

## OBJECTIFS

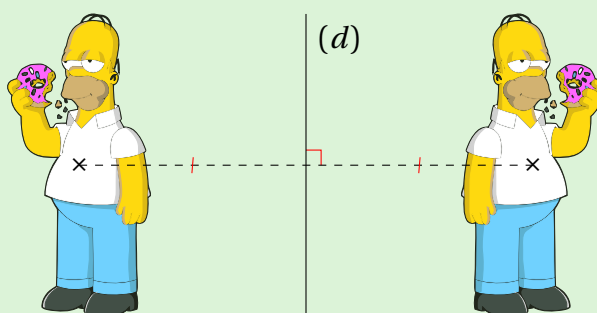
- Comprendre l'effet d'une symétrie (axiale et centrale).
- Mobiliser les connaissances des figures, des configurations et des transformations au programme pour déterminer des grandeurs géométriques.
- Mener des raisonnements et s'initier à la démonstration en utilisant les propriétés des figures, des configurations et des transformations.

## I Symétrie axiale

### 1. Définitions

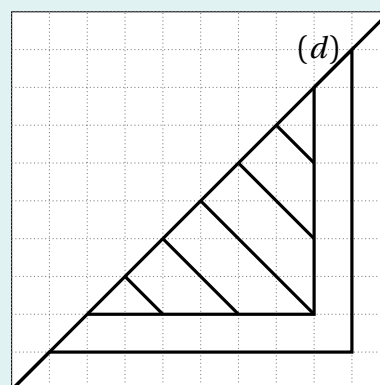
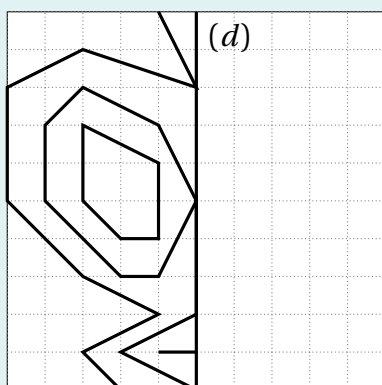
#### À RETENIR

#### EXEMPLE



#### EXERCICE 1

Compléter les figures de sorte que la droite  $(d)$  soit leur axe de symétrie.



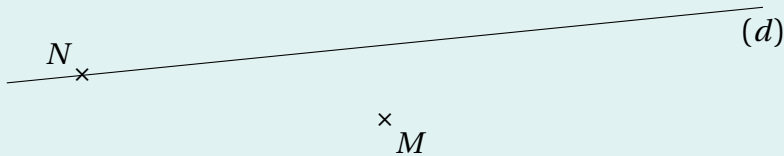
• Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/symetries/#correction-1>.



## 2. Méthode de construction

À RETENIR

EXERCICE 2



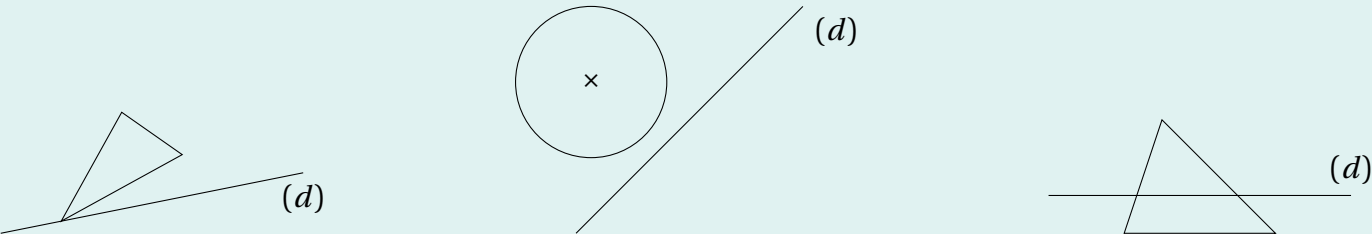
- 1. Construire  $M'$  et  $N'$ , les symétriques respectifs de  $M$  et de  $N$  par rapport à  $(d)$ .
- 2. a. Placer  $I$  le point d'intersection de  $(MM')$  et  $(d)$ .  
b. Que peut-on dire de  $MI$  et  $IM'$ ? Justifier. ....  
.....

Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/symetries/#correction-2>.

À RETENIR

EXERCICE 3

Pour chacune des figures ci-dessous, construire son symétrique par rapport à la droite  $(d)$ .

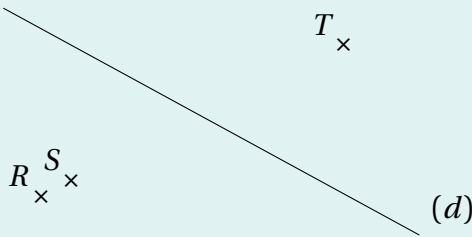


Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/symetries/#correction-3>.

### 3. Propriétés

À RETENIR

#### EXERCICE 4



- 1. a. Les points  $R$ ,  $S$  et  $T$  sont-ils alignés? .....  
.....  
b. Tracer les symétriques des points  $R$ ,  $S$  et  $T$  par rapport à la droite  $(d)$ . Les nommer  $R'$ ,  $S'$  et  $T'$ .  
c. Sans le vérifier, dire si les points  $R'$ ,  $S'$  et  $T'$  sont alignés. Justifier. ....  
.....
- 2. a. Mesurer le segment  $[ST]$ . Quelle longueur fait-il? .....  
b. Sans le vérifier, donner la mesure du segment  $[S'T']$ . Justifier. ....  
.....

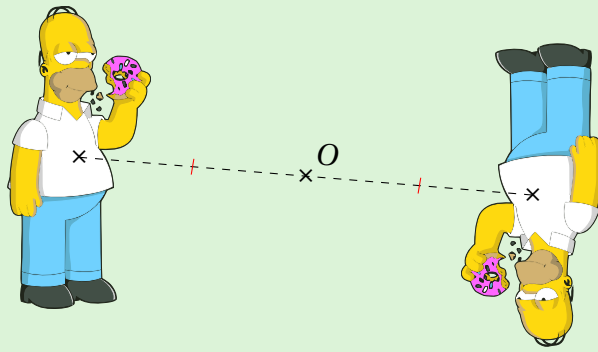
Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/symetries/#correction-4>.

## II Symétrie centrale

### 1. Définitions

À RETENIR

### EXEMPLE 💡

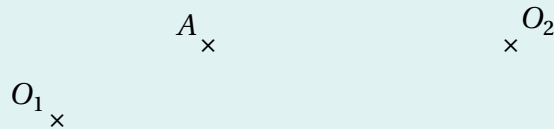


## 2. Méthode de construction

### À RETENIR ∞

### EXERCICE 5 📝

Construire  $A'$  et  $A''$ , les symétriques respectifs du point  $A$  par rapport aux points  $O_1$  et  $O_2$ .

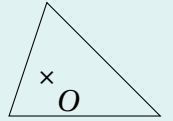
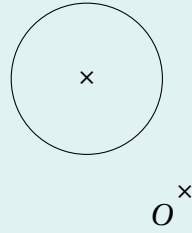
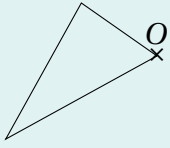


👉 Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/symetries/#correction-5>.

### À RETENIR ∞

#### EXERCICE 6

Pour chacune des figures ci-dessous, construire son symétrique par rapport au point  $O$ .



Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/symetries/#correction-6>.

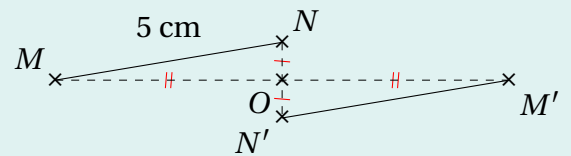
### 3. Propriétés

#### À RETENIR

#### EXERCICE 7

Montrer que  $M'N' = 5$  cm. Quelle est la nature de  $MNM'N'$ ?

.....  
 .....  
 .....



Voir la correction : <https://mes-cours-de-maths.fr/cours/cinquieme/symetries/#correction-7>.