

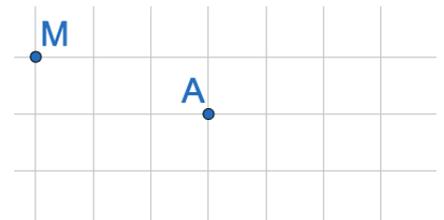
CHAPITRE N°2 – SYMÉTRIES CENTRALES

Nom :	Note :
Appréciation :	

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

1^{ère} 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^{ème} 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^{ème} 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^{ème} 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^{ème} 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 ? _____
