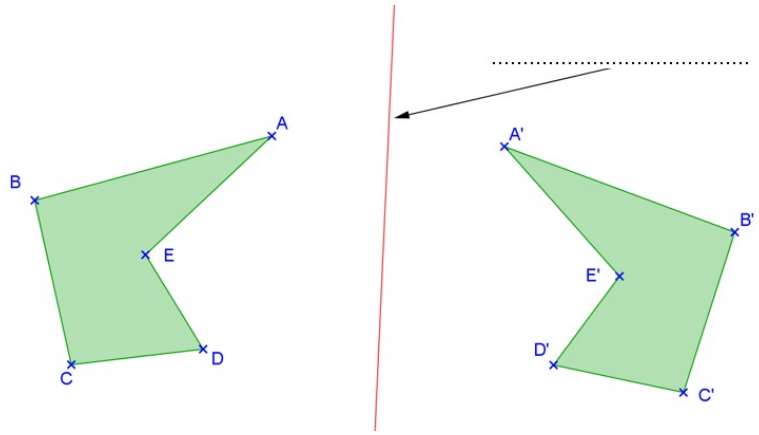
Chapitre 6 : Utiliser les symétries (axiales et centrales)

1. Reconnaître et utiliser la symétrie axiale.

Définition : Deux figures sont **symétriques par rapport à une droite (d)** si elles se ……..
……..
La droite (d) est appelée ……..

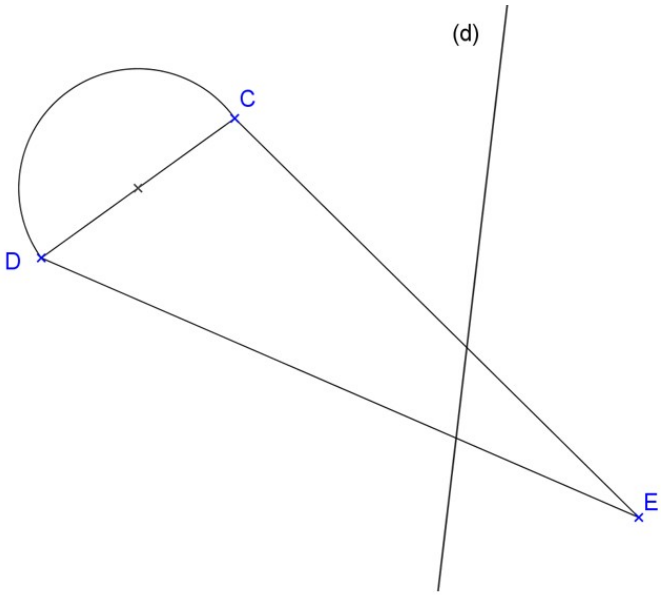
Exemple : https://youtu.be/8aBgJpuRl6M



Propriété :
Si un **point M n'appartient pas à la droite (d),** alors son symétrique par rapport à (d) est le point M' tel que ……..
Si le point **M appartient à la droite (d)** alors son symétrique par rapport à la droite (d) est ……..

Exemple :https://youtu.be/37UdjLw0Aw4 https://youtu.be/LKWA2-VTfCU

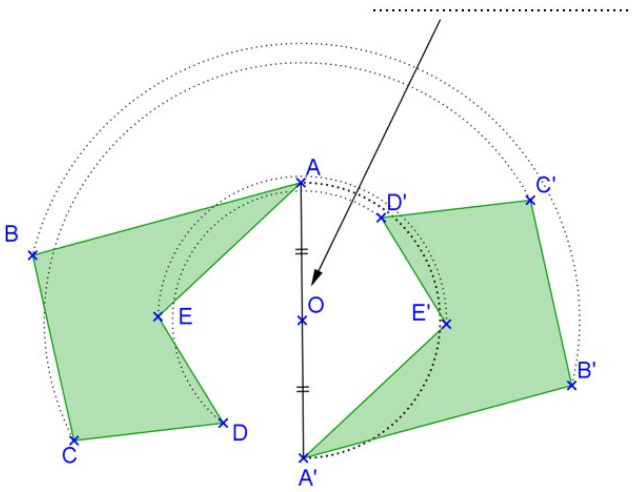
Construire ci-dessous la figure symétrique par rapport à (d) en laissant les traits de construction.
https://youtu.be/674MHnMQC-A



2. Reconnaître et utiliser la symétrie centrale.

Définition : Deux figures sont **symétriques par rapport à un point O**……
……...
Le point O s'appelle le ……

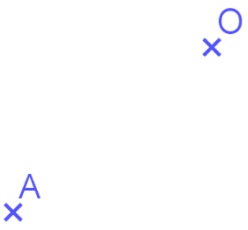
Exemple : https://youtu.be/JKgYt5A9eVs



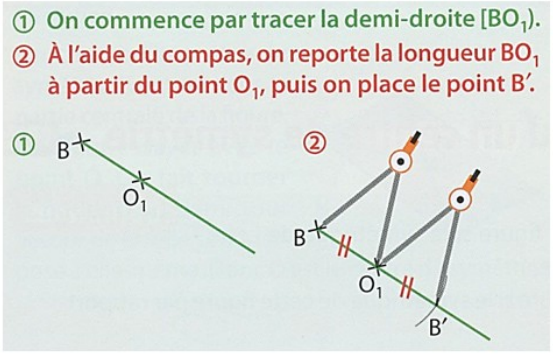
Propriété :
Soit O un point. Par la symétrie de centre O :

