

2. 基本の作図

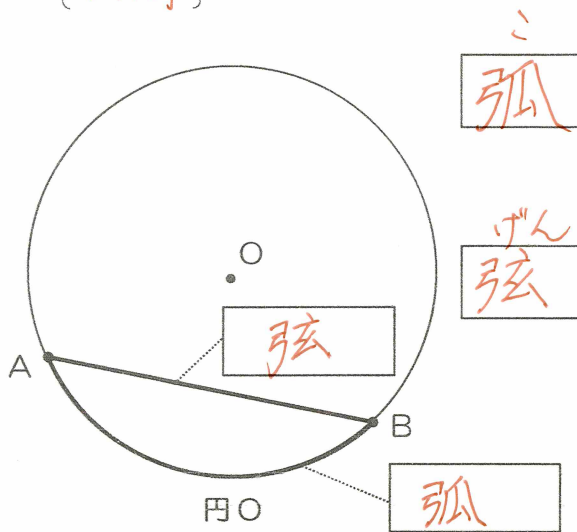
(1) 作図のしかた

①作図…「定規」と「コンパス」だけを使って図を描くこと。

- 定規…直線を引く道具
- コンパス…軸から同じ距離に点をかく道具。

(円や、円の一部(弧)をかいたり、長さを写すことができる。)

② 円 …1点(中心)からの距離が一定である点の集まり。  
[円周]

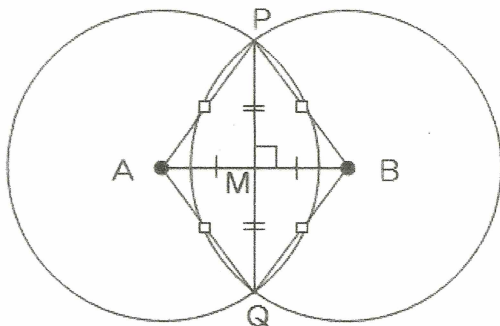


弧 …円周の一部  
 円周上のAからBまでの円周の部分を弧ABといい、AB と表す。

弦 …円周上の2点を結ぶ線分

③2つの円

(i) 半径が等しい2つの円

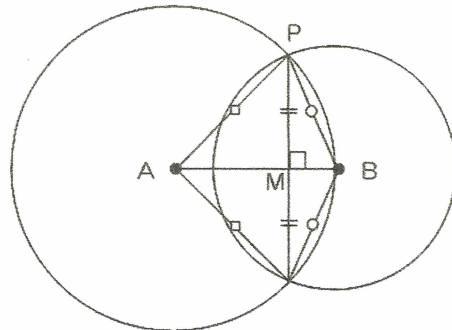


• 四角形AQBP (ひし形)

$PM = QM, AM = BM$

$PQ \perp AB$

(ii) 半径が異なる2つの円

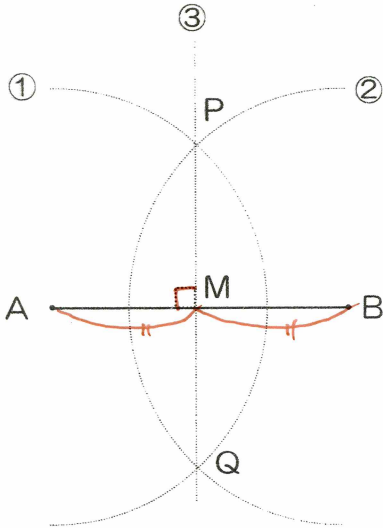


• 四角形AQBP (たこ形)

$PM = QM, PQ \perp AB$

(2) 垂直二等分線の作図

<線分ABの垂直二等分線の作図>



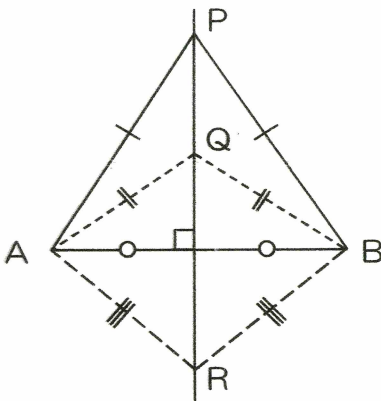
[手順]

- ①点Aを中心として、適当な半径の円をかく。
- ②点Bを中心として、同じ半径の円をかく、  
①の円との交点をそれぞれP、Qとする。
- ③2円の交点P、Qを線で結び、ABとの交点をMとする。

