

中学数学 1 年

5 章 平面図形

1 直線図形と対称

§ 1 直線と角

§ 2 対称な図形

2 基本の作図

§ 1 基本の作図

3 円とおうぎ形

§ 1 円とおうぎ形の性質

§ 2 円とおうぎ形の計量

《タイムカプセルをうめよう！》

(体育館)

(校舎)

- 希望の像
- 探求の像

正門

■ 記念碑

運動場



プール

■
けやきの木

§ 1 直線と角

《直線と線分》

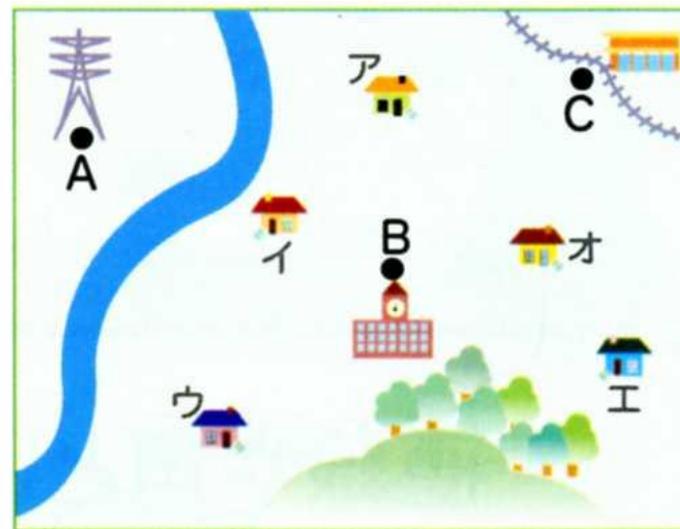
まっすぐに限りなくのびている線
直線の一部で、両端のあるもの

$\overset{\cdot}{A}$ 直線 AB $\overset{\cdot}{B}$

$\overset{\cdot}{A}$ 線分 AB $\overset{\cdot}{B}$

1点を通る直線は何本もあるが、
2点を通る直線は1本しかない。

《P106 問 1》

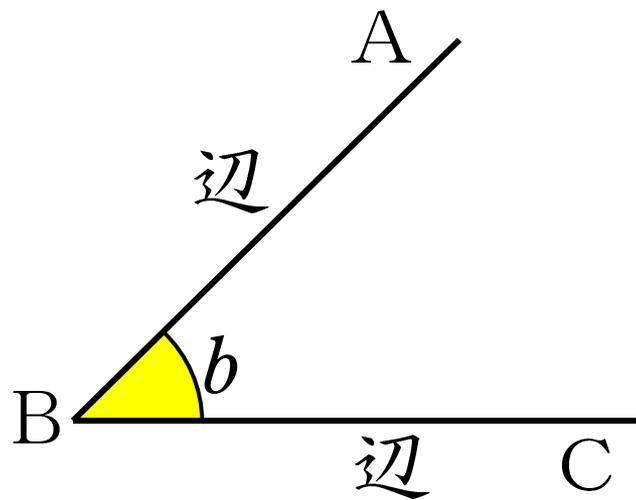


$\overset{\cdot}{A}$

$\overset{\cdot}{B}$

