

## Symétrique d'une droite par rapport à un point

Besoin d'aide ?

Si vous ne savez plus comment utiliser les commandes de bases, un guide est disponible sur le site des Maths de Jean-Kevin dans la rubrique « Géogébra ».

### Exercice n°1

1. Placer deux points A et B puis tracer la droite (AB).
2. Placer un point C qui n'appartient pas à la droite (AB).
3. Placer un point D appartenant à la droite (AB).
4. Nous allons maintenant tracer le symétrique D' du point D par rapport à C. Pour cela :
  - cliquer sur le neuvième icône et choisir  Symétrie centrale
  - cliquer sur le point D puis sur le point C.
5. L'idée est alors de visualiser les positions de D' lorsque le point D se déplace sur la droite (AB). Pour cela :
  - faire un clic droit sur le point D' et choisir « Afficher la trace ».
  - déplacer le point D.
6. Où semble se déplacer le point D' lorsque le point D se déplace sur la droite (AB) ?

.....  
.....  
.....

7. Quel semble être le symétrique du point D' lorsque le point D se déplace sur la droite (AB) ?

.....  
.....  
.....

Exercice n°2

1. Désactiver la trace du point D'. Pour cela, faire un clic droit sur celui-ci et décocher « Activer la trace ».
  2. Tracer le symétrique de la droite (AB) par rapport au point C, toujours en utilisant  Symétrie centrale
  3. Que peut-on conjecturer concernant la droite (AB) et son symétrique par rapport à C ?
- .....

4. On souhaite vérifier cette hypothèse. Pour cela, cliquer sur le huitième icône et choisir  a = b Relation.

Cliquer ensuite sur la droite (AB) puis sur son symétrique par rapport au point C. Que nous informe le logiciel ?

.....

5. Compléter l'hypothèse suivante :

Si deux droites sont symétriques par rapport à un point alors .....

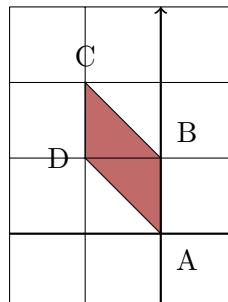
.....

Exercice n°3

1. Dans une nouvelle fenêtre Géogébra, reproduire le quadrilatère ABCD ci-contre. Pour cela, utiliser l'outil



Polygone.



2. Construire le symétrique de ABCD par rapport au point A. Colorier la nouvelle figure en bleu.
  3. Construire le symétrique de ABCD par rapport à la droite (AB). Colorier cette nouvelle figure en vert.
  4. Construire le symétrique du quadrilatère bleu par rapport à l'axe horizontal. Colorier cette nouvelle figure dans la couleur de votre choix.
  5. Faire bouger le point C. Que se passe-t-il concernant les trois autres quadrilatères ?
- .....

6. En vous inspirant des précédentes manipulations, construire une figure complexe en utilisant les propriétés des symétries axiales et centrales.