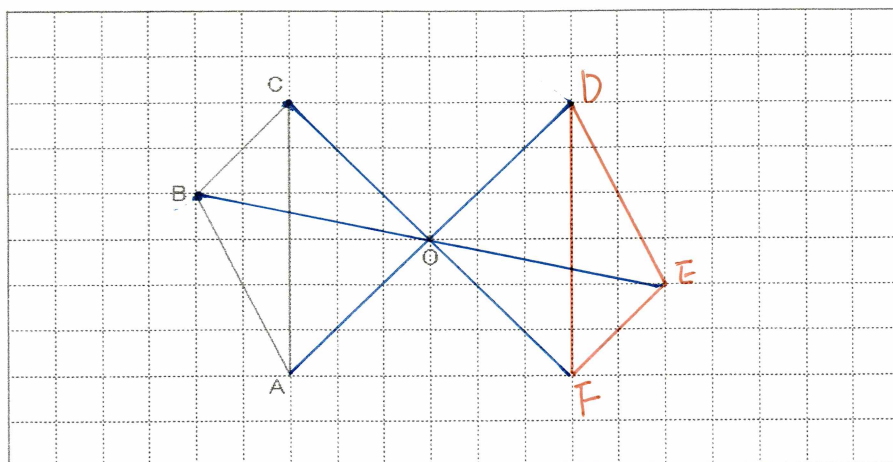


(2) 図形の移動 (つづき)

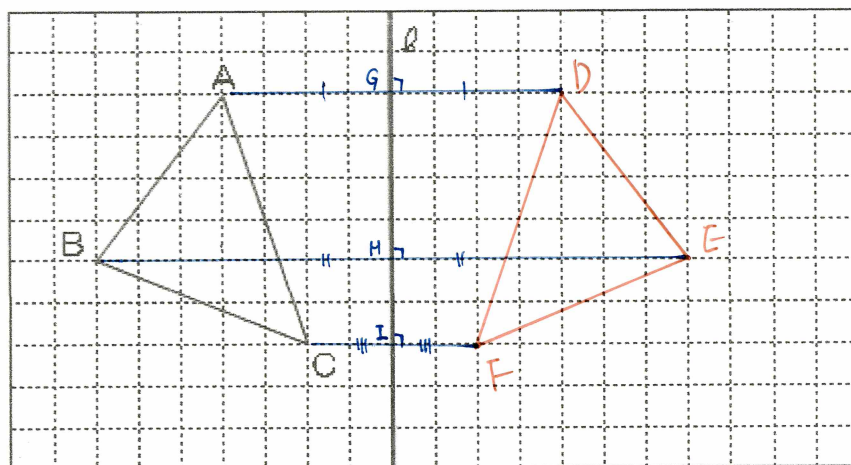
(例3) $\triangle ABC$ を、点Oを中心として時計回りの方向に 180° 回転させた図形 $\triangle DEF$ をかけ。



