



## Symétrie axiale

1

### Figures symétriques

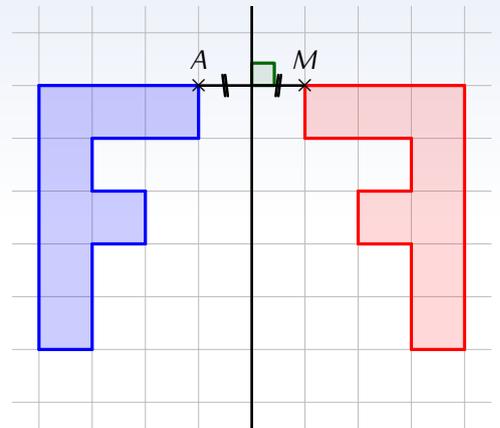
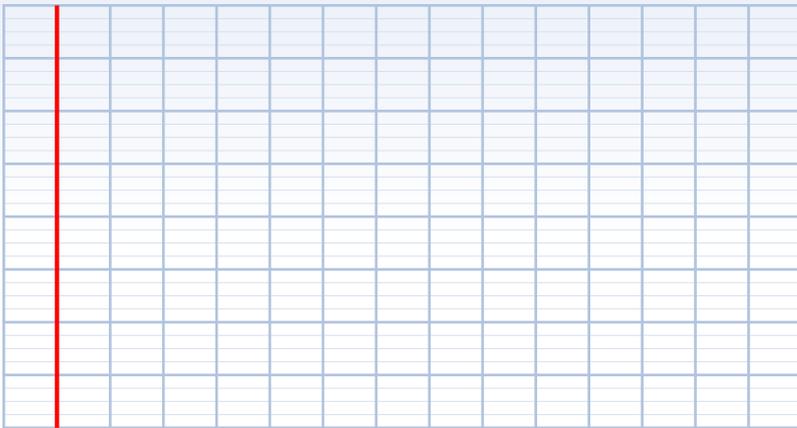


#### DÉFINITIONS

Deux figures sont ..... par rapport à une droite si elles se superposent par pliage le long de cette droite.

Cette droite est appelée .....

↪ Exemple :



2

### Symétrique d'un point (📺)



#### DÉFINITION

Le ..... d'un point  $A$  par rapport à une droite  $(d)$  est le point  $M$  tel que la droite  $(d)$  est la médiatrice du segment  $[AM]$  (c'est-à-dire tel que  $(d)$  est la perpendiculaire au segment  $[AM]$  passant par son milieu).



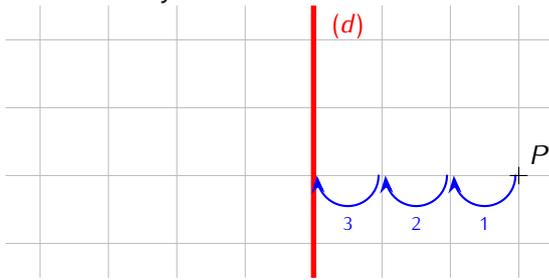
#### Remarque

Si un point appartient à une droite alors son symétrique par rapport à cette droite est le point lui-même.

↪ Exemple : On voudrait construire le point  $S$ , symétrique du point  $P$  par rapport à la droite  $(d)$  :

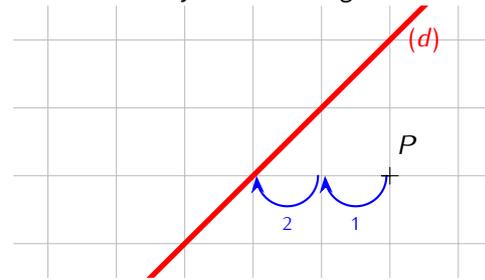
a) Dans un quadrillage :

Axe de symétrie horizontal ou vertical



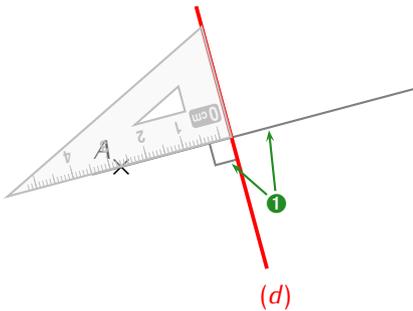
On part du point  $P$  vers  $(d)$ .  
Il faut 3 carreaux pour y arriver.

