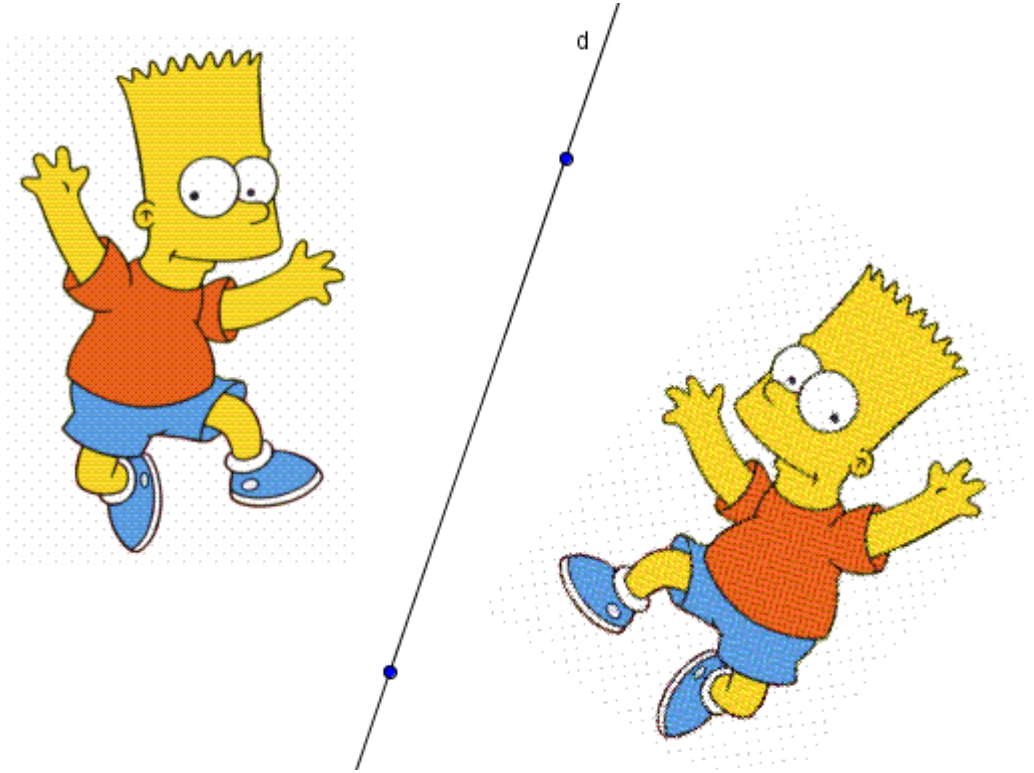


# Symétrie axiale

## 1. Définition

On dit que deux figures sont symétriques par rapport à une droite si elle se superposent par pliage le long de cette droite

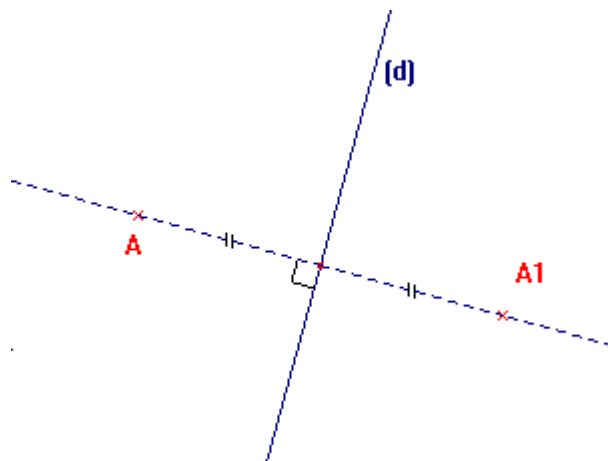
Exemple : Les deux personnages sont symétriques par rapport à la droite



