

1 次の(1)～(3)は、①～③のどれにあてはまりますか。



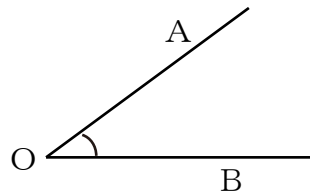
①線分AB ②直線AB ③半直線AB

2 次の図において、次の問いに答えなさい。

(1) 次の文の①、②にあてはまる言葉は何ですか。

点Oを角の(①)という。また、OA、OBを角の(②)という。

- ① 頂点
- ② 辺



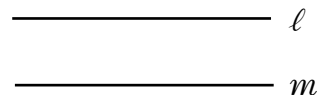
(2) 点Oをはしとする、2本の半直線OA、OBによってつくられる角を、記号∠を使って表しなさい。

∠AOB

3 次の各問いに答えなさい。

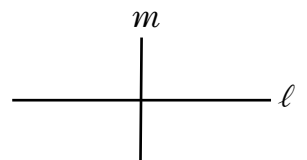
(1) 2直線 l 、 m が平行であることを記号を使って表しなさい。

$l \parallel m$



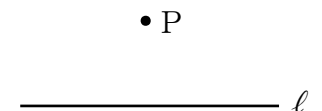
(2) 2直線 l 、 m が垂直であることを記号を使って表しなさい。

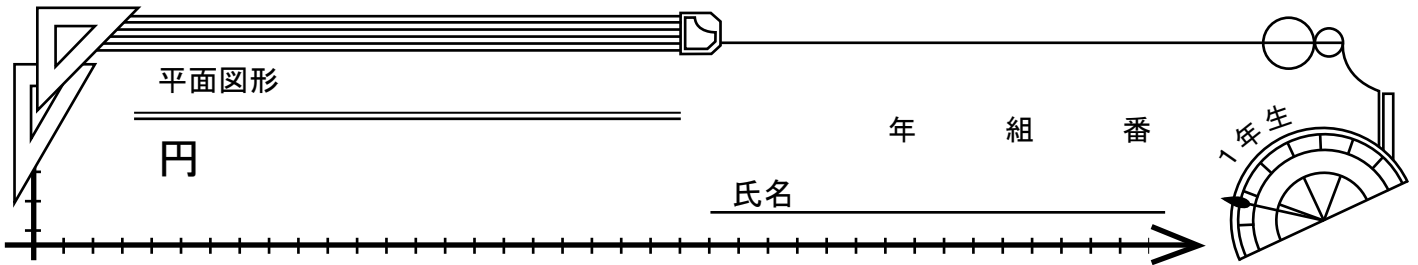
$l \perp m$



(3) 点Pと直線 l との距離について説明しなさい。

点Pから l にひいた垂線の長さ





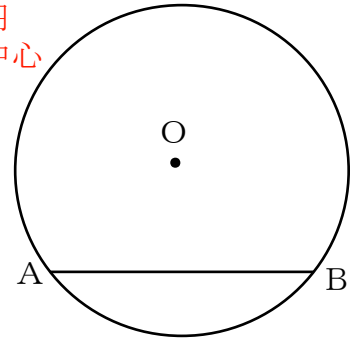
1

次の各問いに答えなさい。

(1) 次の(ア)、(イ)にあてはまる言葉を書きなさい。

1点Oからの距離が等しい点の集合を (ア) という。
また、点Oを (ア) の (イ) という。

(ア) 円
(イ) 中心

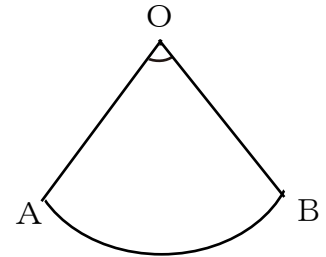


(2) ①弧ABを記号を使って表しなさい。

\widehat{AB}

