



# Exercices sur la symétrie axiale .

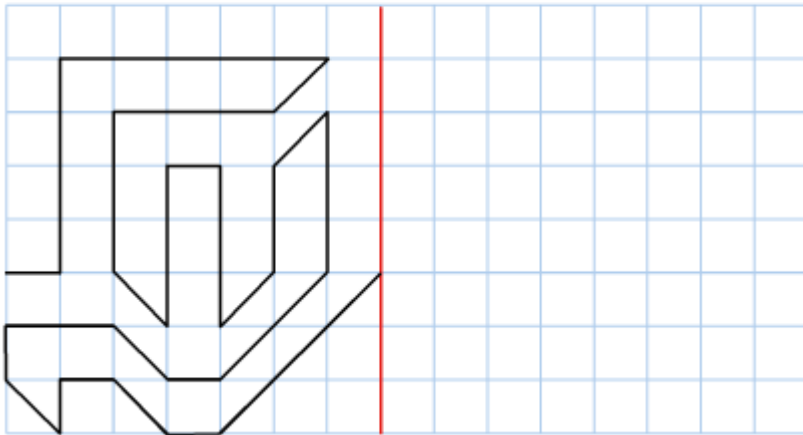
## Exercice 1 : indiquer si les figures sont symétriques.

Dans chaque cas ci-dessous, indique si les figures rouge et orange sont symétriques par rapport à une droite.

<p><b>a.</b></p>	<p><b>b.</b></p>	<p><b>c.</b></p>
<p><b>d.</b></p>	<p><b>e.</b></p>	
<p><b>g.</b></p>	<p><b>h.</b></p>	

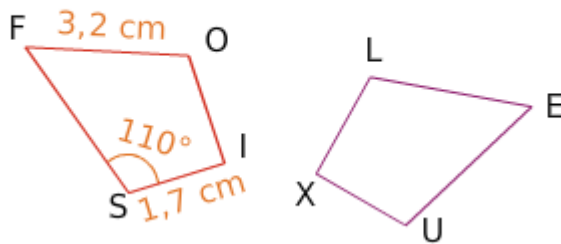
## Exercice 2 : reproduire cette figure.

Reproduis cette figure puis trace son symétrique par rapport à l'axe rouge. Continue en répétant au moins une autre fois le motif.



### Exercice 3 : propriétés de la symétrie axiale.

Les deux figures ci-dessous sont symétriques par rapport à une droite.



a. Reproduis et complète le tableau suivant.

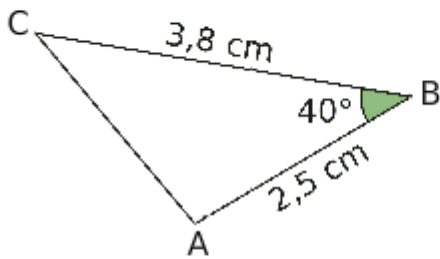
Point	F	O	I	S
Symétrique				

Tu justifieras ensuite chaque réponse.

- Quelle est la longueur du segment [LE] ?
- Quelle autre longueur peux-tu déterminer ?
- Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{XUE}$  ?
- Écris 2 autres égalités de mesures d'angles.

### Exercice 4 : les propriétés de la symétrie.

On considère cette figure. On appelle  $A'$  le symétrique de  $A$  par rapport à la droite  $(BC)$ .



**a.** Quelle est la longueur du segment  $[BA']$  ? Justifie.

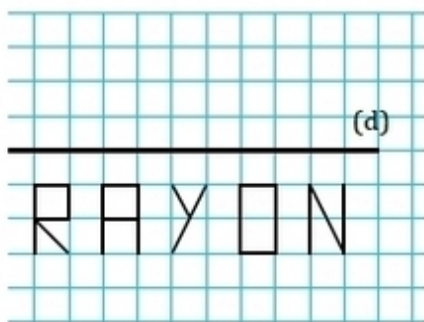
**b.** Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{CBA'}$  ? Justifie.

**c.** Construis en vraie grandeur le triangle ABC.

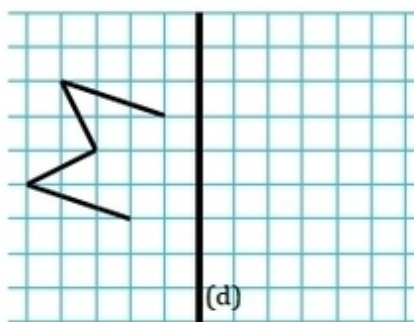
**d.** En utilisant ton rapporteur et ton compas, trace le point  $A'$ , puis construis le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite  $(BC)$ .

### Exercice 5 : symétrie axiale - quadrillage..

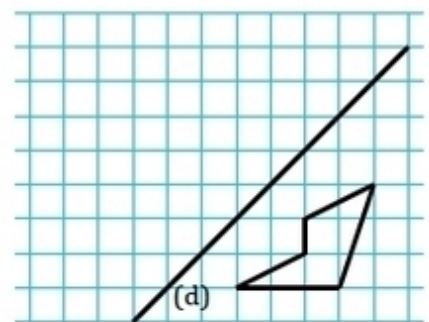
a)



