行四辺形



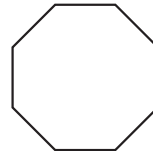
{ }

(5) 正五角形



{ }

(6) 正八角形



{ }

2 右の図は点対称な図形です。

(1) 次の点に対応する点はどれですか。

① 点C

② 点E

{ }

(2) 次の辺に対応する辺はどれですか。

① 辺AB

② 辺GH

{ }

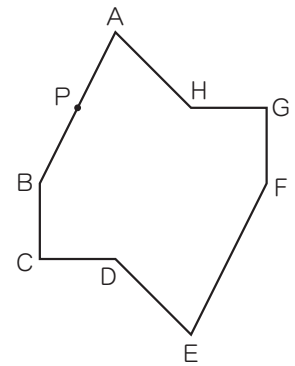
(3) 次の角に対応する角はどれですか。

① 角B

② 角G

{ }

(4) 点Pに対応する点Qを、図の中にかき入れなさい。

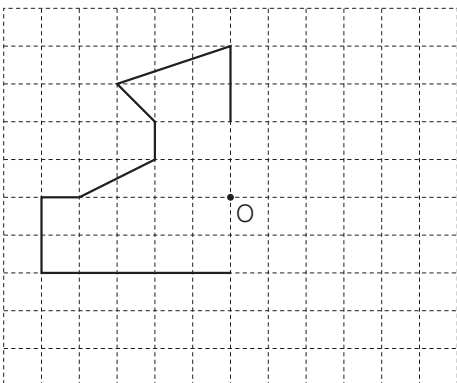


まず、対称の中心Oをかき入れましょう。

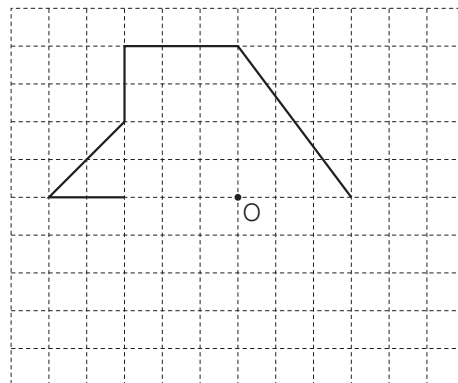


3 点Oを対称の中心として、点対称な図形をかきなさい。

(1)



(2)



1 対称な図形

できた分だけぬりましょう。



もっと練習しよう

月 日

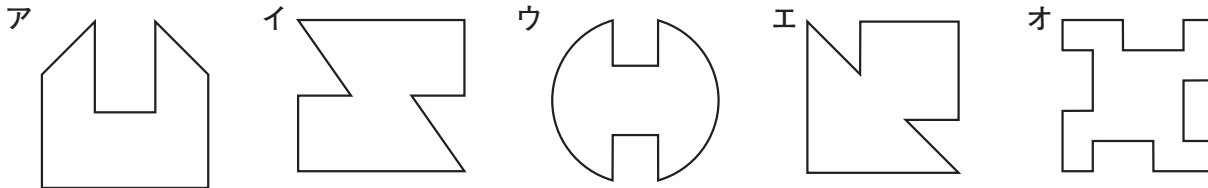
得点
/50点



単元
1,2

1 次の図について、あとの問いに記号で答えなさい。

(4点×3)



(1) 線対称な図形を、すべて選びなさい。

[]

(2) 点対称な図形を、すべて選びなさい。

[]

(3) 線対称な図形のうち、対称の軸が2本あるものを選びなさい。

[]

単元
1

2 右の図は線対称な図形です。

(3点×4)

(1) 対称の軸を、図の中にかき入れなさい。

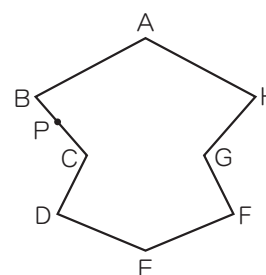
(2) 辺CDに対応する辺はどれですか。

[]

(3) 直線CGと対称の軸の交わる角度は何度ですか。

[]

(4) 点Pに対応する点Qを、図の中にかき入れなさい。



単元
2

3 右の図は点対称な図形です。

(4点×4)

(1) 対称の中心Oを、図の中にかき入れなさい。

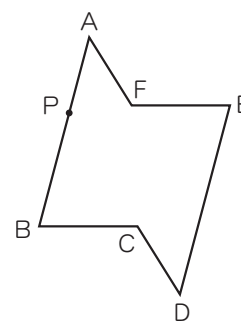
(2) 角Bに対応する角はどれですか。

[]

(3) 直線AOと長さの等しい直線はどれですか。

[]

(4) 点Pに対応する点Qを、図の中にかき入れなさい。



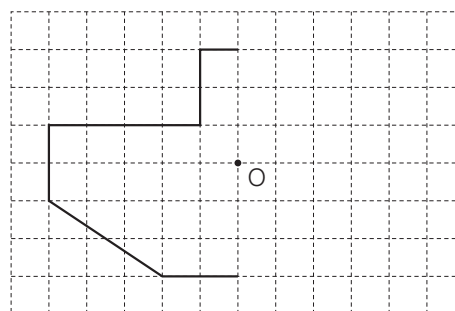
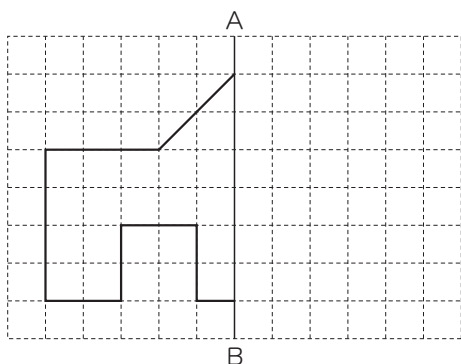
単元
1,2

4 次の図形をかきなさい。

(5点×2)

(1) 直線ABを対称の軸とする線対称な図形

(2) 点Oを対称の中心とする点対称な図形





もっと練習しよう プラス

月 日

得点



/50点



単元 1,2 1 次の図について、あとの問いに記号で答えなさい。 (6点×3)



□(1) ^{せんたいしゅう}線対称ではあるが、^{てんたいしゅう}点対称ではない図形を、すべて選びなさい。

[]

□(2) 点対称ではあるが、線対称ではない図形を、1つ選びなさい。

[]

□(3) 線対称な図形であり、点対称な図形でもあるものを、すべて選びなさい。

[]

単元 1,2 2 次のことがらが正しいときには○、正しくないときには×と答えなさい。 (8点×4)

□(1) 点対称な図形では、対称の中心から対応する点までの長さは等しくなっています。

[]

□(2) 正十角形には、対称の軸が5本あります。

[]

□(3) 正多角形は、すべて点対称な図形です。

[]

□(4) 円は線対称な図形であり、点対称な図形でもあります。

[]

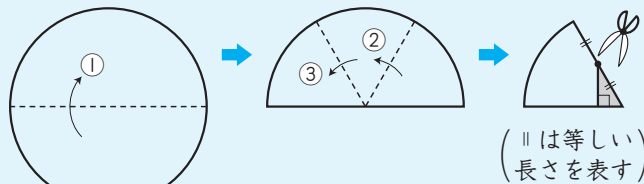


考え方を深めよう

1 あたさんは、円の形の紙を折ってはさみで切り取ろうとしています。



円を半分に分けてから、さらに3等分にして折って重ねて、かげをつけた部分を切り取るよ。



(||は等しい長さを表す)

円を広げると、どんな図形ができていますか。右の図にかき入れ、その部分をぬりつぶしなさい。