②円周上の2点A、Bを結ぶ線分を何とといいますか。

弦



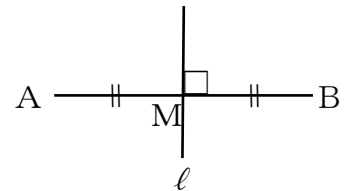
(3) 2つの半径と弧で囲まれる図形を何と言いますか。

おうぎ形

2

次の図のように、 $AM=BM$ である線分AB上の点Mを通り、ABに垂直な直線 l を線分ABの何とといいますか。

垂直二等分線



3

次の図において、次の各問いに答えなさい。

(1) 円Oと接している直線 l をなんというか。

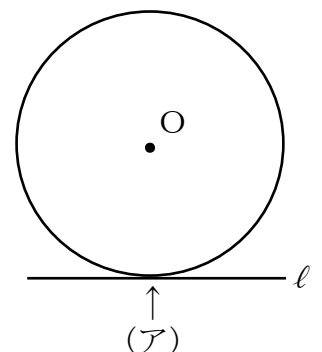
接線

(2) (ア)は、円Oと直線 l が共有している点です。何とといいますか。

接点

(3) 円の半径と①の直線についていえることを書きなさい。

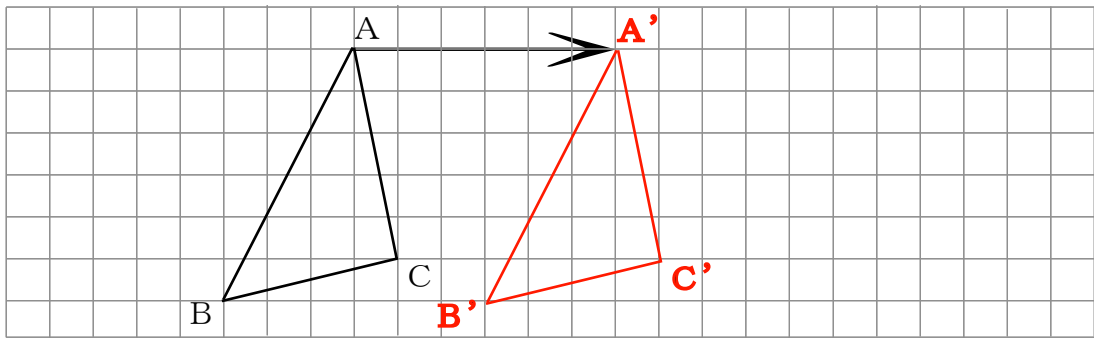
円の接線は、接点を通る半径に垂直である。



1 次の文章のア～キに入る言葉を書きましょう。

図形を一定方向に一定の距離だけ動かす移動を **平行移動** という。図形を1つの点Oを中心として、ある角度だけ回転させる移動を **回転移動** という。図形をある直線を折り目として折り返すような移動を **対称移動** といい、折り目とした直線を **対称軸** という。 **対称移動** では、対応する点を結ぶ線分は、 **対称軸** によって **二等分** される。

2 次の図の△ABCを矢印の方向に矢印の長さだけ平行移動させてできる△A'B'C'をかきなさい。

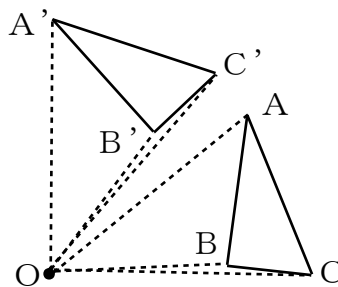


3 下の図の△A'B'C'は、△ABCを点Oを中心として、矢印の方向に60°だけ、回転させたものです。回転の中心の周りで60°になっている角を例を参考にし、あと2つ答えなさい。