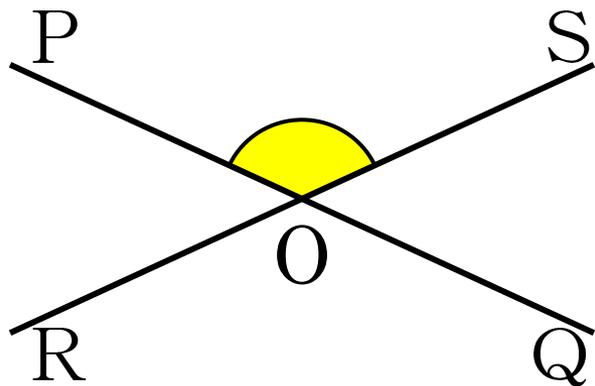
《角》

下の図のような角を、

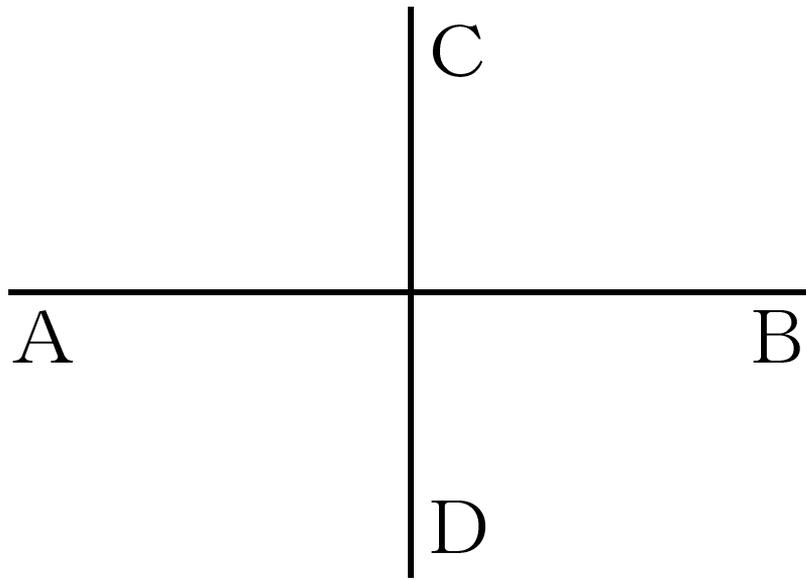


と表し、と読む。
 $\angle ABC$ の大きさを、
で表すことがある。
 $\angle ABC$ のことを、単に、
や で表すことがある。

《P107 問2》



《垂直と垂線》



C
•



2直線AB, CDが交わってできる角が直角であるとき、ABとCDは であるといい、

と表す。

2直線ABとCDが垂直であるとき、その一方を、他方の という。

線分CH(点Cから直線ABにひいた垂線)が、もっとも

この線分CHの長さを、

という。

《平行》_P



点Pを通り直線CDに平行な直線ABをひく。

2直線AB, CDが交わらないとき、ABとCDは
であるといい、

と表す。

2直線 l , m が平行である時、点Pを l 上のどこにとっても、点Pと直線 m との距離は一定である。

この一定の距離を、

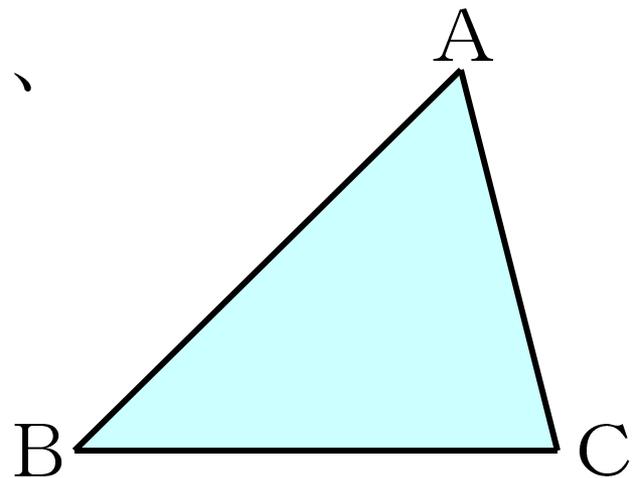
という。

《多角形》

いくつかの線分で囲まれた図形

