



Consignes générales

Chaque manipulation est précédée d'un ? . Colorie ces cases au fur et à mesure que tu progresses.
 Tu dois respecter les majuscules lors de l'activité car pour le logiciel ça est différent de A

Énoncé	Réalisation avec geoplan W
<p>1) Construire une droite AB.</p>	<p>? Clique successivement sur <i>Créer, Point, Point libre, dans le plan</i>. Tape A pour le nom du point puis clique sur <input type="button" value="Ok"/>.</p> <p>? Clique sur <input type="button" value="bis"/> et crée le point B .</p> <p>? Clique sur <i>Créer, Ligne, Droite(s), Définies par deux points</i>. Tape AB comme dans la fenêtre ci-contre puis clique sur <input type="button" value="Ok"/>.</p> <div data-bbox="1198 331 1446 443" style="float: right;"> </div> <div data-bbox="1149 464 1523 604" style="float: right;"> </div>
<p>2) Place un point M qui n'appartient pas à AB)</p>	<p>? Clique successivement sur <i>Créer, Point, Point libre, dans le plan</i>. Tape M pour le nom du point puis clique sur <input type="button" value="Ok"/>.</p>
<p>3) Construire une droite (d), perpendiculaire à (AB) passant par M.</p> <p>4) On appelle H le point d'intersection de (AB) et (d)</p>	<p>? Clique sur <i>Créer, Ligne, Droite(s), perpendiculaire</i></p> <p>Tape M pour le point par lequel la droite passe. Tape AB pour la perpendiculaire. Tape d pour le nom de la droite. puis clique sur <input type="button" value="Ok"/></p> <div data-bbox="979 814 1419 1024" style="float: right;"> </div> <p>? Clique sur <i>Créer, Point, intersection 2 droites</i></p> <p>Tape AB pour la 1^{ère} droite Tape d pour la 2^{ème} droite Tape H pour le point d'intersection puis clique sur <input type="button" value="Ok"/></p> <div data-bbox="971 1045 1451 1270" style="float: right;"> </div>
<p>5) Construire le point H sur (d) tel que H soit le milieu de [MM']</p> <p>6) On aura ainsi [MH = M'H]</p> <p>7) Tu viens de construire le point M' qui est l'image du point M par la symétrie d'axe (AB)</p>	<p>? Clique sur <i>Créer, ligne, cercle, défini par centre et un point</i></p> <p>Tape H pour le nom du cercle Tape M pour le point du cercle Tape C1 pour le nom du cercle puis clique sur <input type="button" value="Ok"/></p> <div data-bbox="971 1312 1386 1535" style="float: right;"> </div> <p>? Clique sur <i>Créer, Point, intersection droite-cercle, deuxième point</i></p> <p>Tape d pour le nom de la droite Tape C1 pour le nom du cercle Tape M pour le point déjà connu Tape M' pour le 2^{ème} point d'intersection puis clique sur <input type="button" value="Ok"/></p> <div data-bbox="943 1556 1377 1793" style="float: right;"> </div> <p>Efface la droite d et le cercle C1 en cliquant sur l'icône</p>
	<p><input type="text" value="Q1"/> Que représente la droite (AB) pour le segment [MM']?</p> <p>.....</p>

8) Déplace le point M en te mettant dessus et en conservant le doigt appuyé sur le bouton gauche de la souris.

? (d) coupe [AB]

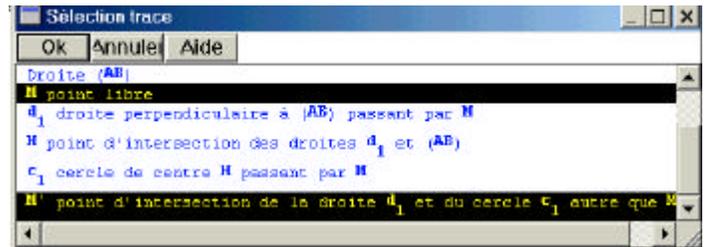
? (d) passe par De [AB]

Définition :

On dit que deux points M et M' sont symétriques par rapport à une droite (AB) si et seulement si (AB) est la médiatrice du segment [MM']

?) Déplace le point M tout en conservant à l'écran son déplacement ainsi que celui du point [A].

