

III Propriétés de la symétrie centrale

1) ACTIVITÉ : PROPRIÉTÉS DE LA SYMÉTRIE CENTRALE

1 Image d'un segment par une symétrie centrale

1. Ouvrez la figure GeoGebra intitulée SymSegment.
2. Faites bouger le point M le long du segment [AB], et observez la trace laissée par le point M', image du point M par la symétrie de centre O.
3. Complétez :

Image d'un segment par une symétrie centrale

L'image d'un segment par une symétrie centrale est un segment parallèle et de même longueur

.....

2 Image d'une droite par une symétrie centrale

1. Ouvrez la figure GeoGebra intitulée SymDroite.
2. Faites bouger le point M le long de la droite (d), et observez la trace laissée par le point M', image du point M par la symétrie de centre O.
3. Complétez :

Image d'une droite par une symétrie centrale

L'image d'une droite par une symétrie centrale est **.une droite parallèle.....**
.....

3 Image d'une demi-droite par une symétrie centrale

1. Ouvrez la figure GeoGebra intitulée SymDemidroite.
2. Faites bouger le point M le long de la demi-droite [AB), et observez la trace laissée par le point M', image du point M par la symétrie de centre O.
3. Complétez :

Image d'une demi-droite par une symétrie centrale

L'image d'une demi-droite par une symétrie centrale est **une demi-droite parallèle**

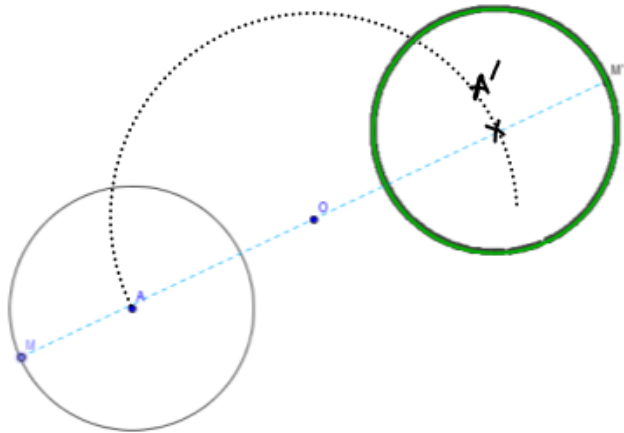
.....

4 Image d'un cercle par une symétrie centrale

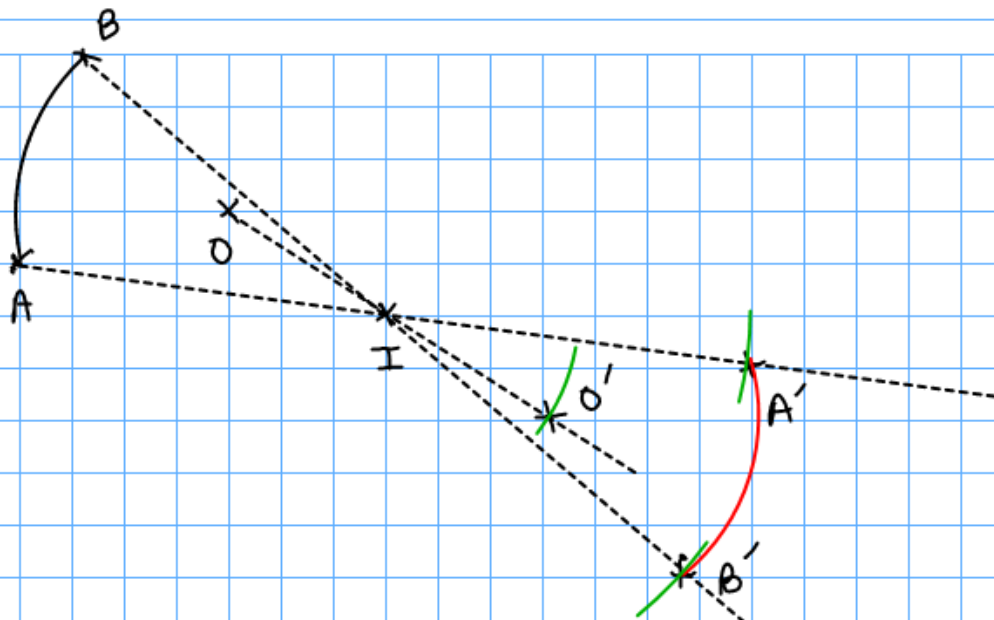
1. Ouvrez la figure GeoGebra intitulée SymCercle.
2. Faites bouger le point M le long du cercle \mathcal{C} , et observez la trace laissée par le point M' , image du point M par la symétrie de centre O .
3. Complétez :

Image d'un cercle par une symétrie centrale

L'image d'un cercle par une symétrie centrale est . un cercle de même rayon.
 Pour obtenir le centre A' du nouveau cercle, il suffit de construire l'image A' du ...
 centre A du premier cercle.



remarque: image d'un arc de cercle \widehat{AB} de centre O par la symétrie de centre I .



