

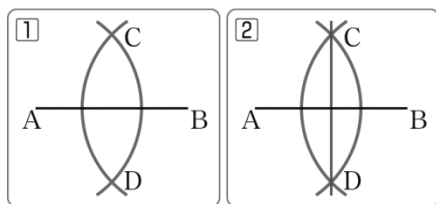
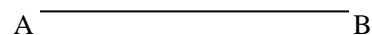
### 3節 作図

#### 1 基本の作図

(教科書 p.66)

定規とコンパスだけを使って、条件を満たす図形をかくことを (1) という。

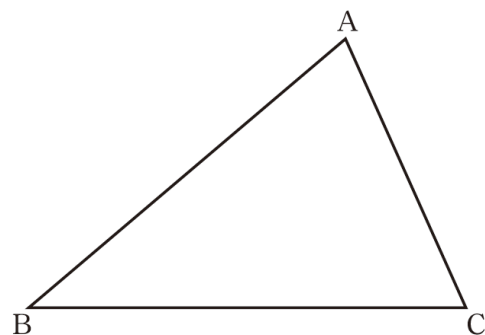
**例1** 次の図の線分 AB の垂直二等分線を作図してみよう。



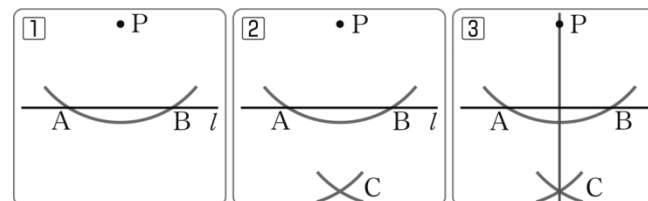
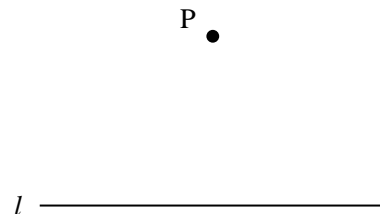
① 点 A, B を中心とする等しい半径の円をかき, その交点を C, D とする。

② 直線 CD を引く。

**問1** 次の図の  $\triangle ABC$  の外心を作図しなさい。



**例2** 次の図のように直線  $l$  と直線  $l$  上にはない点 P が与えられたとき, P を通る  $l$  の垂線を作図してみよう。

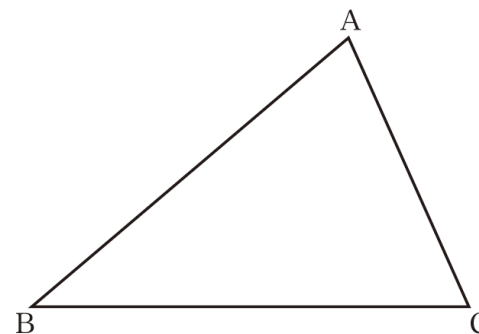


① 点 P を中心とする円をかき, 直線  $l$  との交点を A, B とする。

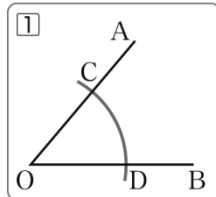
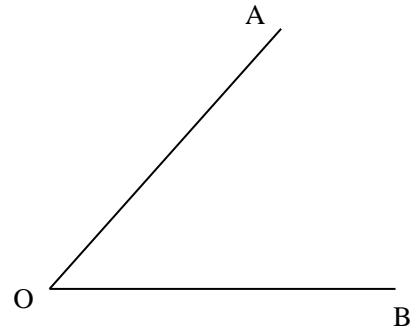
② 点 A, B を中心とする等しい半径の円をかき, その交点を C とする。

③ 直線 PC を引く。

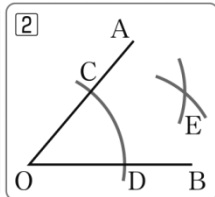
**問2** 次の図の  $\triangle ABC$  について, 頂点 A, B, C からそれぞれの対辺への垂線を作図しなさい。



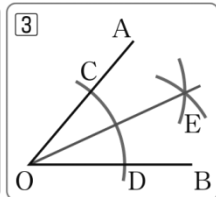
**例 3** 次の図の  $\angle AOB$  の二等分線を作図してみよう。