- le symétrique d'un point A est le point A' tel que ……
- Le symétrique du point O est ……

Exemple et méthode : Tracer ci-dessous le point A' symétrique de A par rapport à O
https://youtu.be/c6v7u1a8KNo

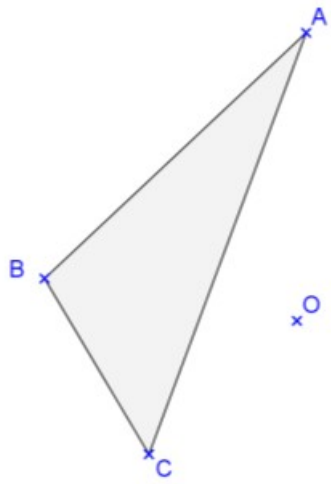


Méthode pour construire le symétrique B' du point B par rapport à O_1 :



Exemple de construction : https://youtu.be/gQZIWxzOfaE https://youtu.be/_qcK7_TUdg4

Construire la figure symétrique du triangle ABC par rapport à O



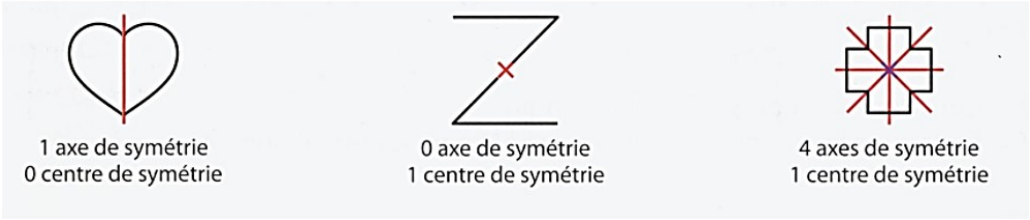
Sur papier quadrillé :

3. Reconnaître un axe ou un centre de symétrie.

Définitions :

- On dit qu'une droite (d) est un axe de symétrie d'une figure si le symétrique de cette figure par rapport à la droite (d) ……..
- On dit qu'un point O est un centre de symétrie d'une figure si le symétrique de cette figure par rapport au point O ……

Exemples : https://youtu.be/x2MqdM1t5Y4



Propriétés :

- Le symétrique d'une droite par rapport à un point est ……..
  On dit **que la symétrie centrale** ……
- Si **deux droites sont symétriques** par rapport à un point alors elles **sont** ……..

Exemple : https://youtu.be/zL94mQdenpg

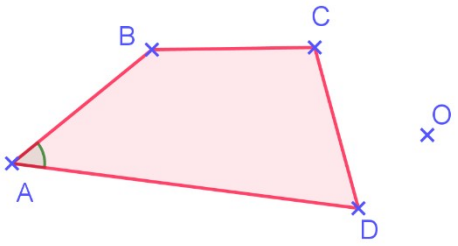
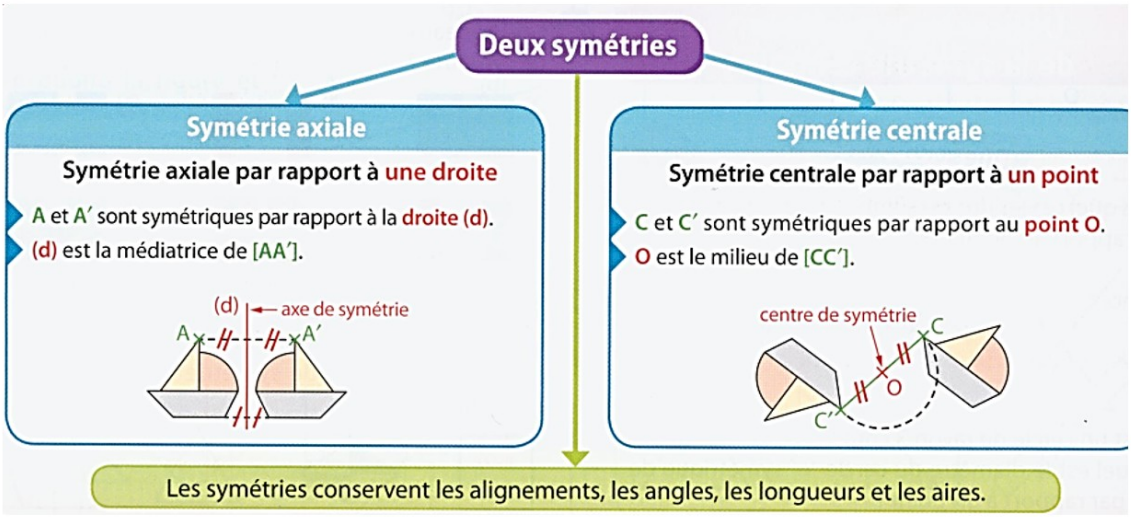
4. Utiliser les propriétés de la symétrie centrale.

Propriété :
Le symétrique d'un segment par rapport à un point est ……
……
On dit que la symétrie centrale ……

Exemple : https://youtu.be/jdYJAqbDG4Y

Propriété :
Deux angles symétriques par rapport à un point ont ……
On dit que **la symétrie centrale** ……
Ainsi deux figures symétriques par rapport à un point ont « …… ».
Donc **les périmètres et les aires** ……

Exemple : Construire ci-dessous la figure symétrique de ABCD par rapport à O et mesurer l'angle $\widehat{BAD}$ *et mesurer l'angle symétrique* https://youtu.be/LGgLERA_bF8



Carte mentale pour retenir le cours :