三角形は多角形の中でもっとも簡単なものである。

3点A, B, Cを頂点とする三角形を、
と表す。



《三角形のかき方》



《P109 問 5 ($\triangle ABC$ をかきなさい) 》

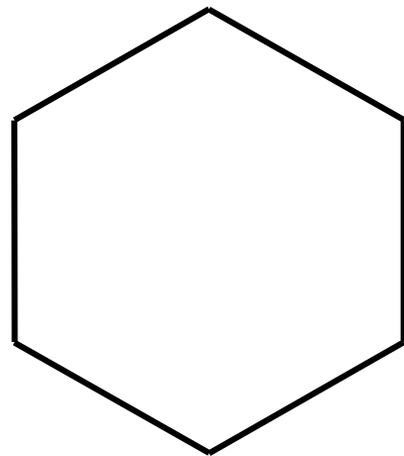
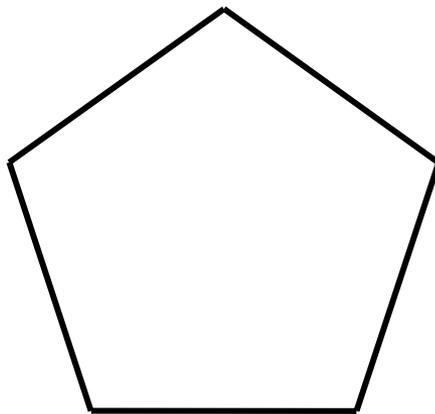
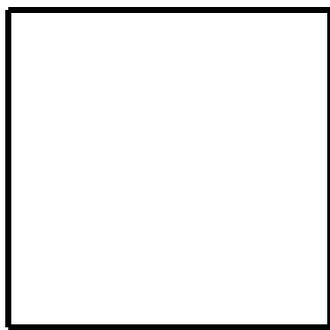
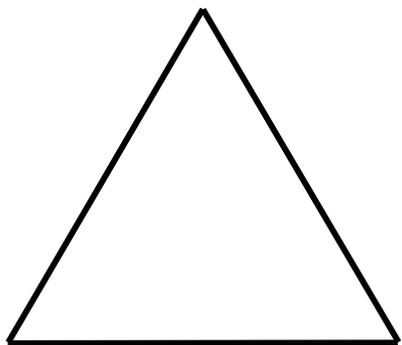
(1)

(2)

(3)

《正多角形》

辺の長さがすべて
すべて 多角形、角の大きさが



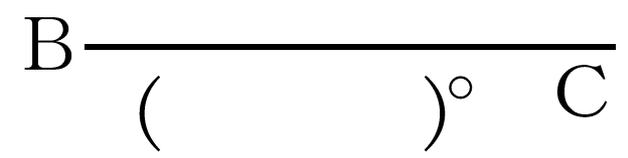
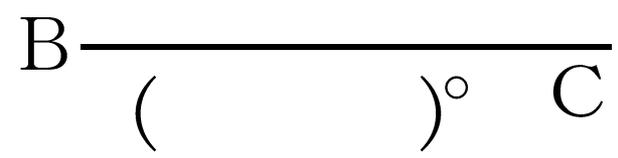
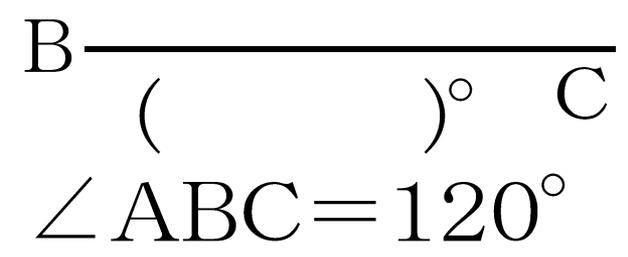
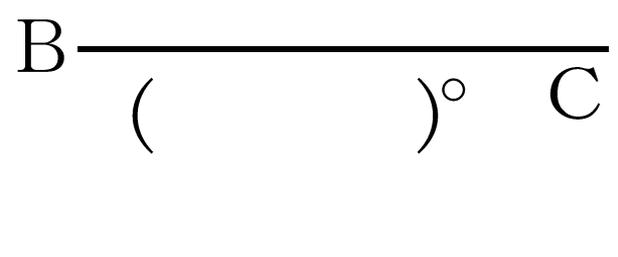
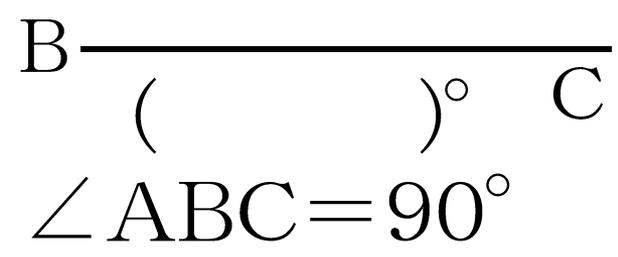
《分度器に挑戦しよう!》

