

# ES 11.2 : Homothétie : 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)

## Exercice 1 : Observation

a) Quels sont les 2 éléments caractéristiques d'une homothétie ? .....

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

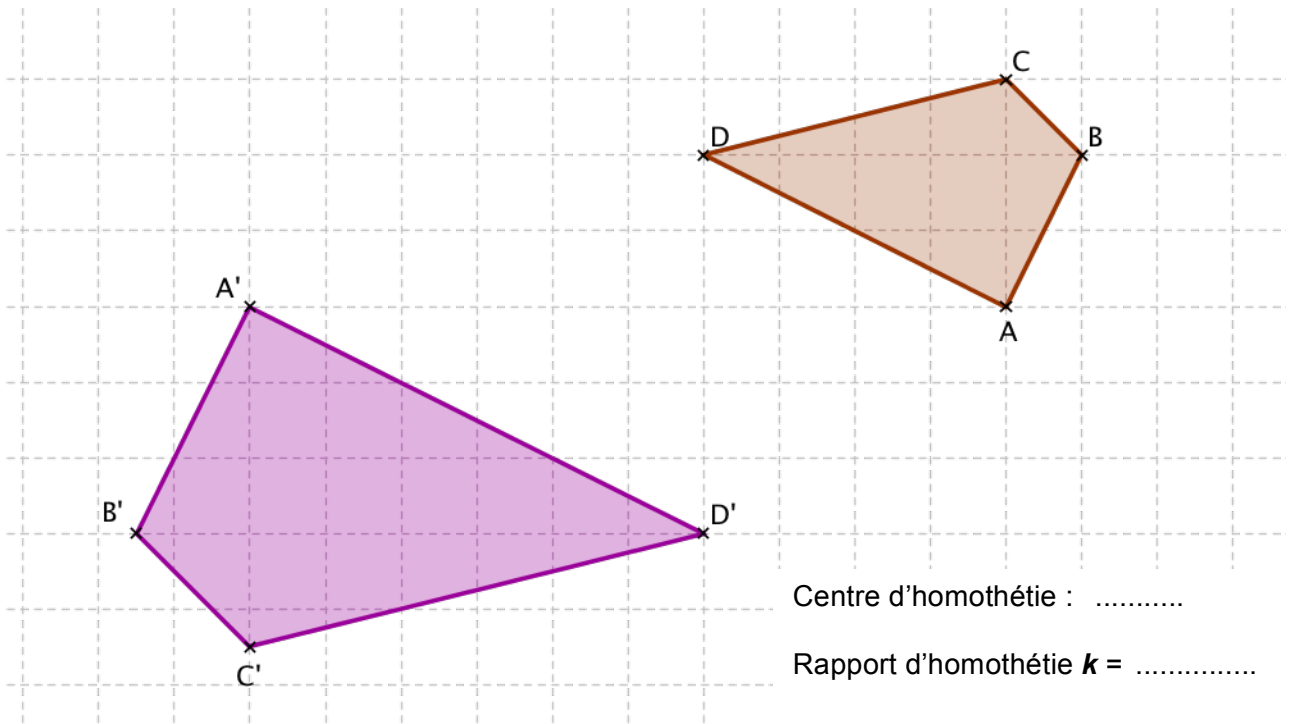
- $k > 1$  : .....
- $k = 1$  : .....
- $0 < k < 1$  : .....
- $k = 0$  : .....
- $-1 < k < 0$  : .....
- $k = -1$  : .....
- $k < -1$  : .....

c) 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 ?

