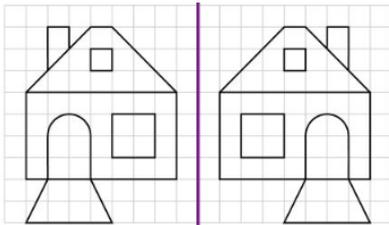


# Transformations

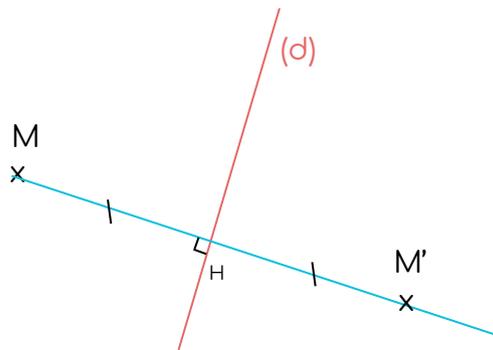
## SYMETRIE AXIALE



- effet "miroir"
  - Le symétrique d'un point  $M$  par rapport à une droite  $(d)$  est :
    - le point  $M'$  tel que  $(d)$  soit la médiatrice de  $[MM']$ , si  $M$  n'est pas sur  $(d)$
    - le point  $M$  lui-même, si  $M$  est sur  $(d)$
- =>  $M'$  est l'image de  $M$  par la symétrie par rapport à la droite  $(d)$

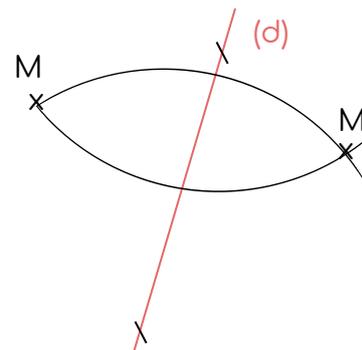
### Comment tracer le symétrique d'un point par rapport à une droite ?

1 Règle graduée + équerre



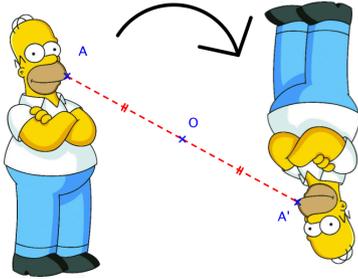
- 1- Tracer la perpendiculaire à  $(d)$  passant par  $M$
- 2- Placer le point  $M'$  sur cette perpendiculaire tel que  $MH = M'H$

2 Règle non graduée + compas



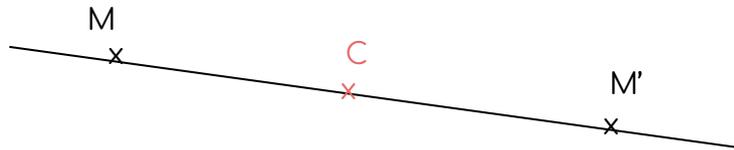
- 1- Placer 2 points sur  $(d)$
- 2- Tracer 2 arcs de cercle dont le centre est un de ces 2 points et passant par  $M$

## SYMETRIE CENTRALE



- La figure 2 est obtenue en faisant tourner la figure 1 de  $180^\circ$  autour de  $O$
- Le symétrique d'un point  $A$  par rapport au point  $O$  est :
  - le point  $A'$  tel que  $O$  soit le milieu de  $[AA']$ , si  $A$  est distinct de  $O$
  - le point  $A$  lui-même si  $A$  et  $O$  sont confondus

Comment tracer le symétrique d'un point par rapport à un point ?

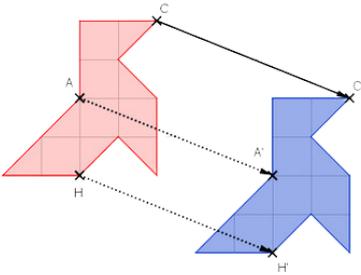


- 1- Tracer la demi-droite d'origine  $M$  qui passe par  $C$
- 2- Placer le point  $M'$  avec le compas ou la règle graduée sur cette demi-droite tel que  $M'C = MC$

### Propriétés

- 1 Elle conserve l'alignement, les longueurs, les angles, l'orthogonalité, les milieux et le parallélisme
- 2 Elle transforme une droite en une droite parallèle

## TRANSLATION

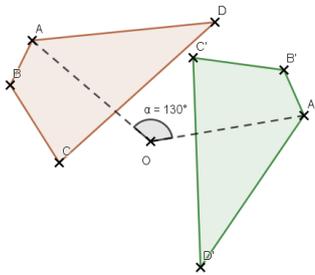


- la figure ' est l'image d'une figure en faisant glisser la figure sans la faire tourner

### Propriétés :

- elle conserve l'alignement, les longueurs, les milieux, les angles, le parallélisme
- l'image d'une droite est une droite parallèle
- l'image d'un cercle est un cercle de même rayon dont le centre est l'image du centre

## ROTATION



### Propriétés :

- elle conserve l'alignement, les longueurs, les milieux, les angles, le parallélisme
- l'image d'une droite n'est pas une droite parallèle
- l'image d'un cercle est un cercle de même rayon dont le centre est l'image du centre