自分の感覚だけで、角をつくってみよう

$$\angle ABC = 30^\circ$$

$$\angle ABC = 45^\circ$$

$$\angle ABC = 60^\circ$$



§ 2 対称な図形

《線対称》

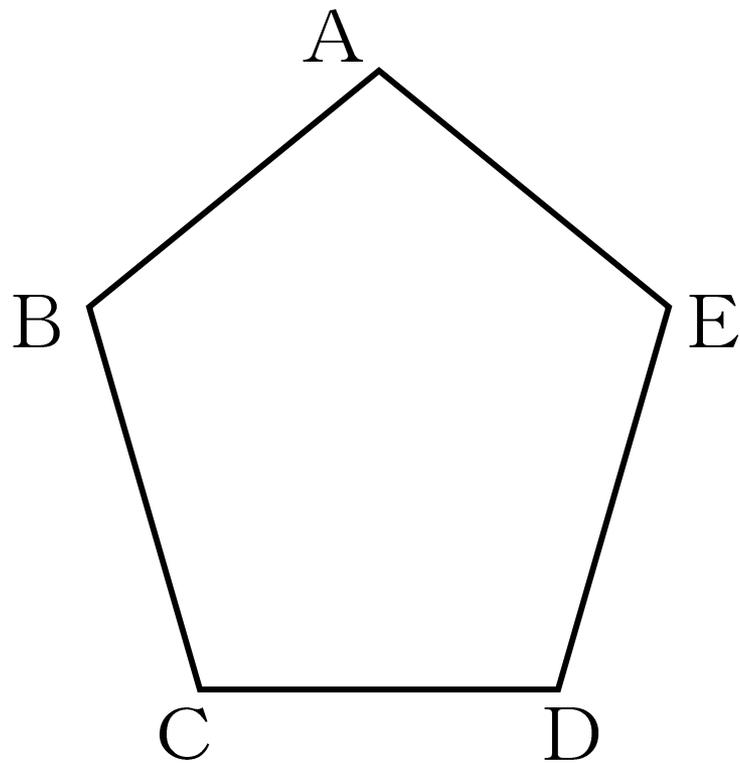
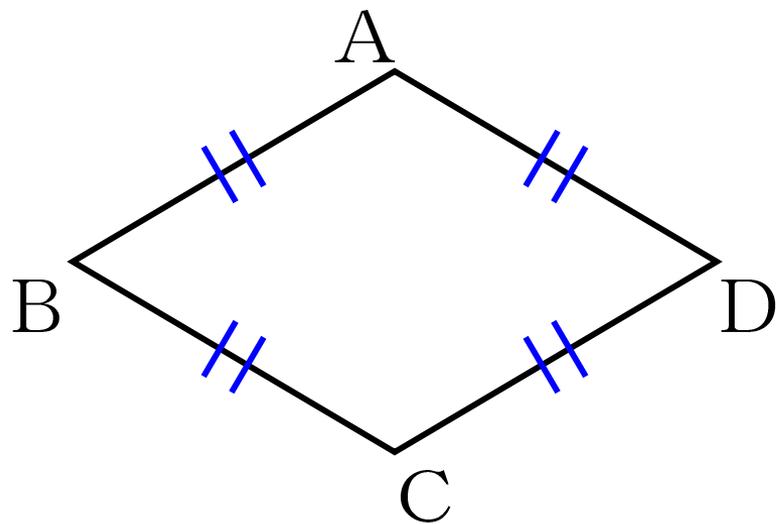
折り曲げた時、ぴったり重なる折り目をいれなさい。