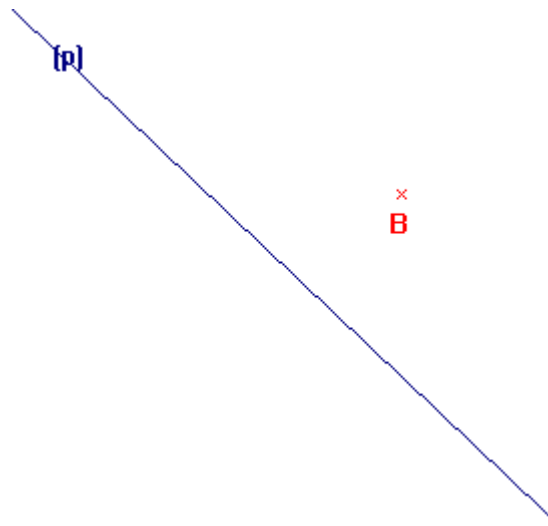
## 2. Construction du symétrique d'un point

On constate par expérience que si deux points sont symétriques par rapport à une droite alors cette droite coupe le segment perpendiculairement en son milieu : c'est sa médiatrice.

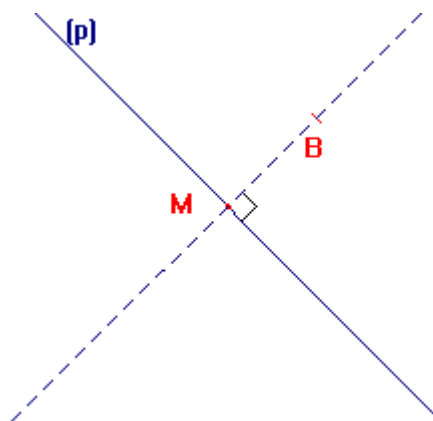
On dit que le point  $A_1$  est le symétrique du point  $A$  par rapport à la droite  $(d)$



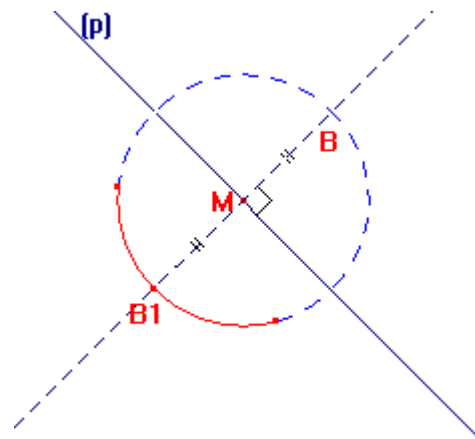
- Construction par étapes : Placer le point B1 qui est le symétrique du point B par rapport à la droite (p)



- Étape 1 : On trace la droite perpendiculaire à la droite (p) qui passe par le point B, elle coupe la droite (p) en un point M.



- Étape 2 : On reporte la distance BM de l'autre côté de la perpendiculaire pour trouver le point B1

