

## Objectifs du socle commun.

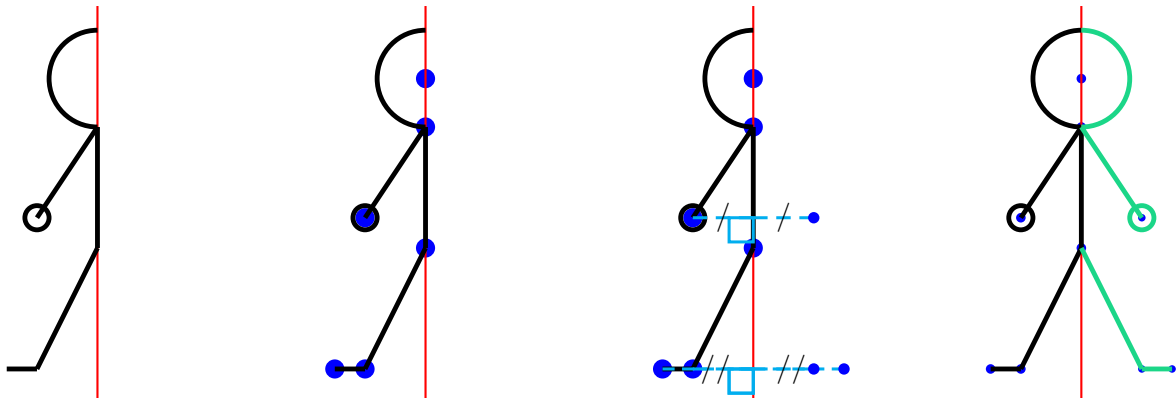
- 30) Construire ou compléter la figure symétrique d'une figure donnée ou de figures possédant un axe de symétrie à l'aide de la règle (graduée ou non), de l'équerre, du compas, \* du rapporteur.
- hs) \* Connaître et utiliser la définition de la médiatrice ainsi que la caractérisation de ses points par la propriété d'équidistance.
- hs) \* Connaître et utiliser la définition de la bissectrice.
- hs) Utiliser différentes méthodes pour tracer :  
 - la médiatrice d'un segment ;  
 - la bissectrice d'un angle.

## 1) Construction d'une figure symétrique

Pour construire la figure symétrique d'une figure, s'il n'y a pas de quadrillage, on utilise l'équerre ou le compas en traçant un par un chaque symétrique des points de la figure, puis en les reliant.

Exemple 1 

Construire la figure symétrique par rapport à l'axe en rouge :



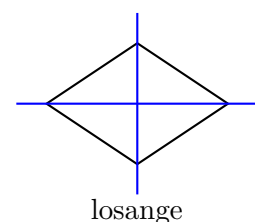
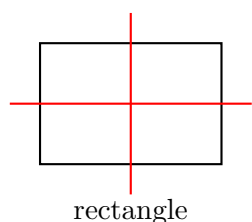
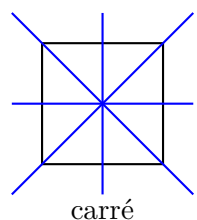
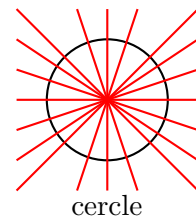
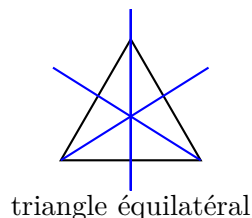
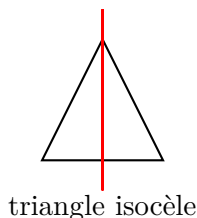
voici la figure d'origine et l'axe rouge ;

on trace les points principaux utiles ;

on construit le symétrique de chaque point ;

on complète la figure en reliant les points.

## 2) Axes de symétrie de figures particulières



### 3) Médiatrice d'un segment

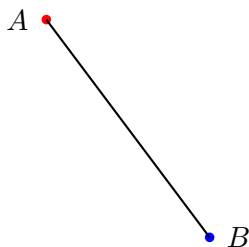
#### Définition 2.

La **médiatrice** d'un segment est la droite perpendiculaire au segment et qui passe par son milieu.

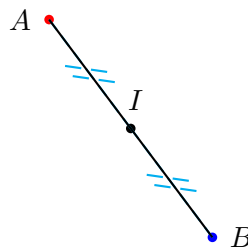
#### Propriété 3.

Chaque point de la médiatrice est équidistant des extrémités du segment.