折り目の両側がぴったり重なる図形がある。

このような図形は、であるといい、
折り目にした直線をという。

《線対称な図形》



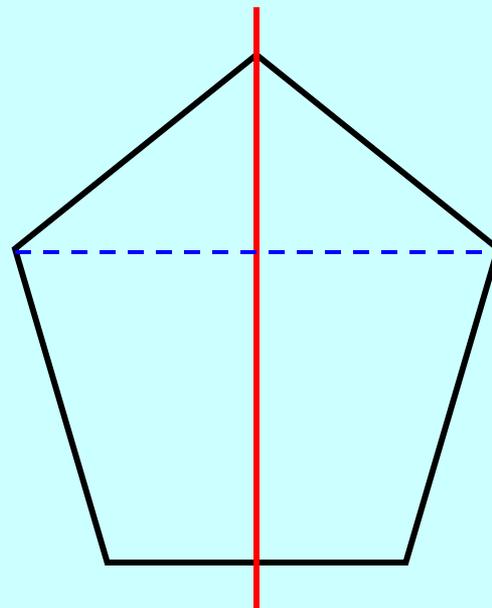
重なり合う2点を、
という。

点 と点 は対応する点である。

点 と点 も対応する点である。

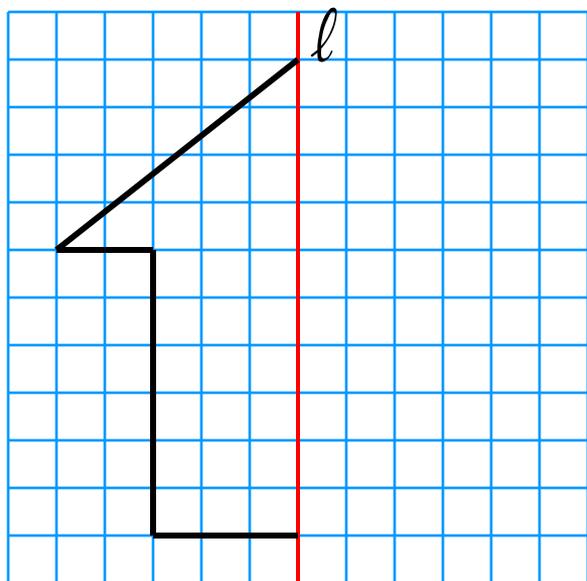
線対称な図形の性質

- ① 対応する2点を結ぶ線分は、対称の軸と
- ② 対応する2点を結ぶ線分と対称の軸との交点から、対応する2点までの

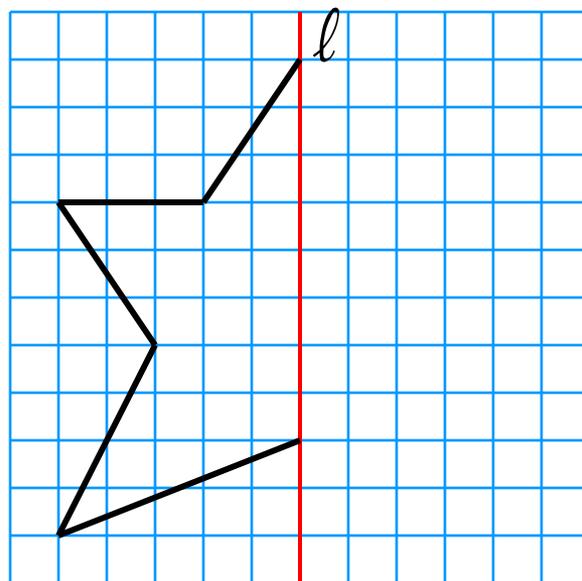


《P111 問1》

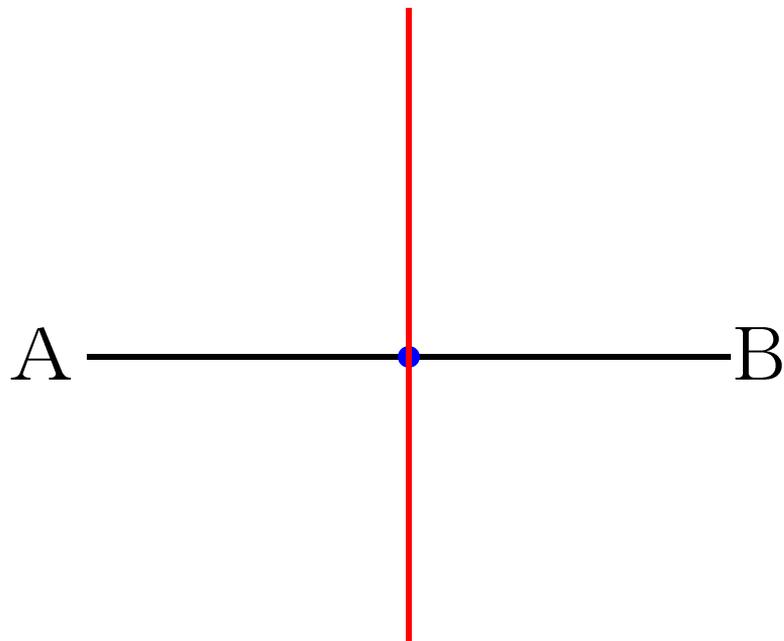
(1)



(2)



