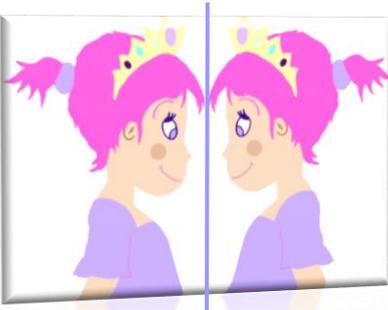


# Symétrie Axiale (1)

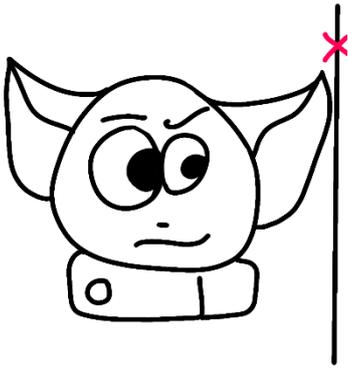
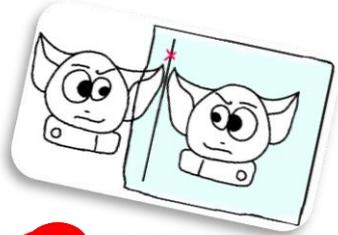


**Définition :** On dit que deux figures sont **symétriques par rapport à une droite (d)** si elles se superposent par pliage le long d'une droite (d).

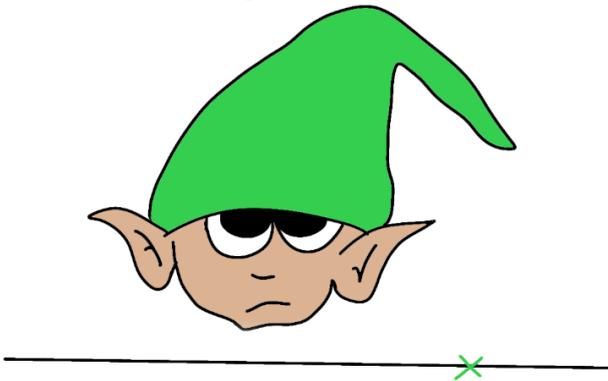
La droite (d) est appelée **l'axe de symétrie**.  
Cette symétrie s'appelle la **symétrie axiale**.

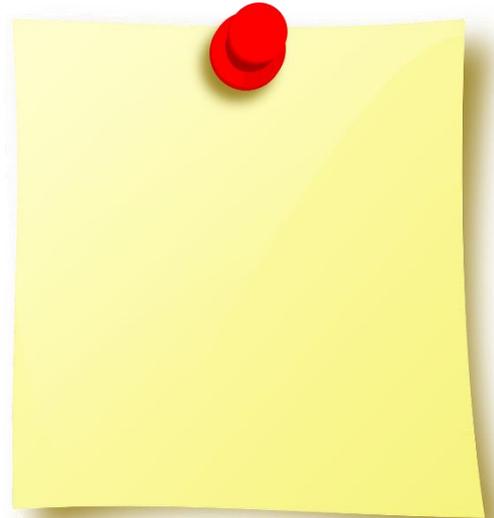
## Activités

Activité 1 décalque le personnage, la droite et le point sur la droite. Retourne le papier calque de l'autre côté de la droite en superposant les droites et les points. Colle le papier calque. Observe les deux figures et note sur le post-it ce que tu observes.

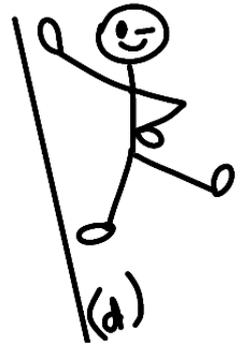


Activité 2 Mêmes consignes.



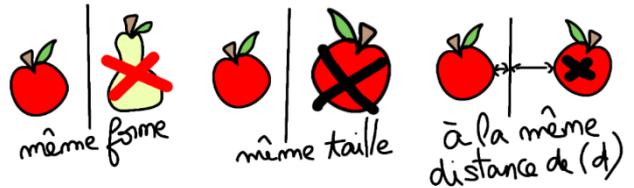


Activité 4 Grâce aux observations faites précédemment, dessine sans papier calque (le plus précisément possible), le symétrique de chacune de ces figures par rapport à la droite.