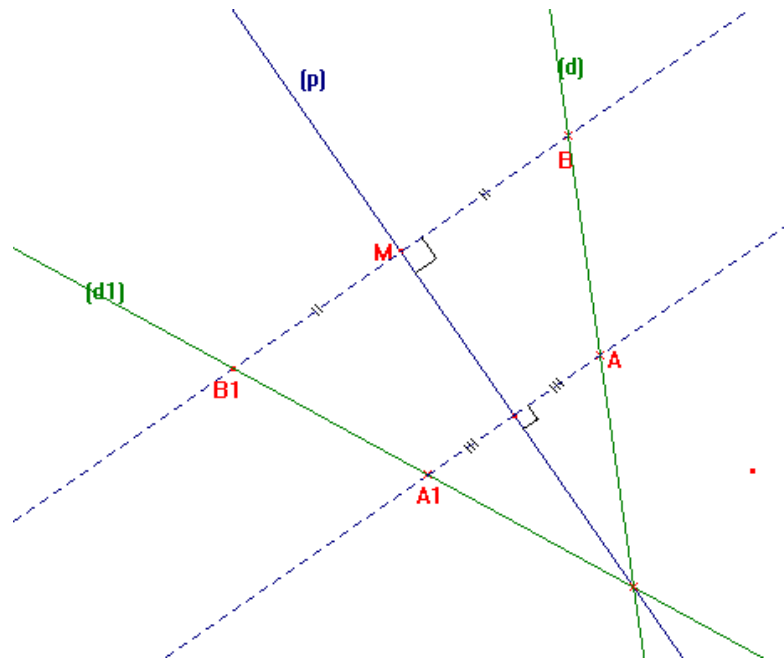


### 3. Symétrique de figures usuelles

#### a) Une droite

La figure symétrique d'une droite est une droite. Il suffit donc de construire l'image de deux points différents.

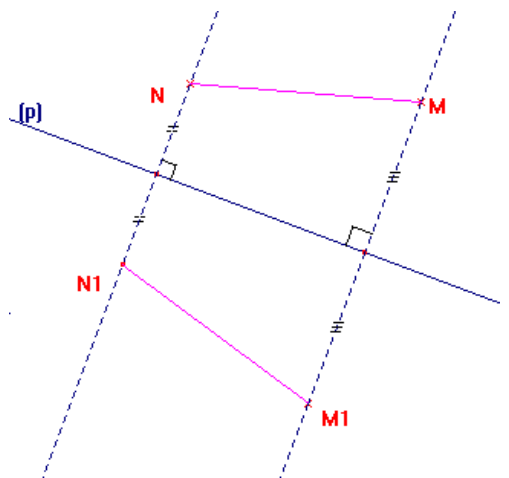
La droite  $(d_1)$  est la figure symétrique de la droite  $(d)$  par rapport à la droite  $(p)$



#### b) Un segment

Le symétrique d'un segment est un segment de même longueur. Pour le construire, il suffit de tracer les points symétriques de ses extrémités et de les relier.

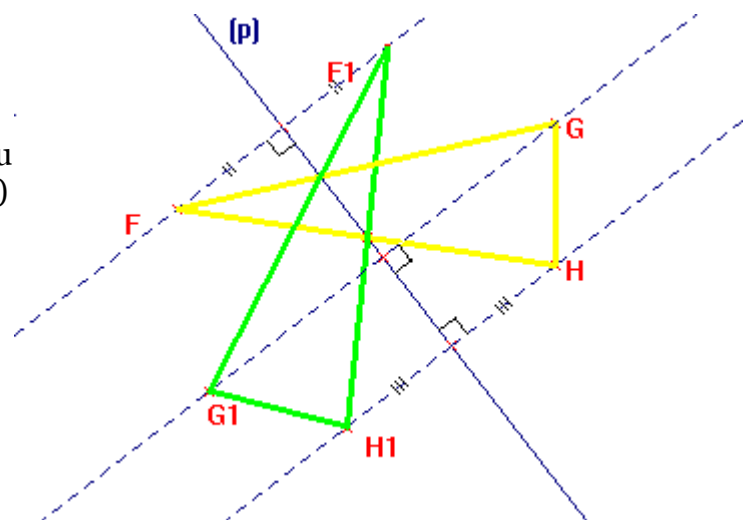
Le segment  $[M_1 N_1]$  est le symétrique du segment  $[MN]$  par rapport à la droite  $(p)$



#### c) Un polygone

Pour construire le symétrique d'un polygone par rapport à une droite, il suffit de construire les symétriques de ses sommets et de les relier.

Le triangle  $F_1G_1H_1$  est le symétrique du triangle  $FGH$  par rapport à la droite  $(p)$



d) Un cercle

Le symétrique d'un cercle par rapport à une droite est un cercle de même rayon.

Pour le construire, il suffit de construire le symétrique de son centre puis de construire ce cercle de même rayon

Le cercle  $(C_1)$  est le symétrique du cercle  $(C)$  par rapport à la droite  $(p)$