《垂直二等分線》



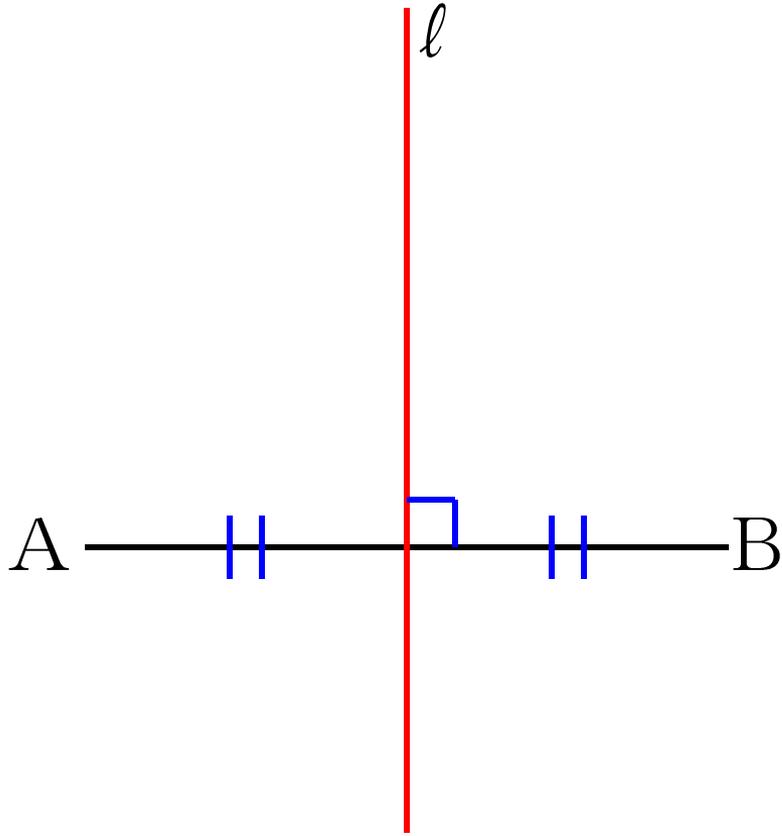
線分の両端からの距離
が等しい点を、その線分
の 垂直二等分線 という

線分の中点を通り、そ
の線分と垂直に交わる直
線を、その線分の
垂直二等分線 という。

《P111 問 2》

対称の軸は、対応する 2 点を結ぶ線分の
垂直二等分線になっている。

《垂直二等分線上の点》



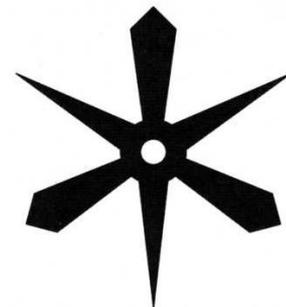
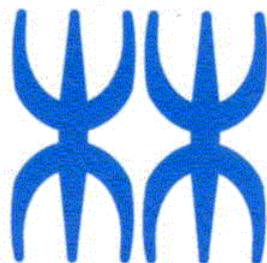
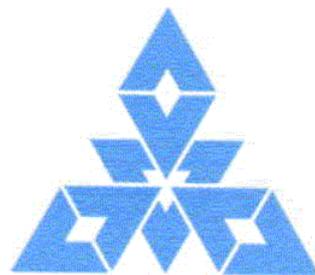
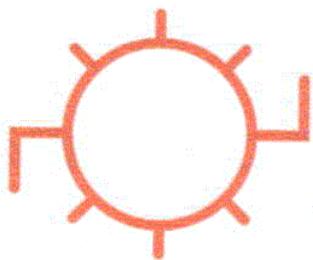
線分ABの垂直二等分線 l 上に点Pをとると、
ができる。このとき、 $\triangle PAB$ は l を対称の軸として線対称であり、