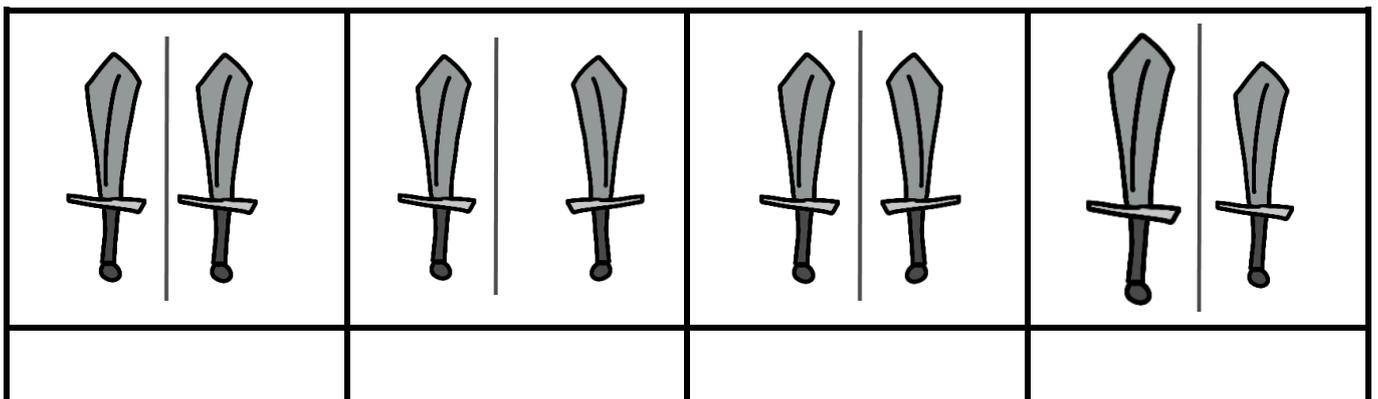


**Remarques :** Deux figures symétriques par rapport à une droite (d) :

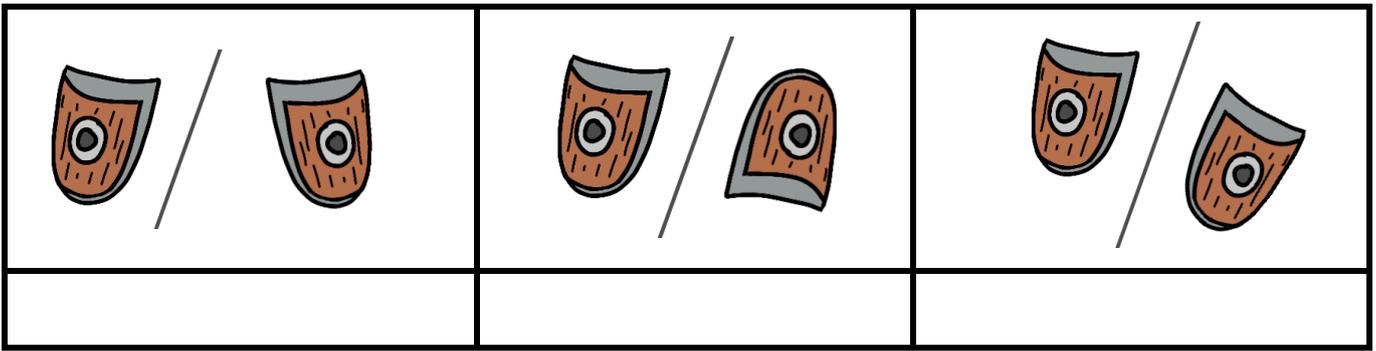
- ont la même forme
- ont la même taille
- sont à la même distance de la droite (d)



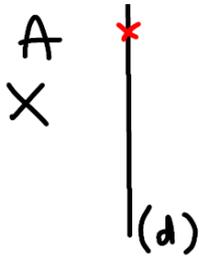
**Exercice 1 :** les figures suivantes sont-elles symétriques par rapport à la droite ?



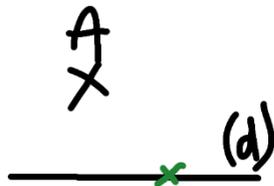
**Exercice 2:** les figures suivantes sont-elles symétriques par rapport à la droite ?