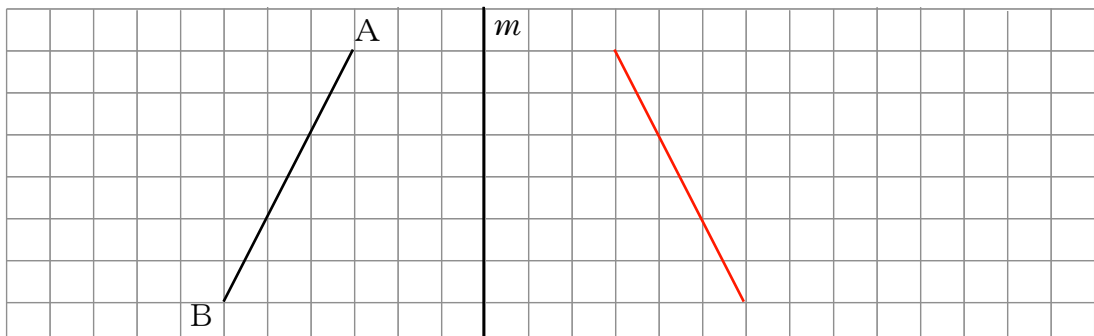
例 $\angle AOA'$

答 $\angle BOB'$

答 $\angle COC'$



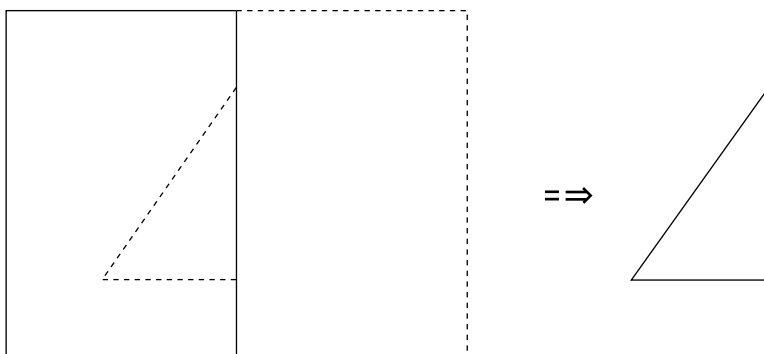
4 次の図で、線分ABを直線mについて対称移動させた図形をかきなさい。



1

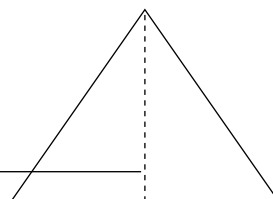
□にあてはまる言葉を書きなさい。

2つに折った紙に右図のような三角形をかき、
切り取ります。

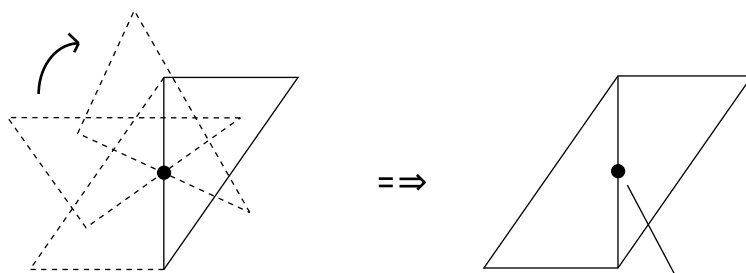


切り取った三角形を広げると、
□ **線対称** な図形になります。

この線を □ **対称軸** といいます。



同じ三角形を2つ作り、
その一方を右図のように回転して2つを組み合わせます。



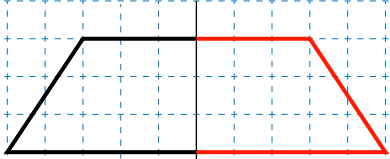
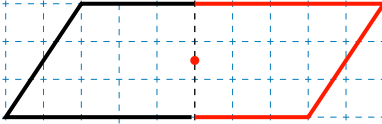
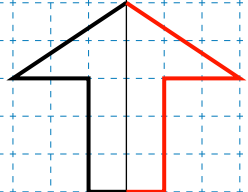
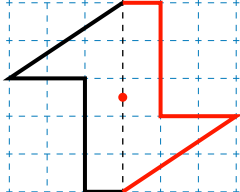
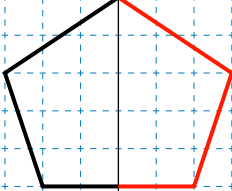
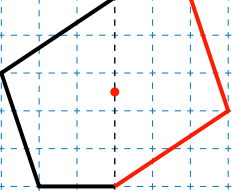
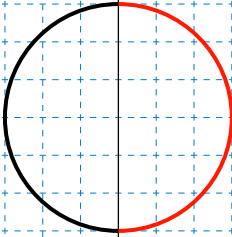
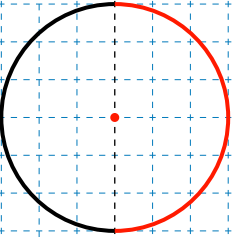
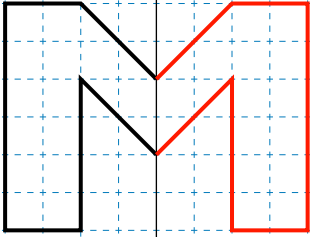
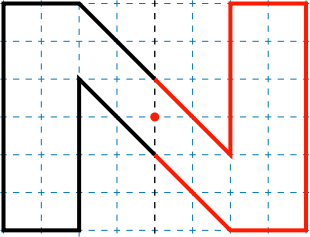
こうしてできた図形は、□ **点対称** な図形になります。

この点を □ **対称の中心** といいます。

1 線対称の図形や点対称の図形をかきなさい。

(1) 線対称の図形

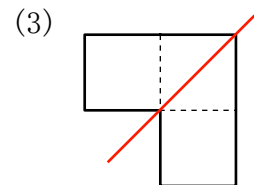
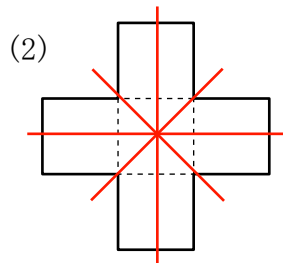
(2) 点対称の図形

対称軸	対称の中心... ●
	
	
	
	
	

