

# SÉANCE INFORMATIQUE : HOMOTHÉTIES : DÉCOUVERTE

---

Dans le fichier Geogebra fourni, tu peux :

- Faire varier la forme de départ en déplaçant les points  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et  $D$
- Déplacer le point  $O$
- Faire varier le curseur représentant le nombre  $k$ .
- Cocher/décocher les différentes cases (construction, distances, dimensions)

La figure  $A'B'C'D'$  est l'image de la figure  $ABCD$  par une homothétie de centre  $O$  et de rapport  $k$ .

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

.....

2. Modifie le rapport d'homothétie  $k$  ou/et les points  $ABCD$  et observe !

Que peux-tu dire de l'image  $A'B'C'D'$  lorsque :

a.  $k > 1$

.....

b.  $k = 1$

.....

c.  $0 < k < 1$

.....

d.  $k = 0$

.....

e.  $-1 < k < 1$

.....

f.  $k = -1$

.....

g.  $k < -1$

.....

3. Le nombre  $k$  s'appelle « **le rapport d'homothétie** ». A partir de la figure  $ABCD$  et de son image  $A'B'C'D'$ , comment peut-on calculer la valeur de ce nombre  $k$  ? Y a-t-il plusieurs manières ?

.....

.....

.....

.....

.....

4. Comment calculer les longueurs de la figure d'arrivée à partir des longueurs de départ et du rapport  $k$  ?

.....

.....

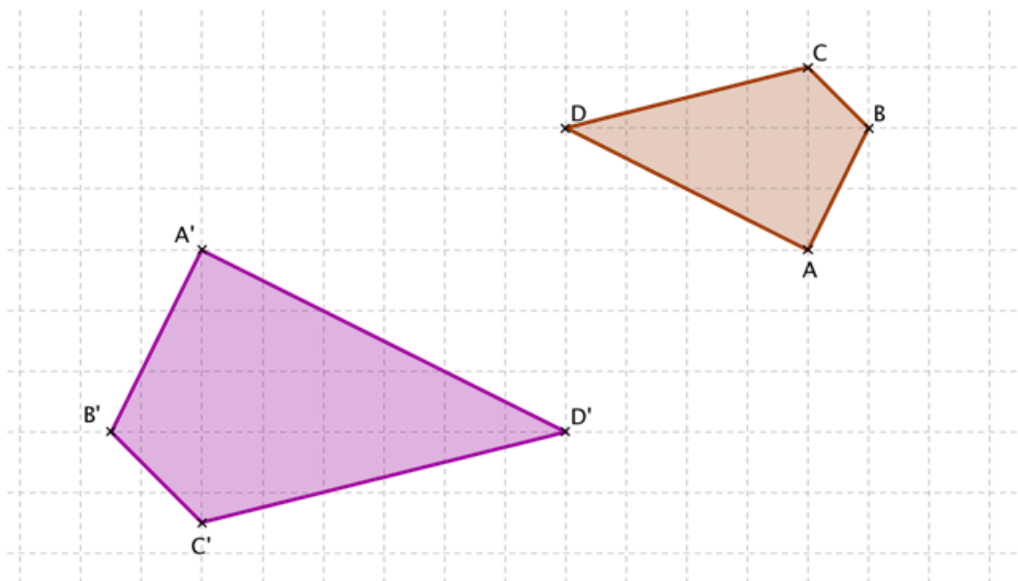
5. Dans tous les cas, quelle est la position du segment  $[A'B']$  par rapport au segment  $[AB]$ , du segment  $[B'C']$  par rapport au segment  $[BC]$ , etc... ?

.....

.....

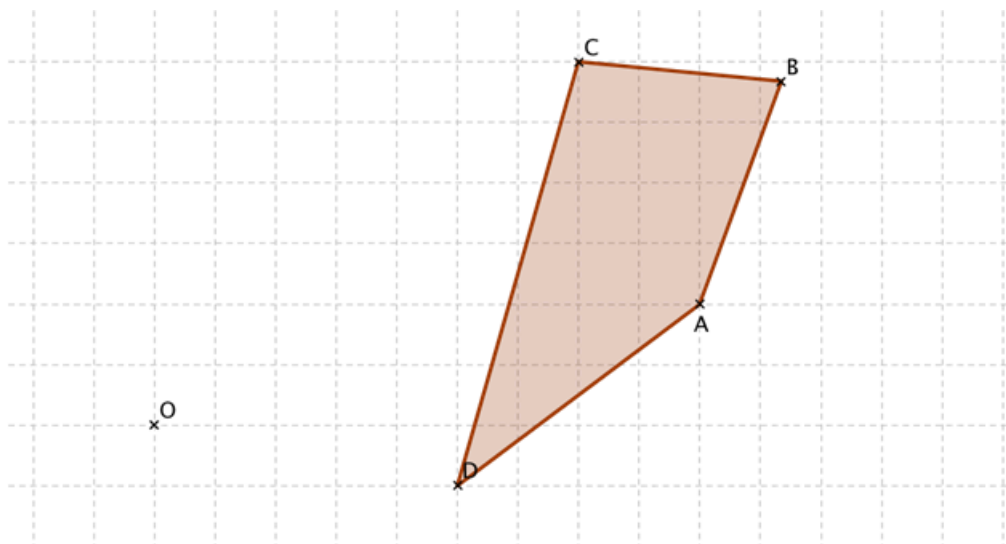
Constructions

1. Construit le centre d'homothétie et calcule le rapport d'homothétie  $k$



Rapport d'homothétie :  $k =$

2. Construis l'homothétie de centre O et de rapport 0,5



3. Construis l'homothétie de centre O et de rapport  $-2$