Le rayon de \widehat{AB} est $OA=OB$

Le rayon de $\widehat{A'B'}$ est $O'A'=O'B'$

✓ on construit le point O' symétrique de O par rapport à I .

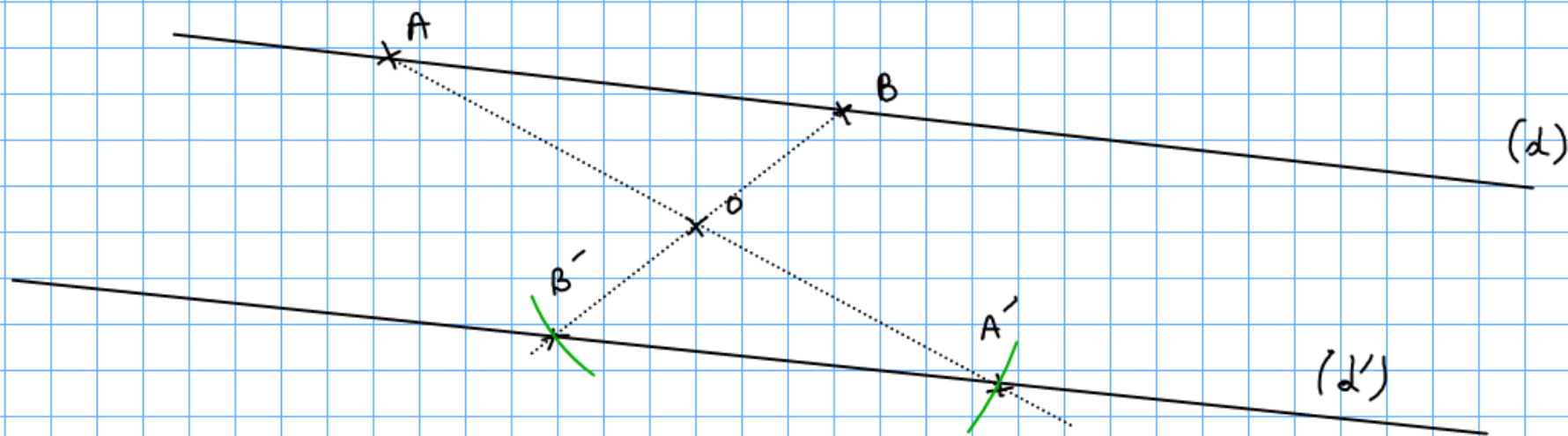
Le point O' est le centre de l'arc $\widehat{A'B'}$ image de \widehat{AB} par rapport à I .

✓ on construit les points A' et B' .

✓ on peut tracer l'arc $\widehat{A'B'}$ de rayon $O'A'$

2) Méthode pour construire aux instruments l'image d'une droite par symétrie centrale

