

# 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  $k$

a) Ne touche rien, observe ! Qu'est-ce qu'une homothétie ? .....

.....

b) Modifie le rapport d'homothétie  $k$  et observe !

▶ si  $k > 0$  alors .....

▶ si  $k < 0$  alors .....

▶ si  $|k| > 1$  alors .....

▶ si  $|k| < 1$  alors .....

c) Déplace le curseur pour que  $k > 1$ . Comment peut-on calculer  $k$  à l'aide des longueurs des segments ?

▶  $k =$  .....

▶  $k =$  .....

d) Comment calculer les longueurs d'arrivée à partir des longueurs de départ et du rapport  $k$  ?

❗ *Modifie  $k$  pour vérifier ton hypothèse !*

.....

e) Comment calculer l'aire de la figure d'arrivée à partir de l'aire de la figure de départ et du rapport  $k$  ?

❗ *Modifie  $k$  pour vérifier ton hypothèse !*

.....

f) Est-ce que l'homothétie modifie les angles ? ❗ *Modifie  $k$  pour vérifier ton hypothèse !*

.....

g) Qu'est-ce qu'une isométrie ?

.....

h) Est-ce qu'une homothétie est une isométrie ? Pourquoi ?

.....

i) Complète le tableau :

	Conserve...					
	les longueurs	les angles	les aires	les directions	le sens	l'orientation
<b>Transformation</b>	<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						