このように 180° の回転移動を、③ **点対称移動** という。

④ **対称移動** ...図形を、1つの直線を折り目として折り返す移動。

折り目の直線を **対称軸** という。



このとき次の関係が成り立つ。

$$AG = DG, BH = EH, CI = FI$$

$$AD \perp l, BE \perp l, CF \perp l$$

◎対称移動では対応する点を結ぶ線分は、対称の軸によって、垂直に2等分される。

2. 基本の作図

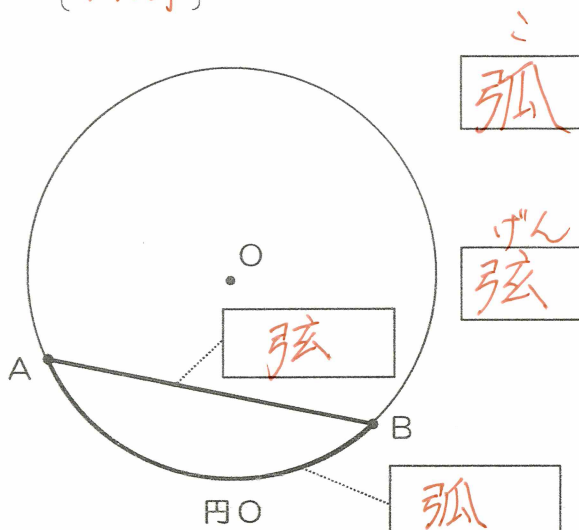
(1) 作図のしかた

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

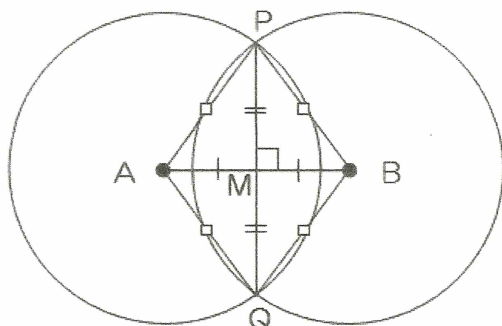
円周上の A から B までの円周の部分を
 弧 AB といい、AB と表す。

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

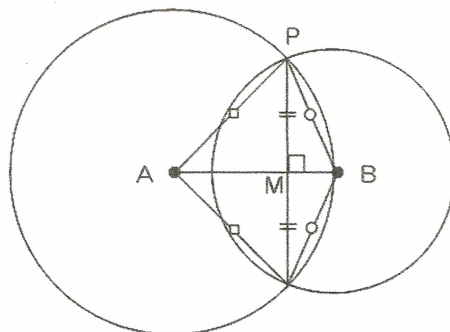


・四角形 $AQBP$ (ひし形)

$PM = QM$, $AM = BM$

$PQ \perp AB$

(ii) 半径が異なる2つの円



・四角形 $AQBP$ (たこ形)

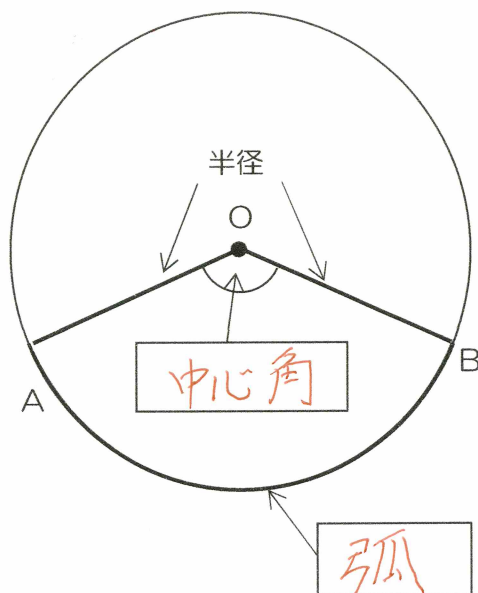
$PM = QM$, $PQ \perp AB$

3. おうぎ形

(1) おうぎ形

- おうぎ形 …弧の両端を通る2つの半径で囲まれた図形

中心角 …2つの半径の作る角



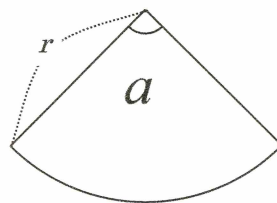
(2) 弧の長さ と 面積

◎おうぎ形の弧の長さ と 面積は中心角に 比例 する。

半径 r , 中心角 a° のおうぎ形の弧の長さを l , 面積を S とすると

弧の長さ: $l = 2\pi r \times \frac{a}{360}$

面積①: $S = \pi r^2 \times \frac{a}{360}$



(例題1) 半径12cm, 中心角135° のおうぎ形の弧の長さ l と面積 S を求めよ。

$$\begin{aligned} l &= 2\pi \times 12 \times \frac{135}{360} \\ &= 2\pi \times 12 \times \frac{3}{8} \\ &= \underline{9\pi \text{ cm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} S &= \pi \times 12^2 \times \frac{135}{360} \\ &= \pi \times 12 \times 12 \times \frac{3}{8} \\ &= \underline{54\pi \text{ cm}^2} \end{aligned}$$