が成り立つ。

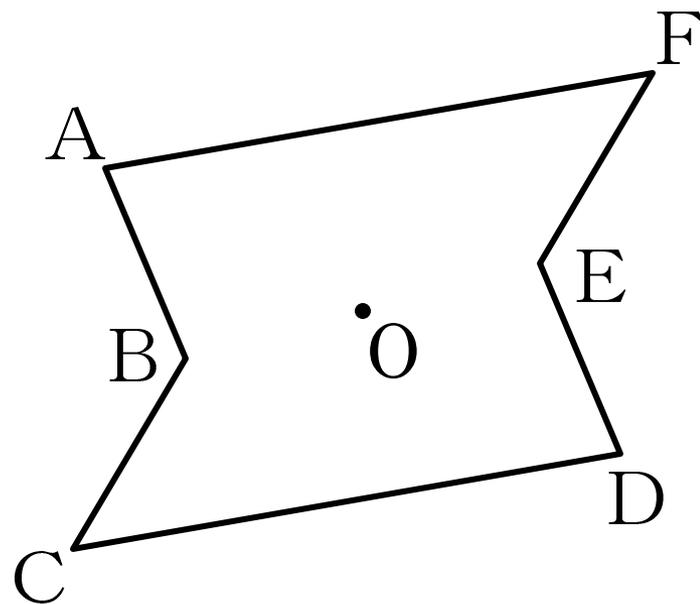
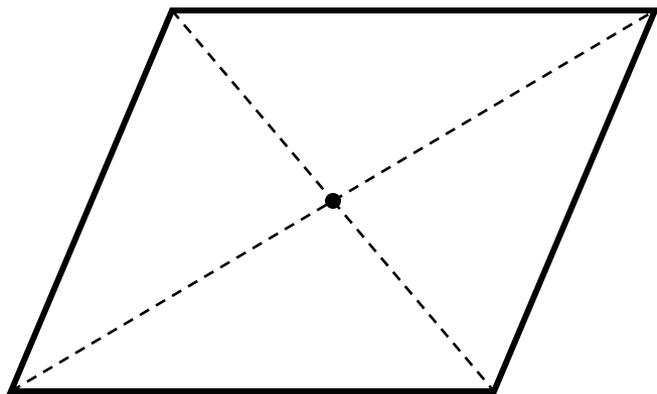
《点对称》

ある点Oを中心として
ぴったり重なる図形は、
点Oを 対称中心 という。

まわすともとの図形に
であるといい、



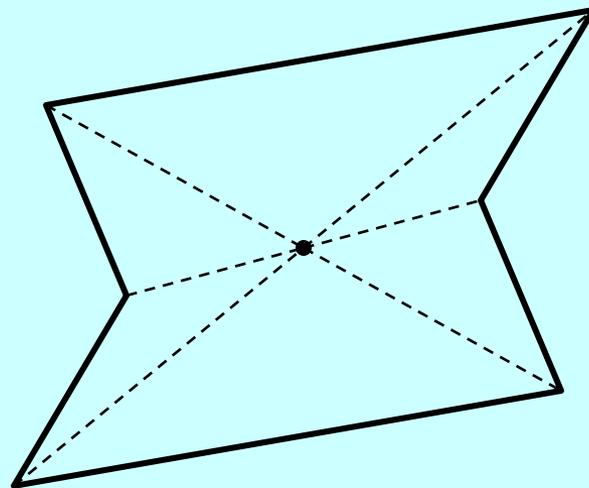
《点対称な図形》



点Oを対称の中心として である。
点Oを中心として 180° まわすと、点 A は点 F と、
点 B は点 E と、点 C は点 D と重なる。
このとき、重なり合う2点を、 という。

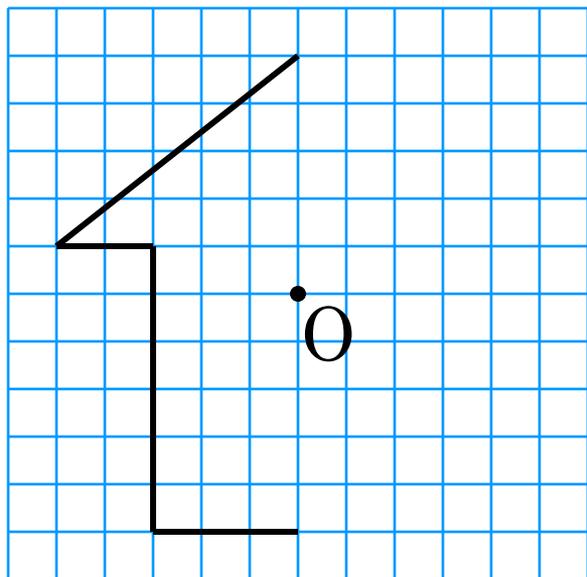
点対称な図形の性質

- ① 対応する2点を結ぶ線分は、
を通る。
- ② 対称の中心から、対応する
2点までの



《P113 問4》

(1)



(2)