① 頂点  $O$  を中心とする円をかき、 $OA$ 、 $OB$  との交点を  $C$ 、 $D$  とする。

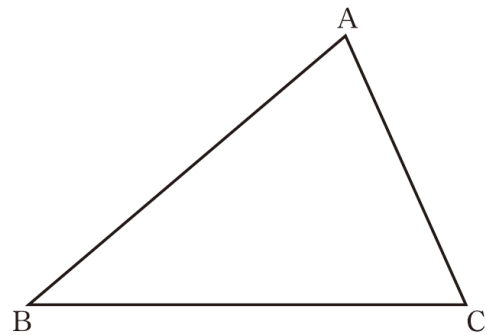


② 点  $C$ 、 $D$  を中心とする等しい半径の円をかき、その交点を  $E$  とする。



③ 直線  $OE$  を引く。

**問 3** 次の図の  $\triangle ABC$  の内心を作図しなさい。

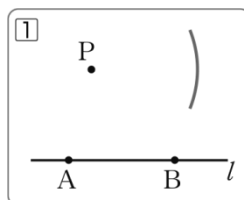
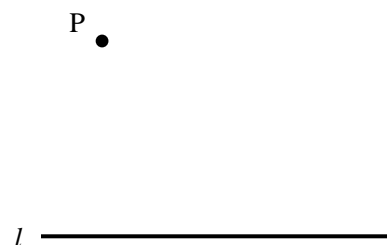


## 2 いろいろな作図

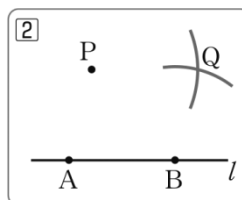
### 平行線の作図

例4 次の図の直線  $l$  と平行な、点  $P$  を通る直線を作図してみよう。

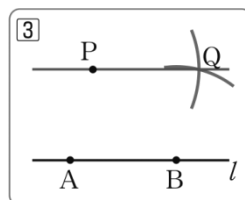
(教科書 p.68)



① 直線  $l$  上に2点  $A, B$  をとり、点  $P$  を中心とする半径  $AB$  の円をかき、

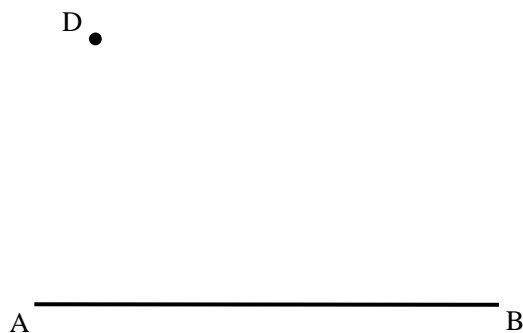


② 点  $B$  を中心とする半径  $AP$  の円をかき、2つの円の交点を  $Q$  とする。



③ 直線  $PQ$  を引く。

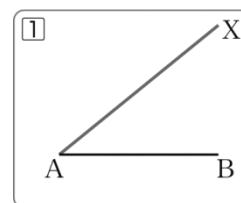
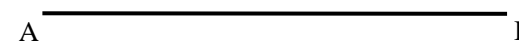
問4 次の図の線分  $AB$  と点  $D$  について、点  $A, B, D$  を頂点とする平行四辺形  $ABCD$  を作図しなさい。



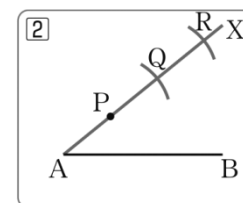
### 線分をいろいろな比に分ける点の作図

(教科書 p.69)

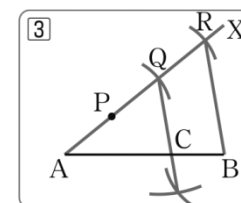
例5 線分  $AB$  を  $2:1$  に分ける点  $C$  を作図してみよう。



① 半直線  $AX$  を引く。

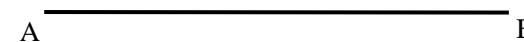


② 上の図のように、 $AX$  上に  $AP = PQ = QR$  となる点  $P, Q, R$  をとる。



③ 点  $Q$  を通る直線  $RB$  に平行な直線を引き、 $AB$  との交点を  $C$  とする。

問5 次の図で、線分  $AB$  を  $2:1$  に分ける点  $C$  と、 $1:2$  に分ける点  $D$  を作図しなさい。



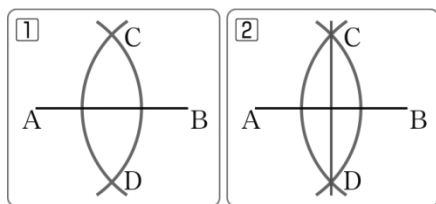
### 3節 作図

#### 1 基本の作図

(教科書 p.66)