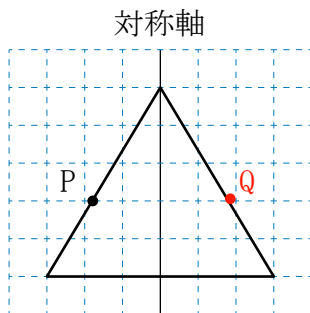
●線対称な図形の性質

線対称な図形では、
 対応する点を結ぶ線分は対称軸によって垂直に2等分される。

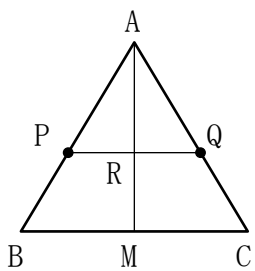
1 次の図形に対称軸をかき込みなさい。



2 対称軸で折ったとき、点Pと重なる点Qをかき込みなさい。
 また、にあてはまる言葉を書きなさい。



点Pと点Qは、

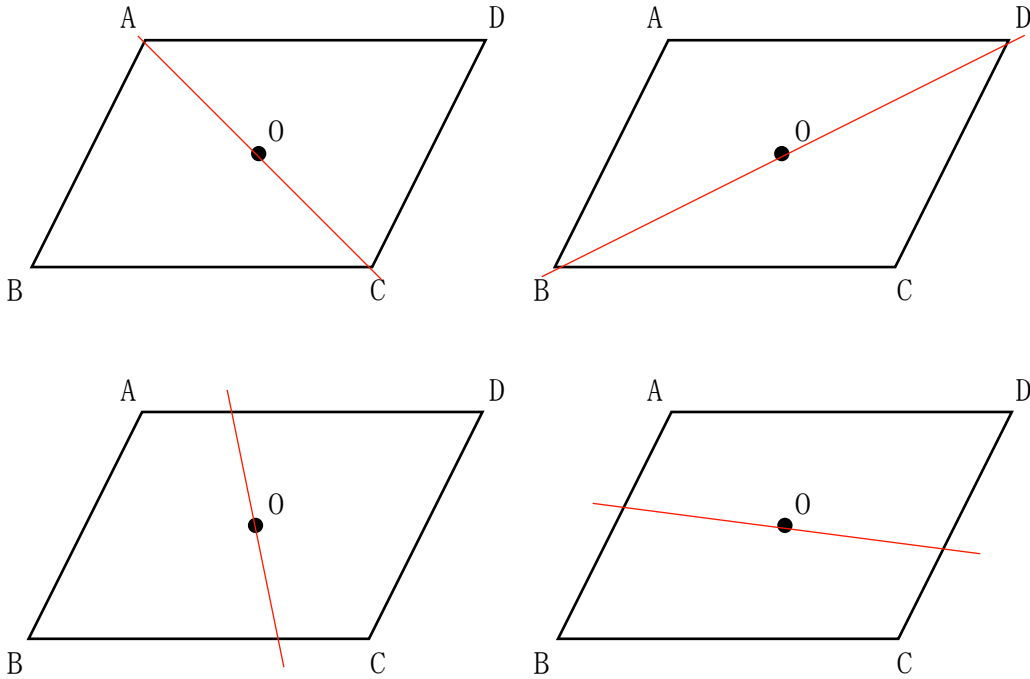


線分PRと線分RQの長さは

線分PQと線分AMは に交わる。

1

平行四辺形は点対称な図形です。その対称の中心Oを通る直線を引いて、気がつくことを書きなさい。

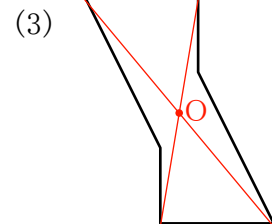
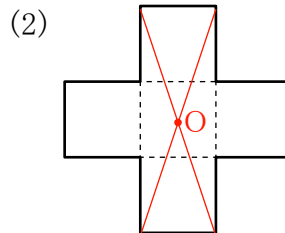
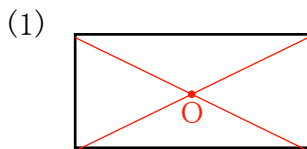


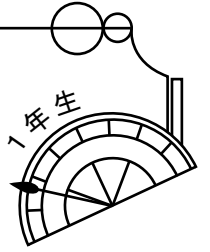
気づいたこと

- ・対称の中心を通る直線によって、図形が二等分される。
- ・対称の中心を通る直線は、たがいに対応する点と交差する。

2

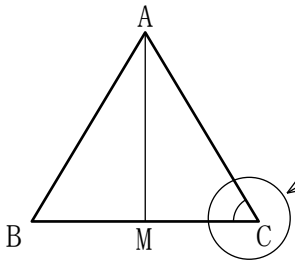
下の図形に対称の中心Oをかき入れなさい。





1

二等辺三角形 ABC の特徴を記号を使って表しなさい。ただし、点 M は辺 BC の中点である。



(1) 辺 AB と辺 AC の長さは等しい。 $AB = AC$

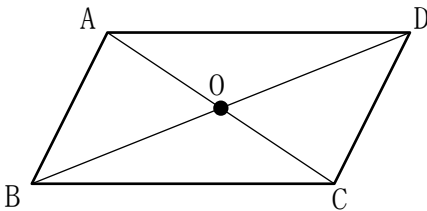
(2) 線分 AM と 辺 BC は垂直である。 $AM \perp BC$

(3) この角の表し方 $\angle ACB$ ($\angle BCA$ $\angle MCA$ $\angle ACM$)

(4) 底角が等しい。 $\angle ABC = \angle ACB$

2

平行四辺形 ABCD の特徴を記号を使って表しなさい。



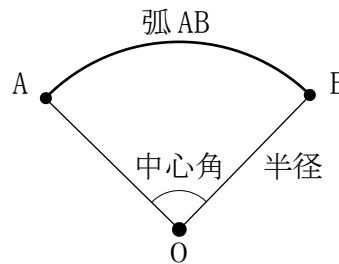
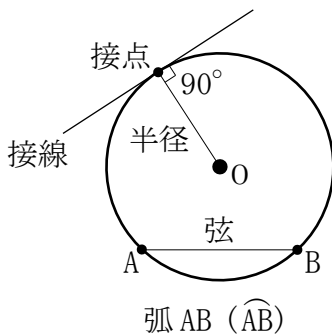
$AD \parallel BC$ $AD = BC$ $\angle BAD = \angle DCB$