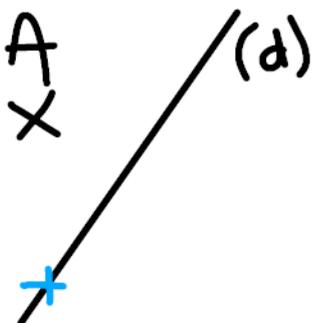
**Activité 5** A l'aide d'un papier calque, place précisément le symétrique du point A par rapport à la droite (d). Appelle-le A'. Trace en rouge le segment [AA'], observe la figure obtenue et note tes observations.



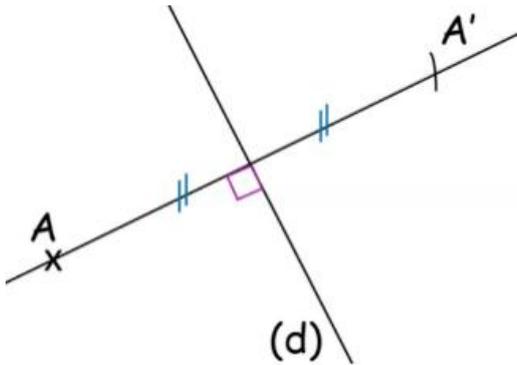
**Activité 6** Mêmes consignes.



**Activité 7** Mêmes consignes.



**Définition :** On dit que  $A'$  est le **symétrique de  $A$  par rapport à la droite  $(d)$**  (on dit aussi l'image de  $A$  par la symétrie axiale d'axe  $(d)$ ) si  **$(d)$  est la médiatrice du segment  $[AA']$** .



Par définition de la médiatrice d'un segment :

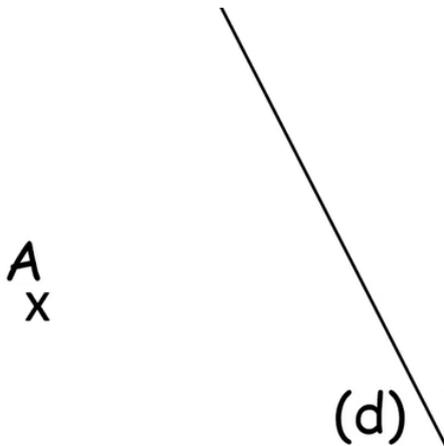
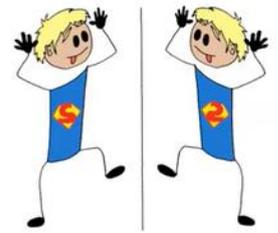
- Les droites  $(d)$  et  $(AA')$  sont perpendiculaires.
- Le milieu du segment  $[AA']$  appartient à la droite  $(d)$ .

D'après la propriété caractéristique de la médiatrice d'un segment :

- $(d)$  est l'ensemble des points à la même distance de  $A$  et de  $A'$ .

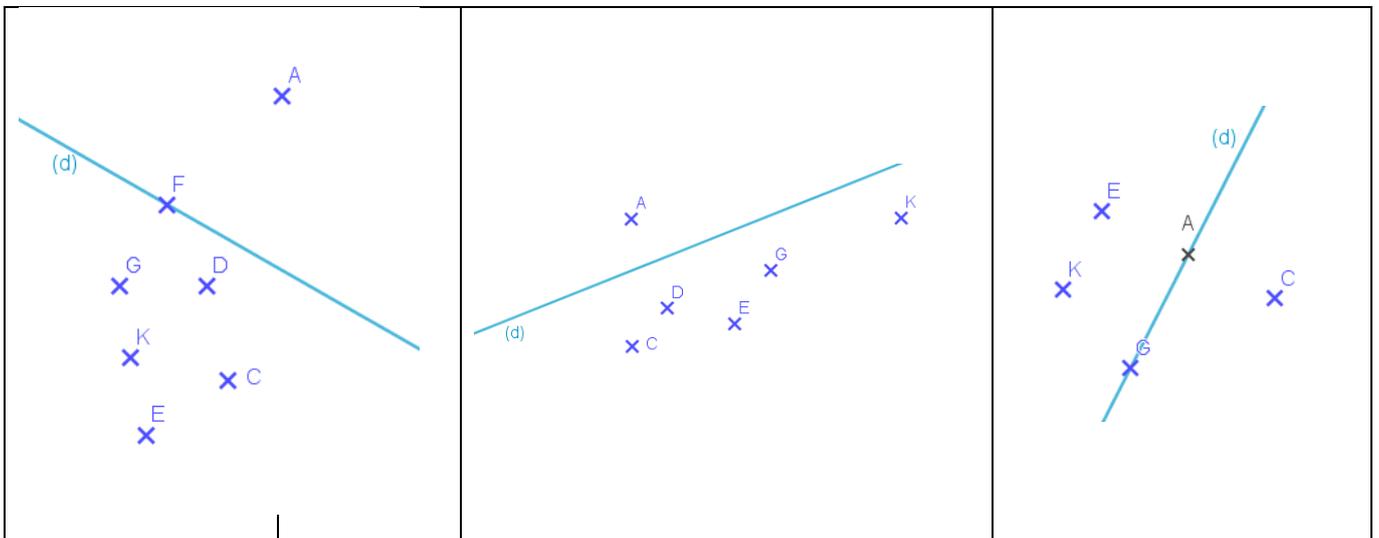
## Construction du symétrique d'un point par rapport à une droite