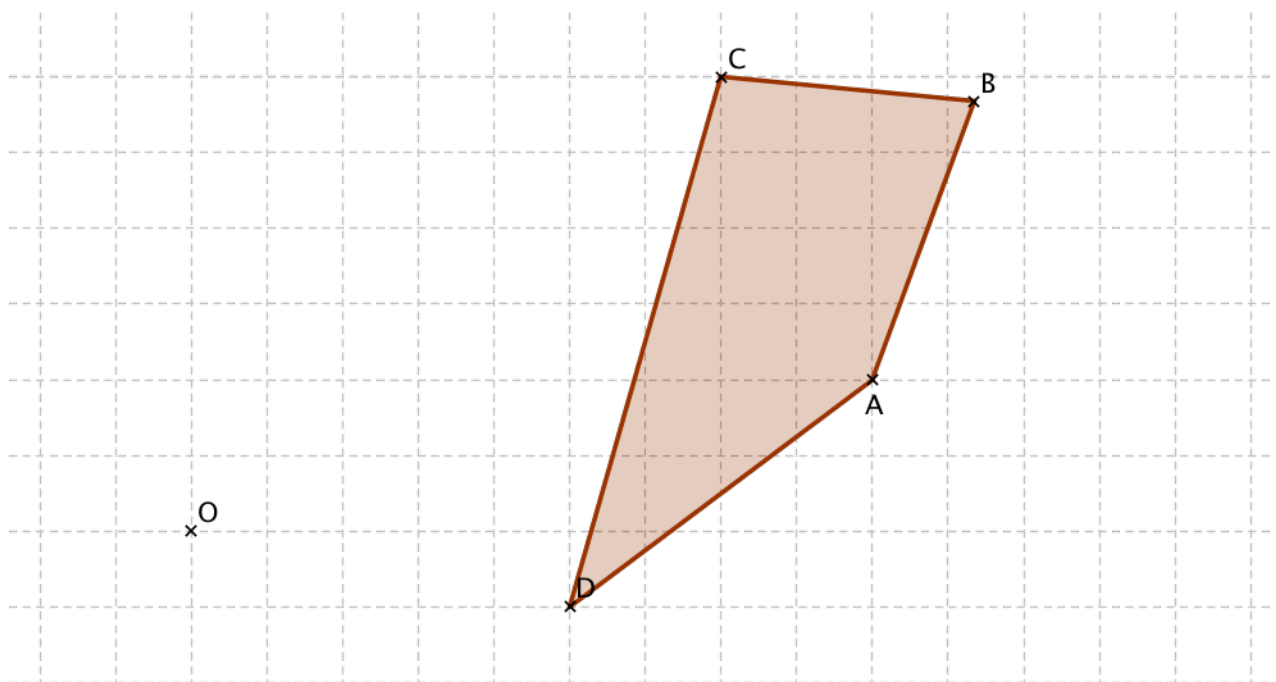
d) Dans tous les cas, quelle est **la position** du segment  $A'B'$  par rapport au segment AB, du segment  $B'C'$  par rapport au segment BC, etc... ?

## Exercice 2 : Constructions

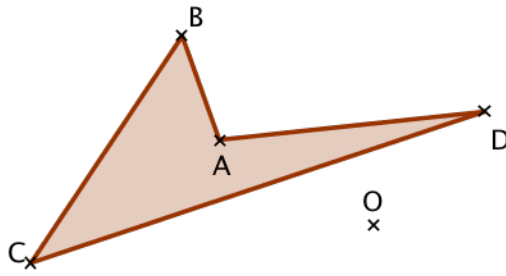
a) Retrouve le centre d'homothétie ainsi que le rapport d'homothétie  $k$ .



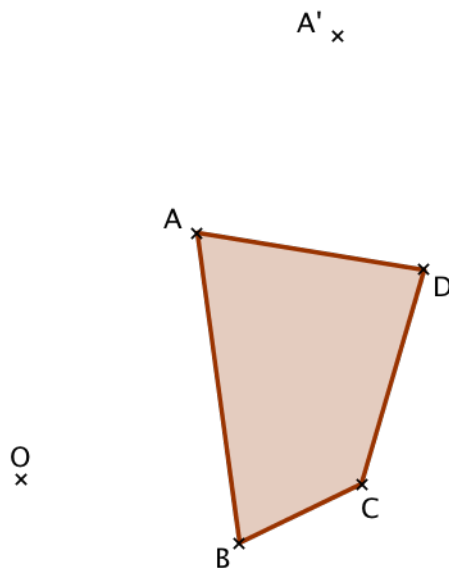
b) Construis l'homothétie de centre O et de rapport 0,5.



c) Construis  $H(O ; -2)$



d)  $A'B'C'D'$  est l'image de la figure  $ABCD$  par une homothétie de centre  $O$ . Sans faire aucun calcul, uniquement à l'aide de ta règle et de ton équerre, termine la construction de l'image  $A'B'C'D'$ .



e) Après avoir effectué les mesures et calculs nécessaires, donne la notation exacte de l'homothétie de l'exercice d) :

⇒ .....