$AB \parallel DC$ $AB = DC$ $\angle ABC = \angle CDA$

$AO = CO$

$BO = DO$

●円・おうぎ形の名称と面積・長さ



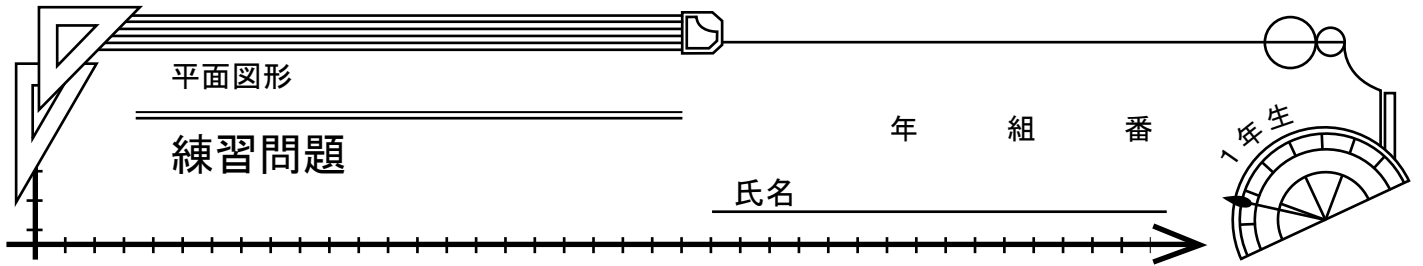
$$\frac{\text{中心角}}{360^\circ} = \frac{\text{おうぎ形の面積}}{\text{円の面積}} = \frac{\text{弧 AB の長さ}}{\text{円周}}$$

3

円とおうぎ形の面積および円周の長さを表す言葉の式を書きなさい。

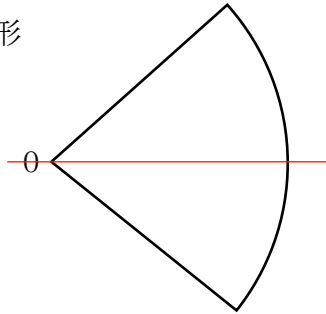
円の面積 = (半径) × (半径) × π おうぎ形の面積 = (円の面積) × $\frac{\text{中心角}}{360^\circ}$

