

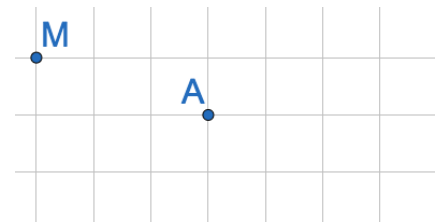
## CHAPITRE N°2 – SYMÉTRIES CENTRALES

Nom :	Note :
Appréciation :	









⇒ L'objectif de la séance est de découvrir ou redécouvrir des propriétés des symétries centrales.

### 1<sup>ère</sup> partie





Si  $M'$  est le symétrique de  $M$  par la symétrie de centre  $A$ , les points  $A$ ,  $M$  et  $M'$  vérifient l'égalité : \_\_\_\_\_ et le point  $M'$  appartient à la droite \_\_\_\_\_. À l'aide d'une règle et d'un compas, place  $M'$  sans aucune mesure de distance et en laissant les traces de construction sur la figure.




### 2<sup>ème</sup> partie


- À l'aide de l'outil , Place les points  $A$  et  $B$  de coordonnées respectives  $(4 ; 2)$  et  $(1 ; 3)$ . Renomme le point  $B$  en  $M$  de la manière suivante :
  - Clique sur l'outil  ;
  - Clique sur  $B$  puis sur l'icône  et dans la zone de saisie « Étiquette » remplace  $B$  par  $M$ .
- Place  $M'$  symétrique de  $M$  par rapport à  $A$  :
  - Clique sur l'outil  (dans le groupe des transformations) ;
  - Clique sur le point  $M$  puis sur le point  $A$
- Trace le segment  $[MA]$  et  $[AM']$  :
  - Clique sur l'outil  ;
  - Clique sur les points  $M$  puis sur  $A$ .
  - Recommence de la même façon pour  $[AM']$ .
- Trace la droite  $(MM')$  :
  - Clique sur l'outil  ;
  - Clique sur le point  $M$  puis sur  $M'$ .
- Quelle relation peux-tu conjecturer entre le point  $A$  et la droite  $(MM')$  ? \_\_\_\_\_
- Affiche la longueur du segment  $[MA]$  :
  - Clique sur  et Clique sur le segment  $[MA]$  ;
  - Clique sur l'icône  et enfin sur « Afficher valeur » ;
  - Répète la même opération pour  $[AM']$ .
- Que vérifies-tu ? \_\_\_\_\_ et qu'en déduis-tu pour le point  $A$  par rapport au segment  $[MM']$  \_\_\_\_\_.

### 3<sup>ème</sup> partie

1. Place le point B de coordonnées (5 ; 4) et le point B' symétrique de B par rapport à A.
2. Trace le segment [MB].
3. Place un point C quelconque appartenant à [MB] et son symétrique C' par rapport à A.
4. On veut observer le déplacement de C' quand on déplace C. Pour cela :
  - a. Clique sur l'outil  ;
  - b. Clique sur C' puis sur  et choisis « Afficher la trace ».
  - c. Clique sur le point C et en même temps déplace le point C sur toute la longueur du segment [MB] en faisant plusieurs aller-retours.
5. Qu'observes-tu et quelle conjecture peux-tu émettre concernant l'image d'un segment par rapport à une symétrie centrale ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Affiche la longueur du segment [MB].
7. Trace le segment [B'M'] et affiche sa longueur. Que constates-tu ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
8. Trace la droite (MB) avec l'outil 
9. Trace la parallèle à (MB) passant par B' :
  - a. Clique sur l'outil  ;
  - b. Clique sur la droite (MB) ;
  - c. Clique sur le point B'
10. Quelle remarque peux-tu faire ? \_\_\_\_\_

### 4<sup>ème</sup> partie

Demande à ton professeur de vérifier ta construction à l'écran. Ensuite, efface l'écran : clique en haut et à gauche sur l'icône . Un menu vertical apparaît ; choisis « + Nouveau » puis « Ne pas sauvegarder ».

- ⇒ L'objectif de cette dernière partie est de conjecturer sur l'image d'un cercle par une symétrie centrale en s'inspirant de la méthode de la 3<sup>ème</sup> partie.
1. Place le point A de coordonnées (3 ; 3) et trace le cercle de centre A et de rayon 2 unités :
    - a. Clique sur l'outil  ;
    - b. Clique sur le centre du cercle : le point A ;
    - c. Saisis le chiffre 2 correspondant au rayon du cercle.
  2. Place le point B de coordonnées (6 ; 2) et un point C quelconque appartenant au cercle déjà tracé. Place C' le symétrique de C par rapport à B.
  3. Clique sur « Afficher la trace » du point C' et avec la souris déplace le point C en faisant plusieurs tours complets. Quelle conjecture peux-tu émettre à propos de l'image d'un cercle ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  4. Place le symétrique de A par rapport à B. Que remarques-tu ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_