Construis l'image de  $A$  par rapport à la droite  $(d)$ . Tu peux regarder la vidéo pour t'aider :



[https://www.youtube.com/watch?v=58qzVDJ7E5Q&t=6s&ab\\_channel=MathsetJeux](https://www.youtube.com/watch?v=58qzVDJ7E5Q&t=6s&ab_channel=MathsetJeux)

**Exercice :** dans chaque cas, entoure le symétrique du point  $A$  par rapport à la droite  $(d)$ .

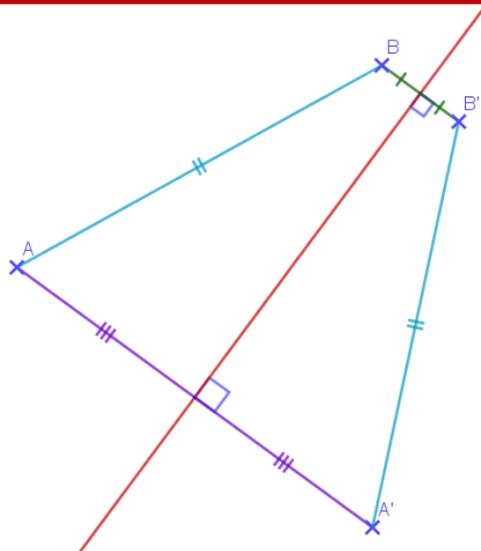


**Propriété :** Tous les points de l'axe de symétrie (d) sont leurs propres images par la symétrie axiale d'axe (d).

On dit qu'ils sont **invariants** par la symétrie axiale d'axe (d).

## Construction de l'image d'un polygone par une symétrie axiale

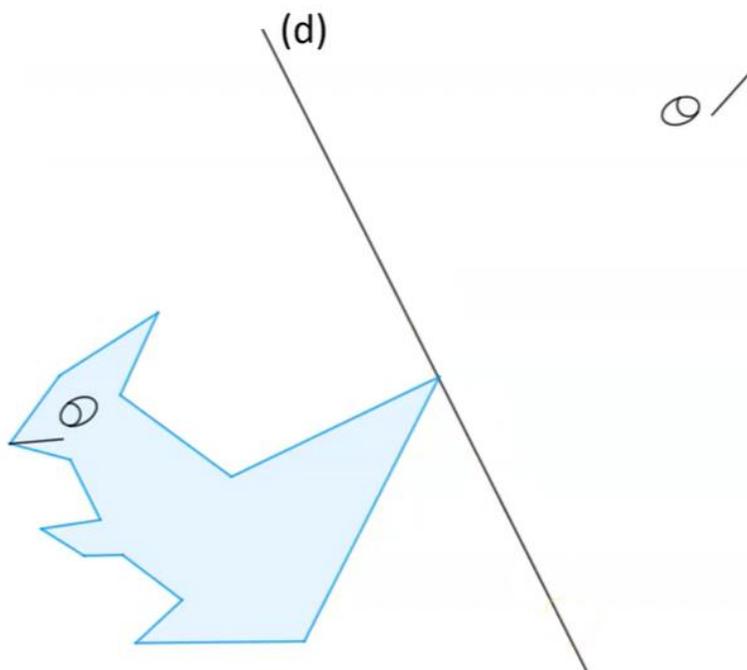
**Propriété :** l'image du segment  $[AB]$  par la symétrie axiale d'axe (d) est le segment  $[A'B']$  où  $A'$  et  $B'$  sont respectivement les images de  $A$  et de  $B$  par rapport à (d).