円周 = (直径) × π



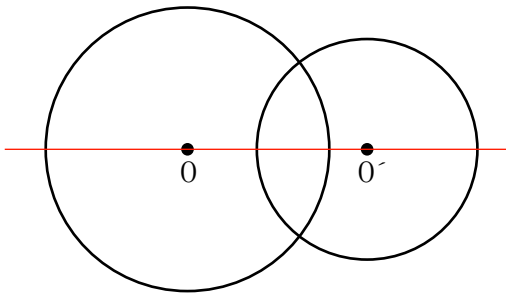
1 対称の軸をかき入れなさい。

(1) おうぎ形

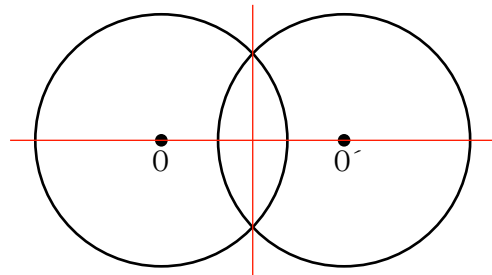


(2) 2つの円

①半径が違う



②半径が同じ

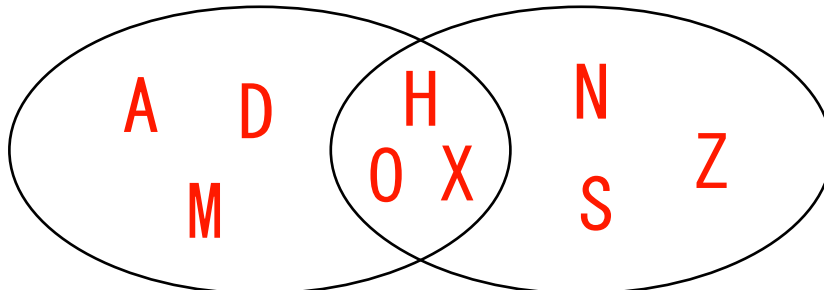


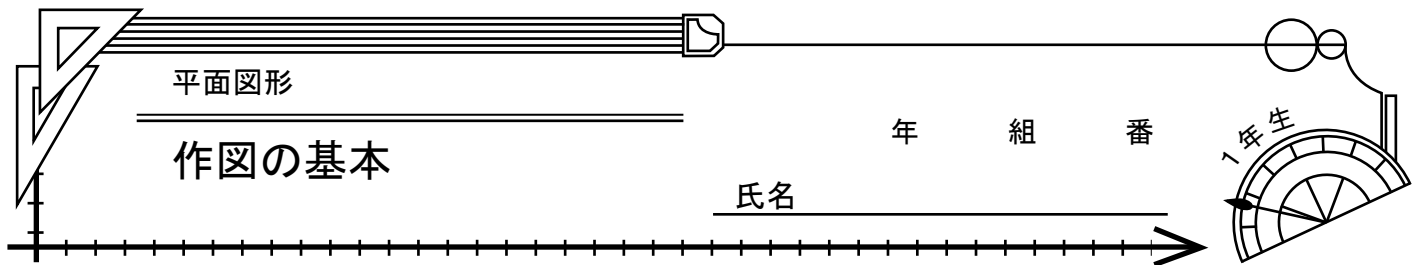
2 次の文字を線対称な図形と点対称な図形に区別して、集合の図に分けなさい。

A D H M N O S X Z

線対称

点対称

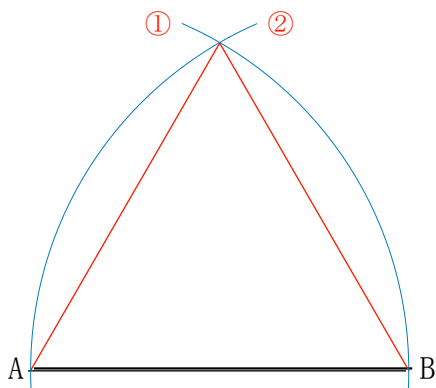




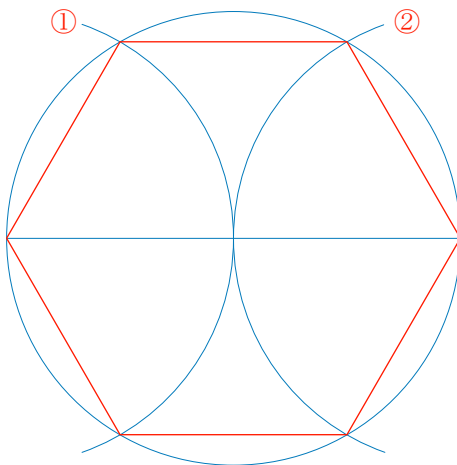
● 図形の特徴を考えて作図をしてみましょう。

- ・ 作図にはコンパスと定規を使います。
- ・ 作図するときに引いたの線は消さずに残しておきましょう。

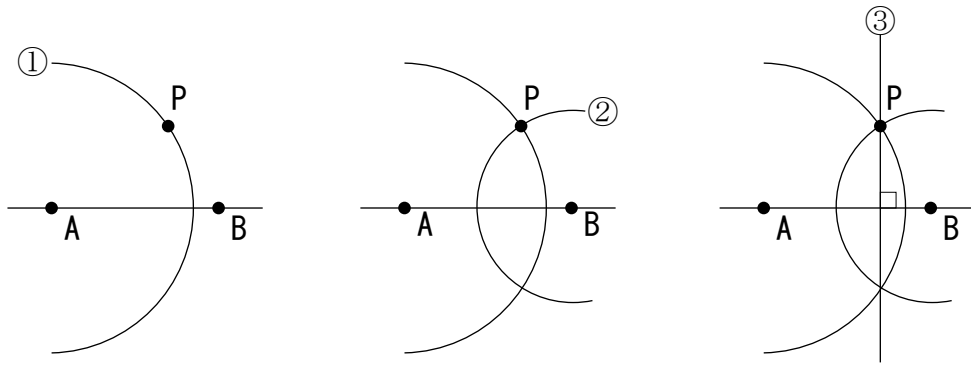
1 辺 AB を一辺とする正三角形を作図しなさい。