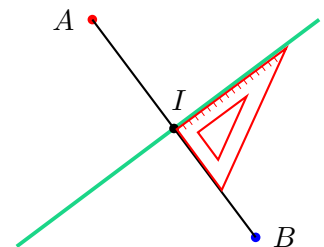
Construction de la médiatrice d'un segment avec une équerre et une règle graduée :



pour construire la médiatrice du segment  $[AB]$  ;

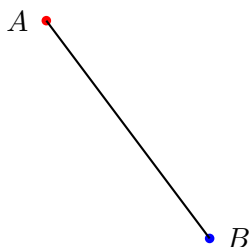


on mesure à l'aide d'une règle graduée la longueur du segment  $[AB]$ , puis on place son milieu  $I$  ;

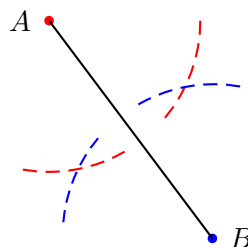


grâce à l'équerre, on trace la droite passant par  $I$  et perpendiculaire à  $[AB]$  : c'est la médiatrice de  $[AB]$ .

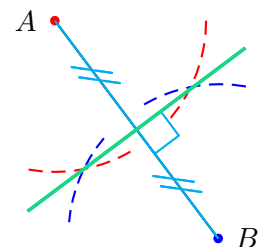
Construction de la médiatrice d'un segment avec un compas et une règle :



pour construire la médiatrice du segment  $[AB]$  ;



on choisit un écartement au compas et on trace deux arcs de cercle à partir de  $A$  et  $B$  de part et d'autre du segment  $[AB]$  ;

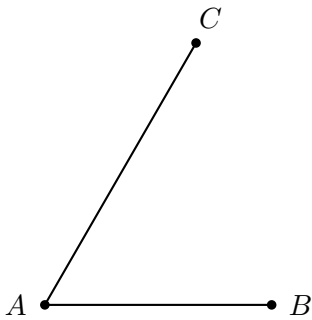


on trace la droite passant par les deux points formés par l'intersection des arcs de cercle : c'est la médiatrice de  $[AB]$ .

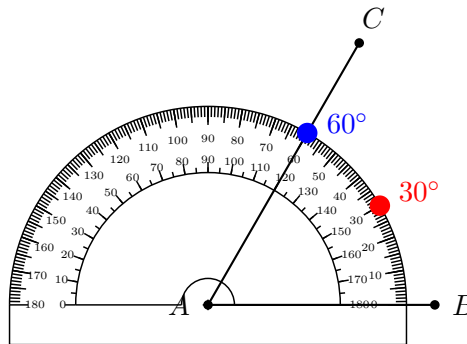
4) **Bissectrice d'un angle****Définition 4.**

La **bissectrice** d'un angle est la droite partageant l'angle en deux angles de même mesure.

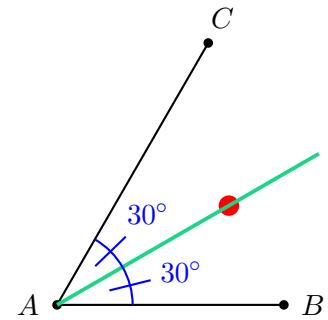
Construction de la bissectrice d'un angle avec un rapporteur et une règle :



pour construire la bissectrice de l'angle  $\widehat{BAC}$  ;

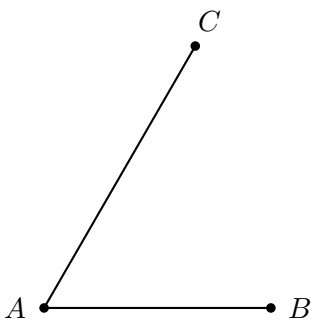


on lit la mesure de l'angle  $\widehat{BAC}$  et on marque la moitié de cet angle par un point ;

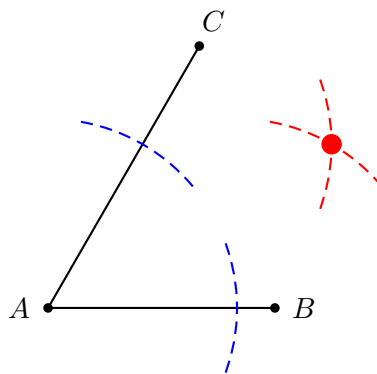


on trace la droite passant par A et le point marqué précédemment c'est la bissectrice de l'angle  $\widehat{BAC}$ .

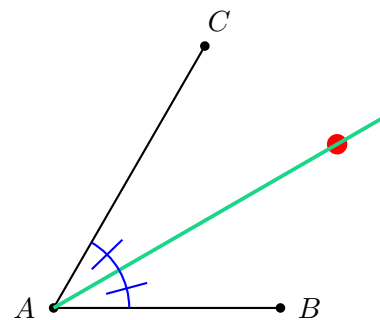
Construction de la bissectrice d'un angle avec un rapporteur et une règle :



pour construire la bissectrice de l'angle  $\widehat{BAC}$  ;



à partir de A, on trace deux arcs de cercle sur les segment  $[AB]$  et  $[AC]$ , puis deux arcs de cercle à partir de ces deux derniers points ;



on trace la droite passant par A et l'intersection des deux derniers arcs de cercle : c'est la bissectrice de l'angle  $\widehat{BAC}$ .