Pour tracer le symétrique du segment  $[AB]$  par rapport à la droite (d) :

- on construit les symétriques de  $A$  et de  $B$  par rapport à (d)
- on trace le segment  $[A'B']$ .

Trace le symétrique de ce polygone par rapport à la droite (d) :



Voir la correction :

[https://www.youtube.com/watch?v=3nMRA6JVDQw&t=2s&ab\\_channel=MathsetJeux](https://www.youtube.com/watch?v=3nMRA6JVDQw&t=2s&ab_channel=MathsetJeux)

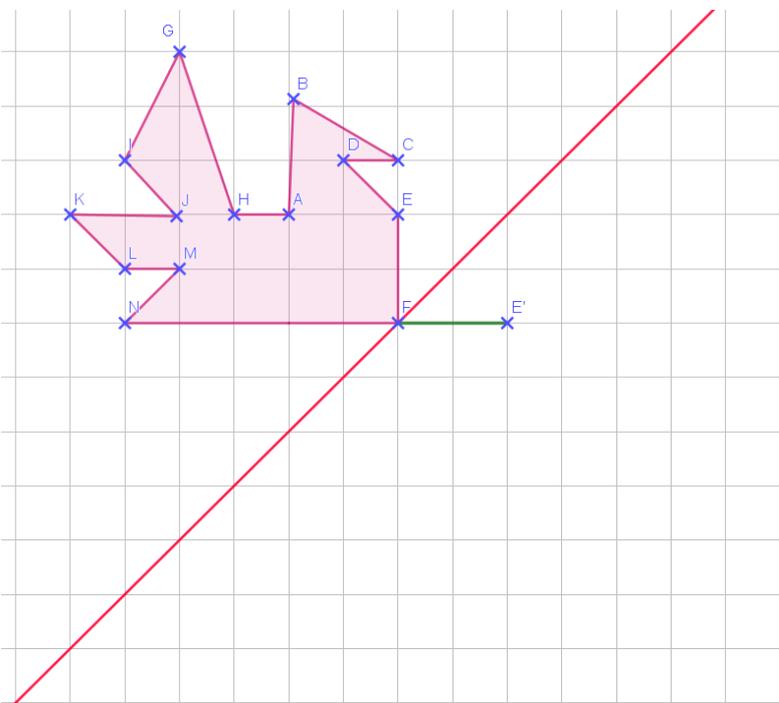
Construire  $A'$  symétrique de  $A$  par rapport à  $(d)$ , lorsque  $A$  est un nœud du quadrillage :

- Si l'axe  $(d)$  est vertical ou horizontal :

<p>On compte le nombre de carreaux séparant <math>A</math> de la droite <math>(d)</math></p>	<p>On reporte le nombre de carreaux de l'autre côté de la droite <math>(d)</math>.</p>

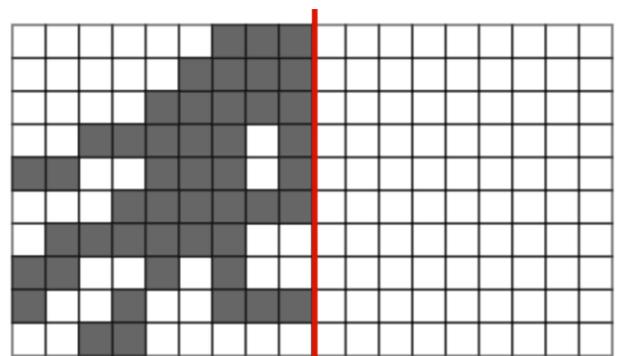
- Si  $(d)$  est une diagonale du quadrillage :

<p>On compte le nombre de diagonales séparant <math>A</math> de la droite <math>(d)</math></p>	<p>On reporte le nombre de l'autre côté de la droite <math>(d)</math>.</p>



Trace le symétrique de ce polygone par rapport à la droite.

Pour finir, un pixel art et la classe Genially :



<https://view.genial.ly/5f3fd323c529860d7914ce7c/interactive-content-symetrie-axiale-premiere-partie-sixieme>