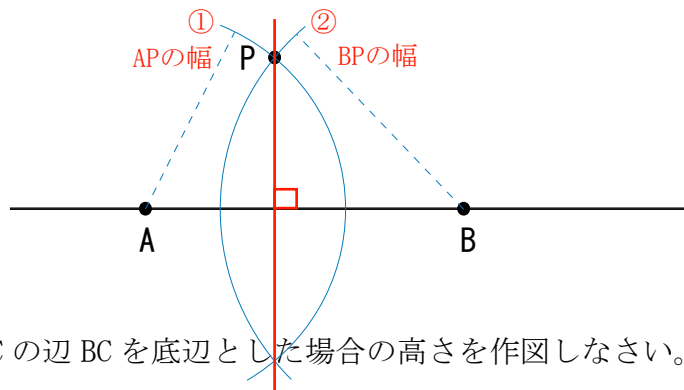
2 正六角形を作図しなさい。



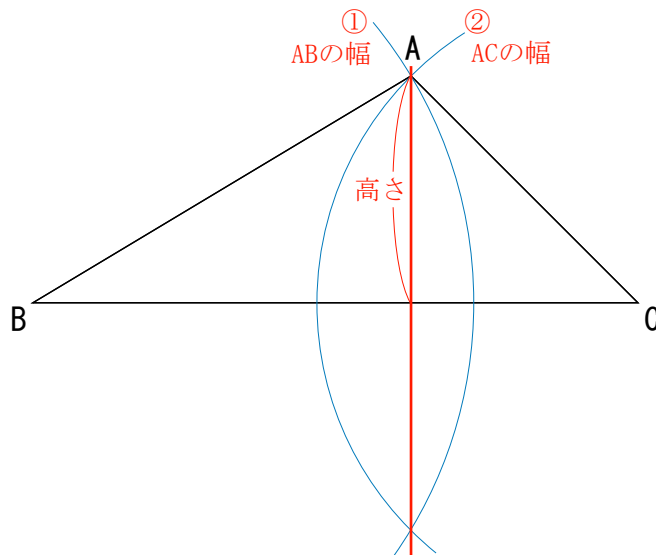
●垂線を作図するには…



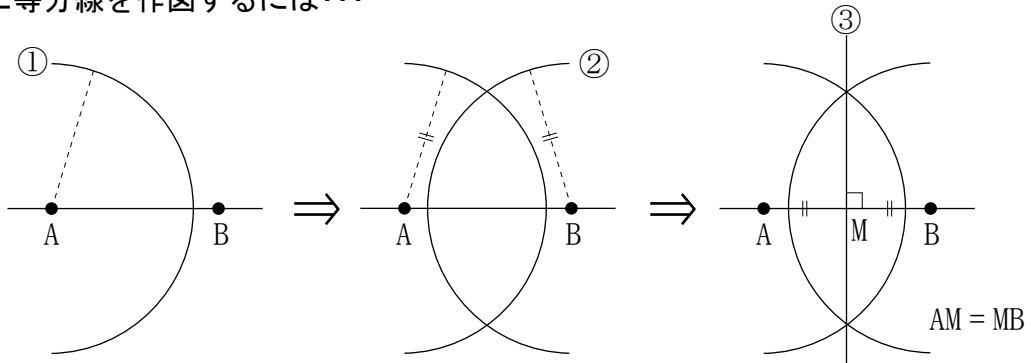
1 点 P から直線 AB への垂線を作図しなさい。



2 三角形 ABC の辺 BC を底辺とした場合の高さを作図しなさい。



●垂直二等分線を作図するには…

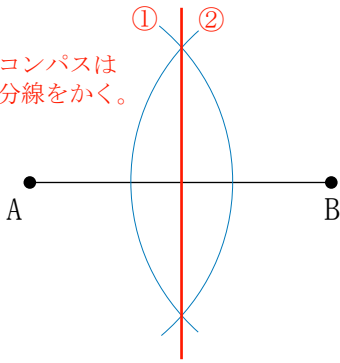


1

次の作図をしなさい。

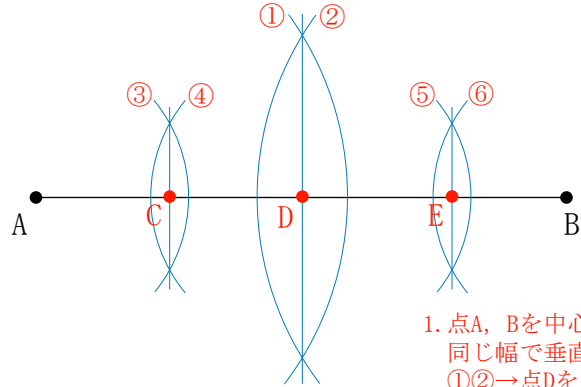
(1) 線分 AB の垂直二等分線

1. 点A, Bを中心に、コンパスは同じ幅で垂直二等分線をかく。



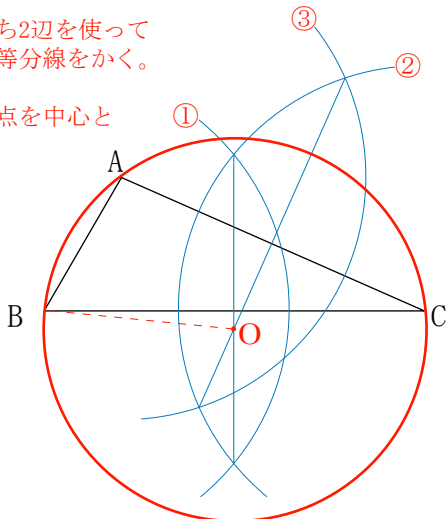
(2) 線分 AB を 4 等分する点 C, D, E

1. 点A, Bを中心に、コンパスは同じ幅で垂直二等分線をかく。
①②→点Dをとる。
2. 線分ADの垂直二等分線をかく。
③④→点Cをとる。
3. 線分DBの垂直二等分線をかく。
⑤⑥→点Eをとる。