$AM = BM, AB \perp PQ$

注意：コンパスの線は消さず残しておくこと。

<垂直二等分線の性質>



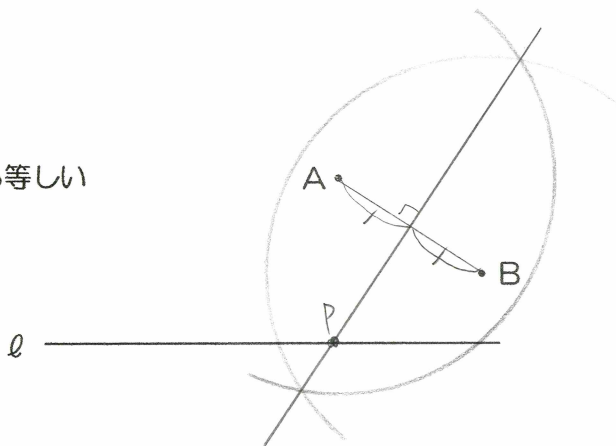
垂直二等分線上に点P、Q、Rをとると、  
 $AP = BP, AQ = BQ, AR = BR$   
あることがわかる。

すなわち、垂直二等分線上の点は、  
線分ABの両端の

2点から等しい距離にある。

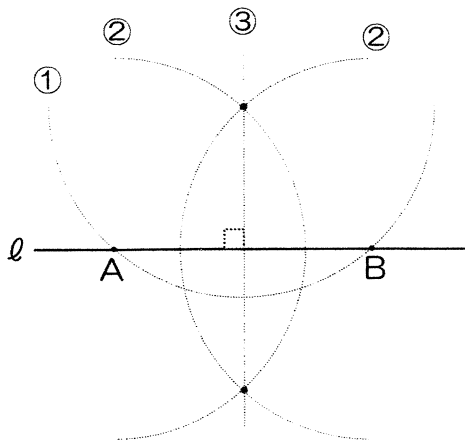
Ex. 直線ℓ上に点A、点Bから等しい  
距離にある点Pを作図せよ。

→ ABの垂直二等分線とℓの  
交点がP



(3) 垂線の作図

(a) 直線上にない点Pを通る垂線の作図

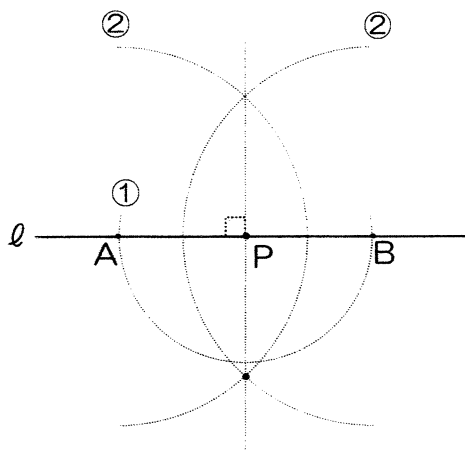


[手順]

- ①点Pを中心として直線と2点で交わるように円をかき、交点をそれぞれA, Bとする。
- ②点A, Bから、同じ半径で円をかき、Pと反対側の交点をQとする。
- ③PQを通る直線をひく。

PQ  $\perp$  l

(b) 直線上の点Pを通る垂線の作図

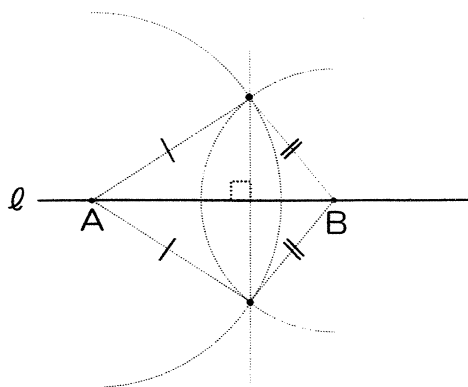


[手順]

- ①点Pを中心として直線と2点で交わるように円をかき、交点をそれぞれA, Bとする。
- ②点A, Bから、少し大きい半径で円をかき、その交点の片方をQとする。(どちらでも)
- ③PQを通る直線をひく。

PQ  $\perp$  l

(c) たこ形の考え方の利用



[手順]

- ①直線l上に適当な2点A, Bをとり、Aを中心として、半径APの円をかき、
- ②Bを中心として、半径BPの円をかき、①との交点のうち、Pでない方をQとする。
- ③2円の交点P, Qを通る直線をひく。

PQ  $\perp$  l