Axe de symétrie en diagonale

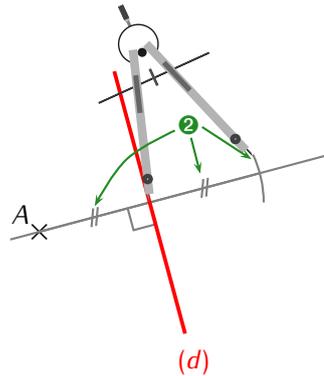


On part du point  $P$  vers  $(d)$ .  
Il faut 2 carreaux pour y arriver.

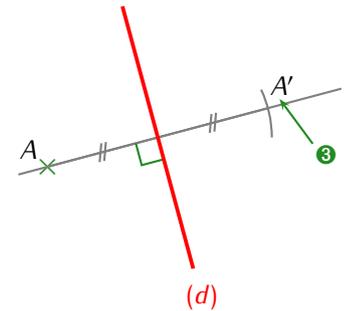
b) Avec le compas :



① On trace la perpendiculaire à  $(d)$  passant par  $A$ .



② On reporte la distance de  $A$  à la droite  $(d)$  de l'autre côté de cette droite, en utilisant le compas ou la règle.



③ On obtient le point  $A'$  recherché.

### 3

## Symétrie de figures usuelles (▶) et propriétés de la symétrie axiale

### PROPRIÉTÉ

La symétrie axiale .....

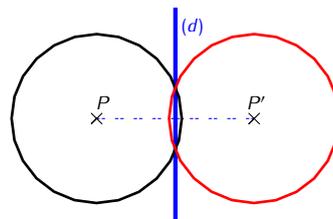
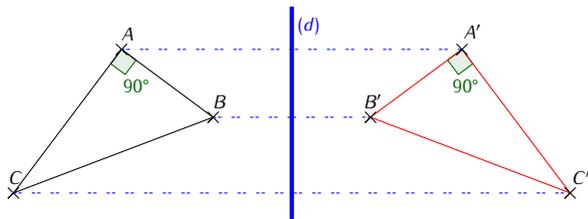
### Remarque

En particulier, le symétrique du milieu d'un segment est le milieu du segment symétrique.

### CONSÉQUENCE SUR LES CERCLES

Le symétrique d'un cercle par rapport à un axe est un cercle de même rayon. Les centres des cercles sont symétriques par rapport à cet axe.

➔ Exemples :



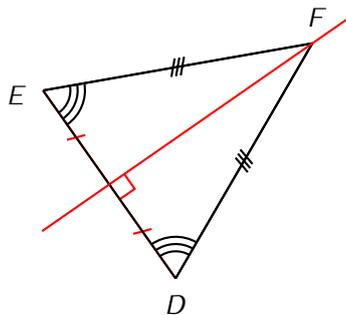
**STRATÉGIE**

Pour construire le symétrique d'une figure complexe, on la décompose en figures usuelles et on construit le symétrique de chacune d'elles.

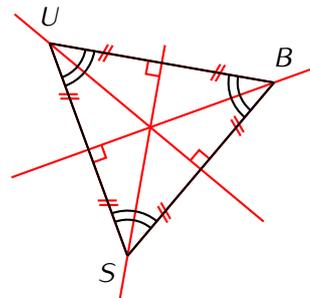
Il faut donc savoir construire le symétrique d'un point !

À noter que si une figure et son symétrique sont en fait une seule et même figure, on dit alors que l'axe de symétrie est l'**axe de symétrie de la figure**. Il s'agit de connaître les axes de symétrie des figures usuelles :

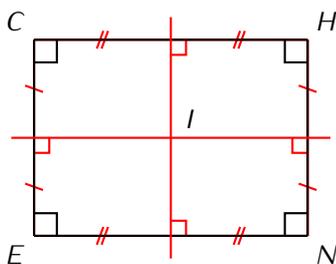
Triangle isocèle



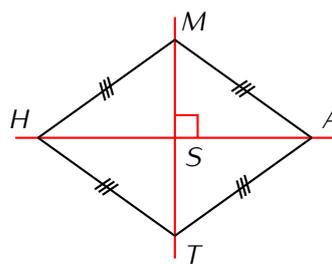
Triangle équilatéral



Rectangle



Losange



Carré