定規とコンパスだけを使って、条件を満たす図形をかくことを(1 作図)という。

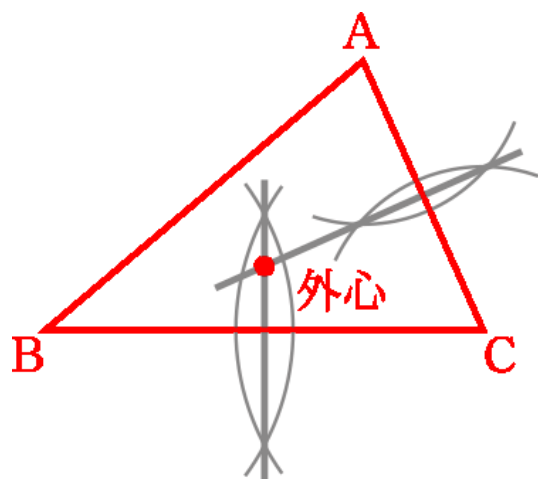
例1 次の図の線分 AB の垂直二等分線を作図してみよう。



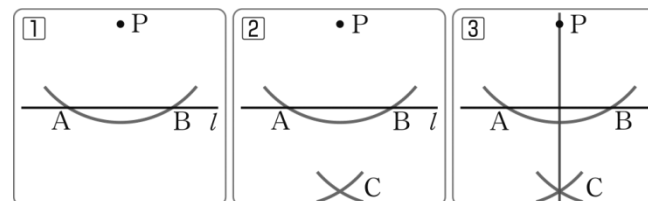
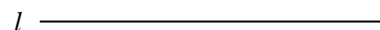
① 点 A, B を中心とする等しい半径の円をかき, その交点を C, D とする。

② 直線 CD を引く。

問1 次の図の  $\triangle ABC$  の外心を作図しなさい。



例2 次の図のように直線  $l$  と直線  $l$  上にはない点 P が与えられたとき, P を通る  $l$  の垂線を作図してみよう。

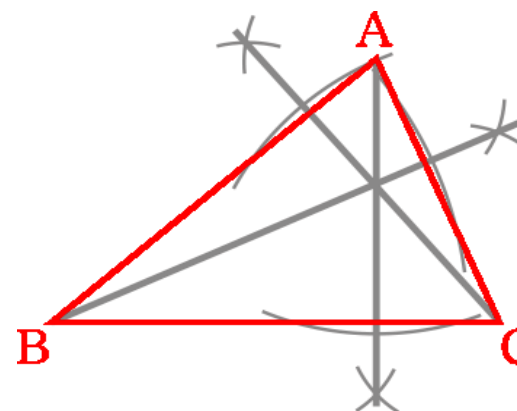


① 点 P を中心とする円をかき, 直線  $l$  との交点を A, B とする。

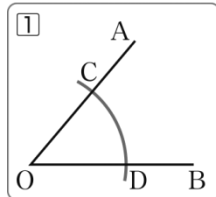
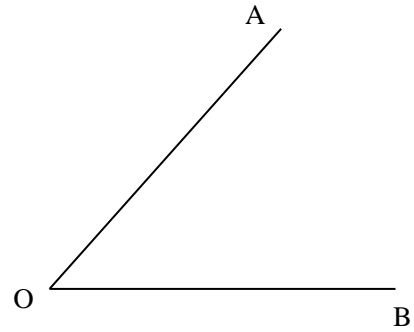
② 点 A, B を中心とする等しい半径の円をかき, その交点を C とする。

③ 直線 PC を引く。

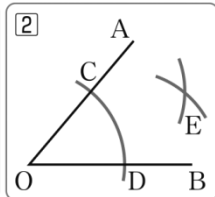
問2 次の図の  $\triangle ABC$  について, 頂点 A, B, C からそれぞれの対辺への垂線を作図しなさい。