? Clique sur *afficher, sélection trace*
? Clique sur « M point libre » et sur « M' point d'intersection ... » de façon à obtenir la même chose que ci-contre.
puis clique sur



? Clique sur l'icône et met en rouge le point M et en bleu le point M'.

? Clique sur l'icône qui se transforme alors en . Cela signifie que le mode trace est activé.

A l'aide de ta souris, déplace le point M que vois-tu ? (tu peux traverser la droite (AB))

.....

Que se passe-t-il si M est sur (AB) ?

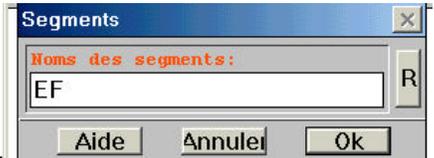
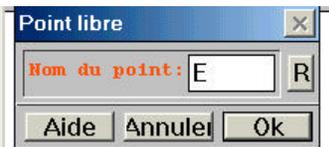
Découvrons les propriétés de la symétrie axiale

?) Construire un segment [EF] et un point M qui est sur le segment [EF].

? Clique successivement sur *Créer, Point, Point libre, dans le plan.*
Tape E pour le nom du point puis clique sur .

? Clique sur et crée le point F .

? Clique sur *créer, ligne, segments*
Tape EF pour le nom du segment
puis clique sur



? Clique successivement sur *Créer, Point, Point libre, sur un segment.*
Tape M pour le nom du point puis clique sur .

Il apparaît alors à l'écran ceci :

Clique sur dans la nouvelle fenêtre qui s'affiche, pour redéfinir M.

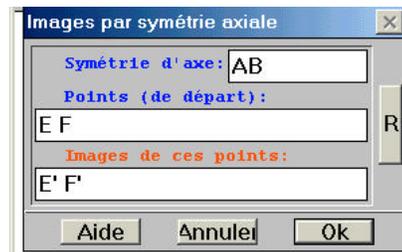


? Déplace le point M.
Q2 Qu'est-ce qui a changé pour le point M ?

? Clique sur l'icône et déplace de nouveau le point M.
Q3 Comment semble se déplacer le point M' ?

Propriété 1 :
L'image d'un segment par une symétrie axiale est

? Cliquez sur *Créer, Point, Point image par, Symétrie axiale*
 Tape AB pour l'axe de la symétrie
 Tape E F pour le point de départ
 Tape E' F' pour l'image du point de départ



?) Mesure les longueurs des segments [EF] et [E'F']

? Cliquez sur *créer, Numérique, Calcul géométrique, Longueur d'un segment*
 Tape EF pour le nom du segment
 Tape dEF pour le nom de la longueur

👁️ Rien ne s'affiche à l'écran et c'est normal, continue.

? Cliquez sur BIS et fait de même pour [E'F']



? Cliquez sur *créer, Affichage, scalaire déjà défini*
 Tape dEF pour le nom du scalaire à afficher
 Taper 2 pour le nombre de décimales

puis clique sur

👁️ Enfin ça s'affiche

? Cliquez sur BIS et fait de même pour [E'F']

? Déplace les points E et F . Observe les longueurs des segments [EF] et [E'F']



Que remarques-tu ?.....

Propriété 2 :
 L'image d'un segment par une symétrie axiale est

?) Construire une droite (EF) et un point M qui appartient à (EF)

? Cliquez sur *créer, ligne, droite(s), définie par deux points*
 Tape EF pour le nom de la droite
 puis clique sur

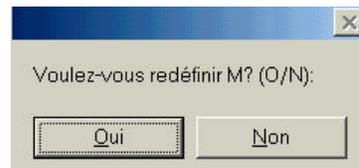


? Cliquez successivement sur *Créer, Point, Point libre, sur une droite*.