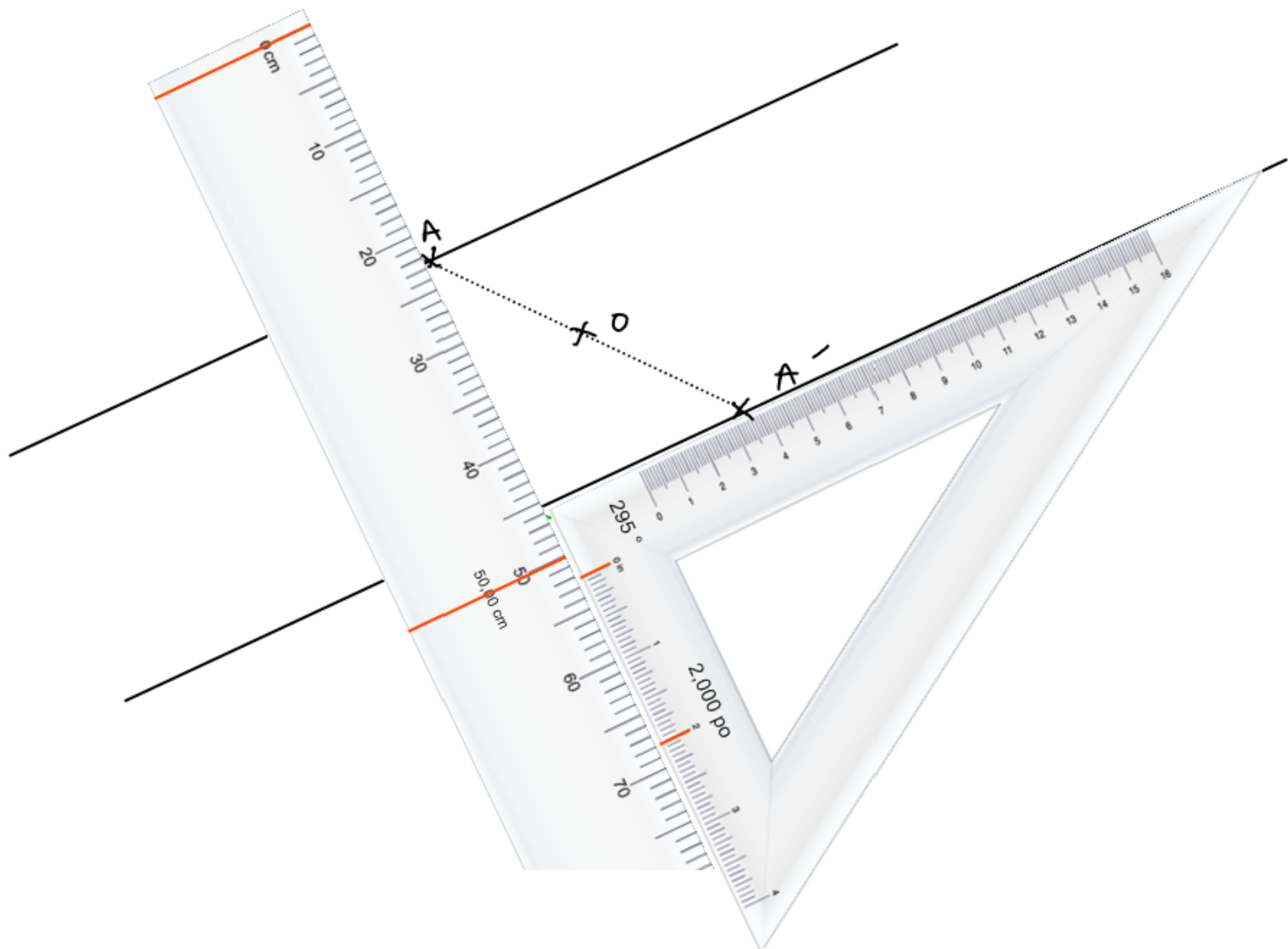
On veut construire la droite (d') image de la droite (d) par la symétrie de centre O .



a) Il suffit de prendre 2 points distincts sur la droite (d) et de construire leur image: par exemple A et B ont pour image A' et B' . La droite (d') n'est autre que la droite $(A'B')$.

b) Autre méthode:

Au lieu de prendre un deuxième point sur la droite (d) , on construit la parallèle à (d) passant par A' . On se sert de la règle et de l'équerre. (voir l'animation)



Exercice 11 p 66 - Mozilla Firefox (Navigation privée)

Fichier Édition Affichage Historique Marque-pages Outils ?

SymCercle * - Recherche Google x free FreeWifi x VieScolaire.net - Tableau de notes d'... x 5e Cahiers 5e - pages 66/67 x 5e Exercice 11 p 66 x +

mep-outils.sesamath.net/manuel_numerique/diapo.php?atome=28305&ordre=1

Sesamath Bandeau de navigation Connexion

Page 66

11 Construis le symétrique du segment $[AC]$ par rapport au point B .

The diagram illustrates the construction of the symmetric segment $[A'C']$ of $[AC]$ with respect to point B . Point B is the center of symmetry. A solid black segment AC is shown. A red dashed segment $A'C'$ is shown, representing the reflection. Dotted lines show the construction: a circle centered at B passing through A and C , and a line passing through B and the midpoint of AC , which is perpendicular to AC . The intersection of this line and the circle on the opposite side of B from AC is C' . A similar construction is shown for A' .