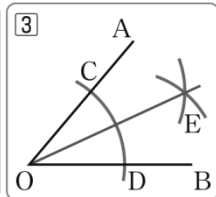
例3 次の図の $\angle AOB$ の二等分線を作図してみよう。



① 頂点Oを中心とする円をかき、OA、OBとの交点をC、Dとする。

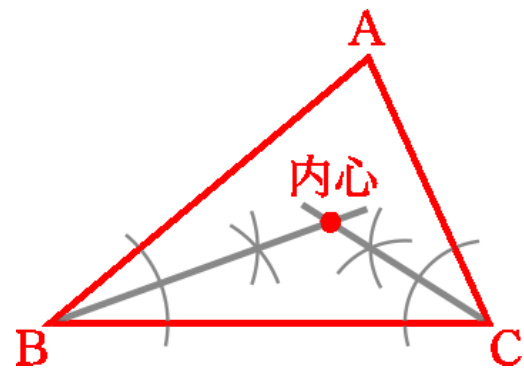


② 点C、Dを中心とする等しい半径の円をかき、その交点をEとする。



③ 直線OEを引く。

問3 次の図の $\triangle ABC$ の内心を作図しなさい。

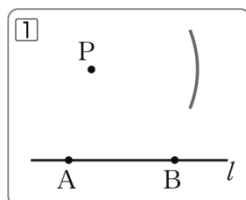
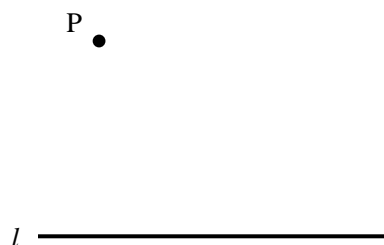


## 2 いろいろな作図

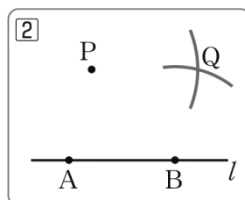
### 平行線の作図

(教科書 p.68)

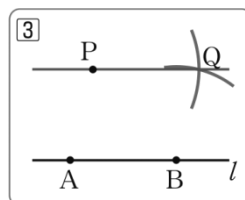
例4 次の図の直線  $l$  と平行な、点  $P$  を通る直線を作図してみよう。



① 直線  $l$  上に2点  $A, B$  をとり、点  $P$  を中心とする半径  $AB$  の円をかき、

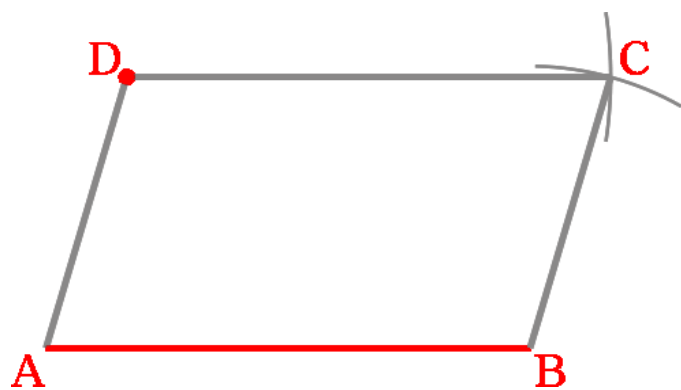


② 点  $B$  を中心とする半径  $AP$  の円をかき、2つの円の交点を  $Q$  とする。



③ 直線  $PQ$  を引く。

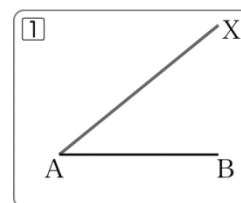
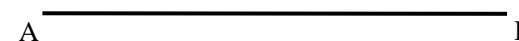
問4 次の図の線分  $AB$  と点  $D$  について、点  $A, B, D$  を頂点とする平行四辺形  $ABCD$  を作図しなさい。



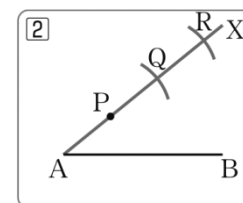
### 線分をいろいろな比に分ける点の作図

(教科書 p.69)

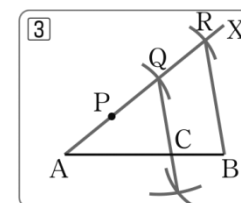
例5 線分  $AB$  を  $2:1$  に分ける点  $C$  を作図してみよう。



① 半直線  $AX$  を引く。



② 上の図のように、 $AX$  上に  $AP=PQ=QR$  となる点  $P, Q, R$  をとる。



③ 点  $Q$  を通る直線  $RB$  に平行な直線を引き、 $AB$  との交点を  $C$  とする。

問5 次の図で、線分  $AB$  を  $2:1$  に分ける点  $C$  と、 $1:2$  に分ける点  $D$  を作図しなさい。