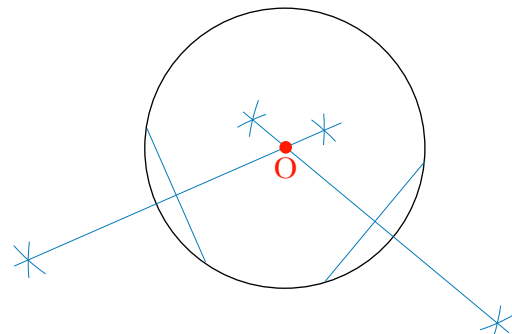
(3) 3点 A, B, C を通る円

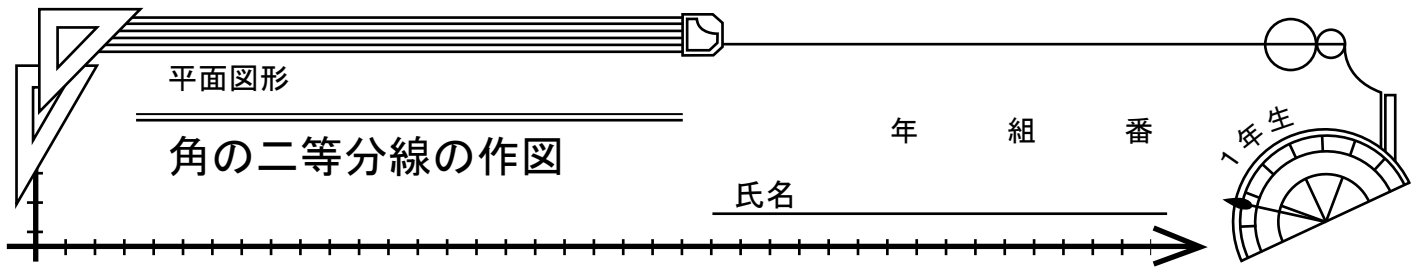
1. 三角形の三辺のうち2辺を使ってそれぞれの垂直二等分線をかく。
①②③
2. 垂直二等分線の交点を中心とする円をかく。



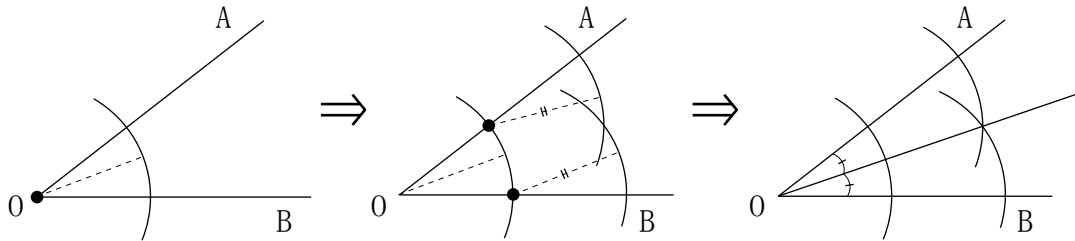
(4) 円の中心 O

1. 弦を2ヶ所とり、それぞれの弦の垂直二等分線をひく。
2. 2本の垂直二等分線の交点が円の中心。





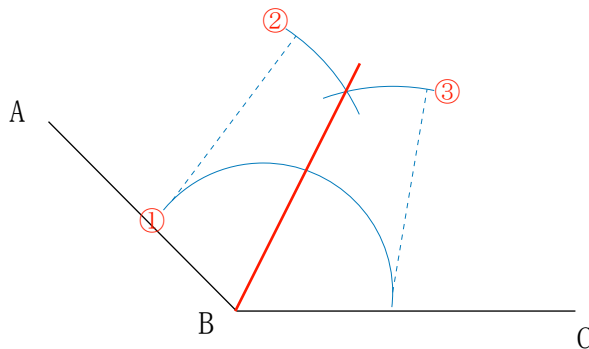
●角を二等分するには…



1

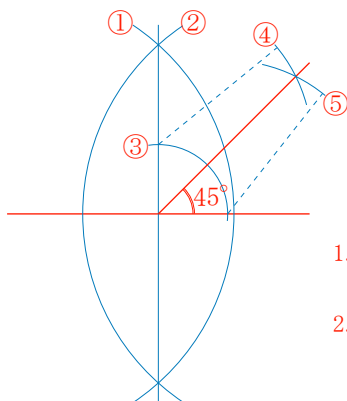
二等分線を使って、次の作図を下さい。

(1) $\angle ABC$ の二等分線



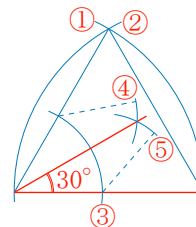
1. 点Bを中心とする円をかく。①
2. 線分AB及びBCと①の交点を中心とする円を作図。②③
コンパスは同じ幅。
3. 二等分線を作図
2. の交点とBを結ぶ。

(2) 45°



1. 垂線を作図。
 90° をつくる。①②
2. 二等分線を作図。
 45° をつくる。③④⑤

(3) 30°



1. 正三角形を作図。
 60° をつくる。①②
2. 二等分線を作図。
 30° をつくる。③④⑤