

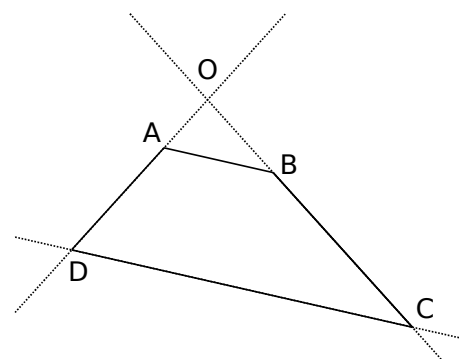
**Géométrie dynamique**

**1** Construis :

- un segment  $[AB]$  ;
- un point  $C$  ;
- la parallèle à la droite  $(AB)$  passant par le point  $C$  ;
- un point  $D$  tel que  $ABCD$  soit un trapèze de bases  $[AB]$  et  $[CD]$  ;
- un curseur appelé " $k$ " variant entre  $-10$  et  $10$ , et par pas de  $0,01$ .

**a.** Construis  $O$  le point d'intersection des droites  $(AD)$  et  $(BC)$ . Puis construis, en rouge, l'image du segment  $[AB]$  par l'homothétie de centre  $O$  et de rapport  $k$ .

- Pour quelle valeur de  $k$  le segment  $[DC]$  semble-t-il l'image du segment  $[AB]$  par cette homothétie ?
- Peut-on obtenir directement cette valeur, à l'aide du trapèze initial et à l'aide d'un calcul ?
- Vérifie ta conjecture en t'aidant du logiciel.



**b.** Reprends la question **a**, en remplaçant le point  $O$  par le point  $I$ , point d'intersection des diagonales  $[AC]$  et  $[BD]$ .

**2** Affiche la grille, puis construis la figure ci-contre en utilisant l'outil *Polygone*. Fixe les différents points.

**a.** Construis un point  $O$  et un curseur  $k$  variant entre  $-2$  et  $2$ , et par pas de  $0,1$ .

**b.** Construis les images des différents polygones composant la figure, par l'homothétie de centre  $O$  et de rapport  $k$ , afin d'obtenir l'image de la figure entière.

**c.** Pour chacune des figures ci-dessous, indique la position du point  $O$  et la valeur de rapport.

