



Homothétie

figure 1 $\xrightarrow{H(O ; k)}$ figure 2

Traduction : la figure 2 est l'image de la figure 1 par une homothétie de centre O et de rapport k

1. Définition

Observe la construction sans rien toucher. Qu'est-ce qu'une homothétie ?

.....

.....

2. Rapport d'homothétie

Modifie le rapport d'homothétie **k** et observe la taille et l'orientation des figures. Complète ensuite le tableau :

	$k < -1$	$-1 < k < 0$	$0 < k < 1$	$k > 1$
taille de l'image d'arrivée				<i>plus grande</i>
orientation de l'image d'arrivée		<i>inversée</i>		

3. Calculer les longueurs d'arrivée et de départ

Enlève la coche « Image » et coche la case « Figure géométrique »

Utilise **k** et les longueur de départ pour calculer les longueur de l'arrivée :

longueur d'arrivée =

Utilise **k** et les longueurs d'arrivée pour calculer les longueurs de départ :

longueur de départ =

4. Calculer le rapport d'homothétie

Comment trouver la valeur du rapport d'homothétie **k** ? Indique deux calculs différents :

en utilisant les longueurs des côtés et le centre O	en utilisant les longueurs des côtés mais pas le centre O
k =	k =

5. Propriétés d'une homothétie

- Est-ce qu'une homothétie conserve les longueurs ? oui non
- Est-ce qu'une homothétie conserve les angles ? oui non
- Est-ce qu'une homothétie est une isométrie ? oui non

Propriétés des transformations géométriques

Rends-toi sur le site
www.geogebra.org/u/matthieubender
 et choisis l'activité **Propriétés des transformations** pour compléter ce tableau.



Transformation	Conserve...					
	les longueurs	les angles	les aires	les directions	le sens	l'orientation
	<i>l'image d'un segment a la même longueur que son ancêtre</i>	<i>l'image d'un angle a la même mesure que son ancêtre</i>	<i>l'image d'une figure a la même aire que son ancêtre</i>	<i>l'image d'un segment est parallèle au segment de départ</i>	<i>l'image d'une flèche a le même sens que son ancêtre</i>	<i>la figure de départ et son image montrent la même face (nom des sommets dans le même sens)</i>
translation						
symétrie axiale						
symétrie centrale						
rotation						
homothétie						