Tape M pour le nom du point puis clique sur .

Il apparaît alors à l'écran ceci :

Clique sur dans la nouvelle fenêtre qui s'affiche, pour redéfinir M.



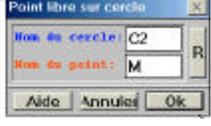
? Déplace le point M.

Qu'est-ce qui a changé pour le point M ?

? Cliquez sur l'icône et déplace de nouveau le point M.

Comment semble se déplacer le point M' ?

Propriété 3 :
 L'image d'une droite par une symétrie axiale est

<p>onstruire une droite (AB) un point N et un point P 'appartenant pas à (AB)</p>	
<p>1°) Construire le cercle e centre N et assant par P</p>	<p>? Clique sur <i>Créer, Ligne, Cercle, Défini par centre et un point.</i> Tape N pour le centre du cercle Tape P pour le point du cercle Tape C2 pour le nom du cercle puis clique sur <input type="button" value="Ok"/>.</p> <p>Déplace les points P et N de façon à ce que la droite (AB) et le cercle C2 n'ait pas de points d'intersection.</p> 
<p>1°) Place un point M qui appartient au cercle C2.</p>	<p>? Clique sur <i>Créer, Point, Point libre, Sur un cercle</i> Tape C2 pour le nom du cercle. Tape M pour le nom du cercle.</p> 
<p>2°) Construire le symétrique du point M par rapport à la droite (AB)</p>	<p>? Clique sur <i>Créer, Point, Point image par, Symétrie axiale</i> Tape AB pour l'axe de la symétrie Tape M pour le point de départ Tape M' pour l'image du point de départ</p> <p>Reprendre la manipulation du 5°) de façon à faire apparaître A l'écran le déplacement de M et celui de son image M'</p>  <p>? Déplace le point M. <input type="button" value="Q7"/> Qu'est-ce qui a changé pour le point M ?</p> <p>? Clique sur l'icône  et déplace de nouveau le point M. <input type="button" value="Q8"/> Comment semble se déplacer le point M' ?</p>

Propriété 4 :
L'image d'un cercle par une symétrie axiale est

13°) Prendre une nouvelle page blanche (Reprendre les explications précédentes)
*Construire une droite (AB) et 3 points M, N et P n'appartenant pas à (AB)
*Trace les segments [MN] et [NP]

<p>4°)*Mesure l'angle \widehat{MNP} Construire les symétriques des segments [MN] et [NP]. On appelle respectivement M', N' et P' les images des points M, N et P par la symétrie axiale (AB)</p> <p>Mesure l'angle $\widehat{M'N'P'}$</p>	<p>? Clique sur <i>créer, Numérique, Calcul géométrique, Angle géométrique</i>  Tape degré pour unité d'angle Tape MNP pour l'angle Tape dMNP pour le nom de la mesure puis clique sur <input type="button" value="Ok"/>.</p> <p>? Clique sur <i>créer, Affichage, Scalaire déjà défini</i> Tape dMNP pour le nom du scalaire à afficher. Taper 2 pour le nombre de décimales puis clique sur <input type="button" value="Ok"/>  Enfin ça s'affiche</p> <p>Construire les symétriques des points M, N et P comme au 7°) puis faire afficher la mesure de $\widehat{M'N'P'}$ en effectuant le même procédé que précédemment.</p> <p>? Déplace les points M, N et P . Observe les mesures des angles \widehat{MNP} et $\widehat{M'N'P'}$</p> <p><input type="button" value="Q9"/> Que remarques-tu ?.....</p>
---	--

Propriété 5 :
L'image d'un angle par une symétrie axiale est