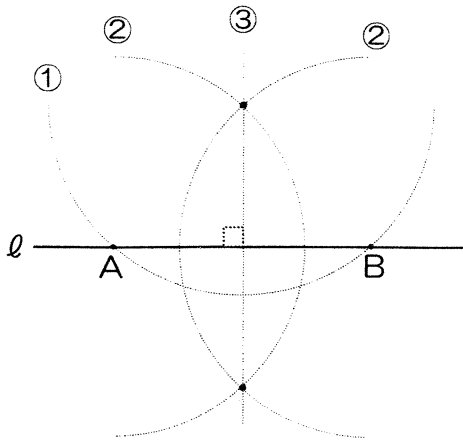


(3) 垂線の作図

(a) 直線上にない点Pを通る垂線の作図

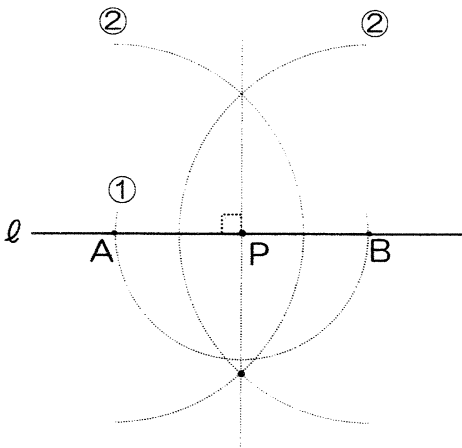


[手順]

- 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

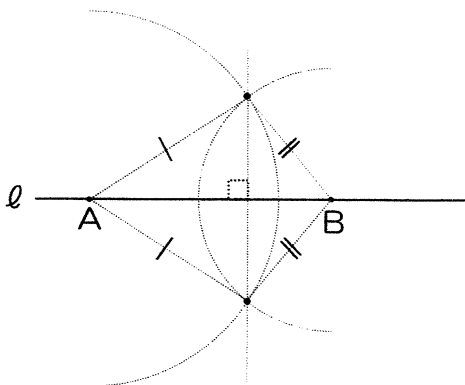


[手順]

- 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



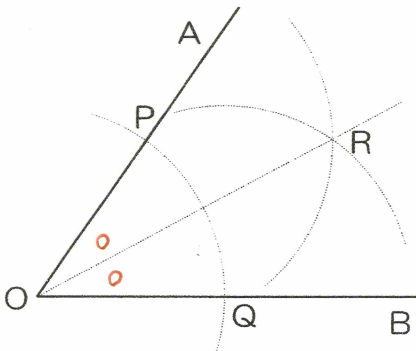
[手順]

- 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

(4) 角の二等分線の作図

<∠AOBの二等分線の作図>

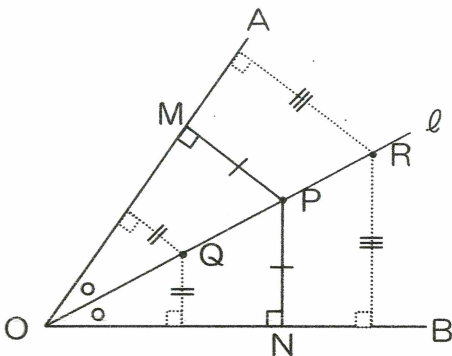


[手順]

- ①角Oを中心に適当な半径の円をかき、
角の2辺OA, OBとの交点をそれぞれ
P, Qとする。
- ②P, Qをそれぞれ中心として同じ半径の
円をかき、この2円の交点をRとする。
- ③半直線ORを引く。

$$\angle AOR = \angle BOR = \frac{1}{2} \angle AOB$$

<角の二等分線の性質>



∠AOBの二等分線ℓ上に点Pをとり、
角の2辺OA, OBにそれぞれ垂線PM,
PNを引く。

$$PM = PN$$

二等分線上の点Q, Rについても同様。

すなわち、角の二等分線上の点は、

2辺から等しい距離にある。

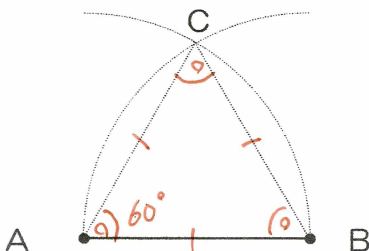
(5) いろいろな作図

①角度の作図

<60°の角の作図>⇒正三角形の角(3つの辺が等しい三角形)

[手順]

- ①適当な長さの線分ABをかく。
- ②点Aを中心に半径が線分ABと等しい円をかき、
- ③点Bを中心に半径が線分ABと等しい円をかき、①との交点をCとする。
- ④線分CA, CBをひく。



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

(5) いろいろな作図 (続き)

<45°の角の作図>⇒90°の角の二等分線

[手順]

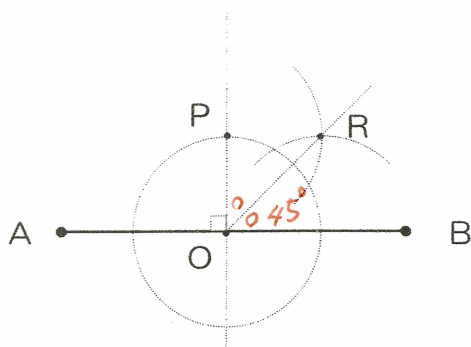
①線分AB上に点Oを取り、Oを通る垂線

PO引く。

$$\angle POA = \angle POB = \underline{90^\circ}$$

②∠POBの角の二等分線ROを引く。

$$\angle POR = \angle ROB = \underline{45^\circ}$$



Ex. 75°の角を作図せよ。

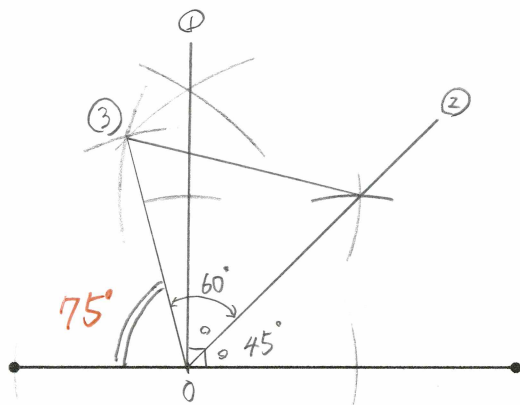
[ヒント] $180 - 105 = 75$

$$45 + 60 = 105$$

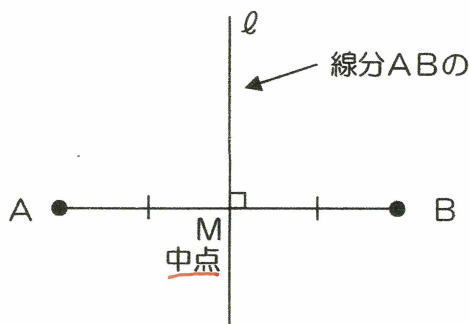
①直線上にOをとり、Oを通る垂線をひく

②直角の二等分線をひく。

③二等分線と1辺とする正三角形をかき、

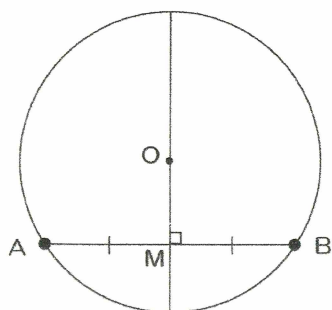


<円と直線>



垂直二等分線

$$AM = BM, l \perp AB$$



• 円の中心は弦の 垂直二等分線上 にある。

$$AB \perp OM, AM = BM$$