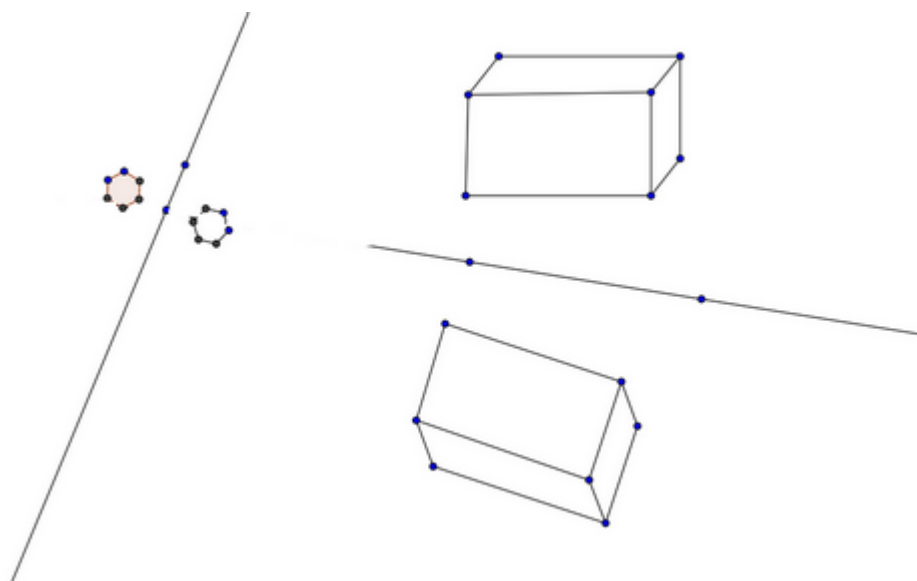
b)



c)

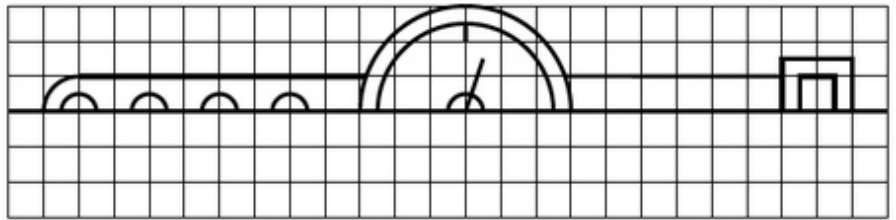
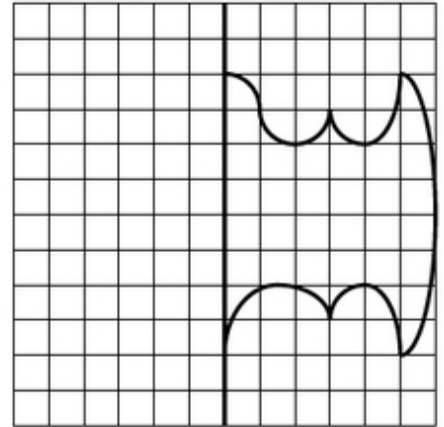
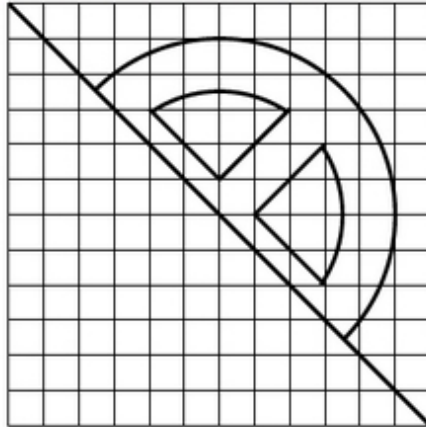
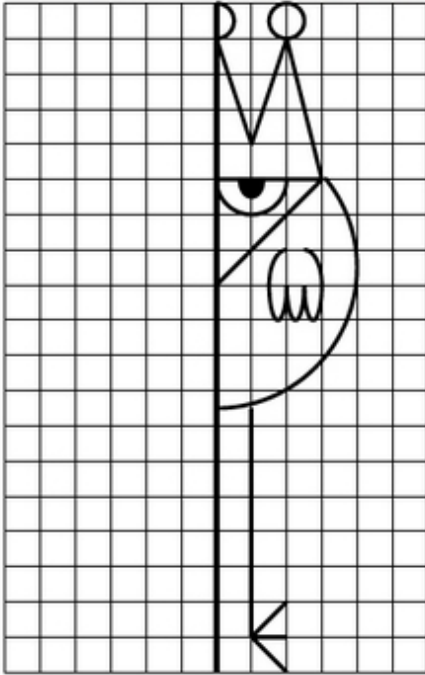


### Exercice 6 : la symétrie axiale..



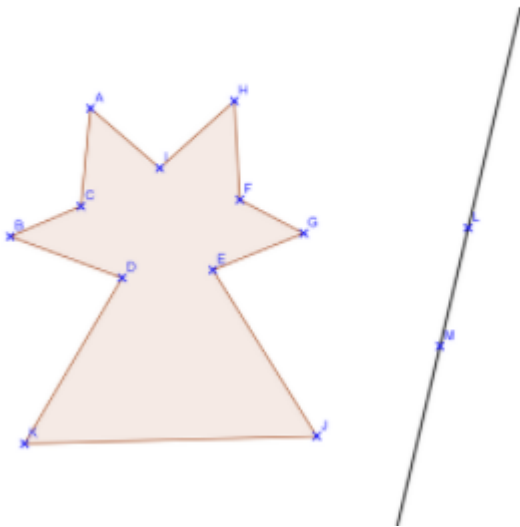
## Exercice 7 : constructions par symétrie axiale..

Compléter ces figures par symétrie en utilisant les quadrillages :



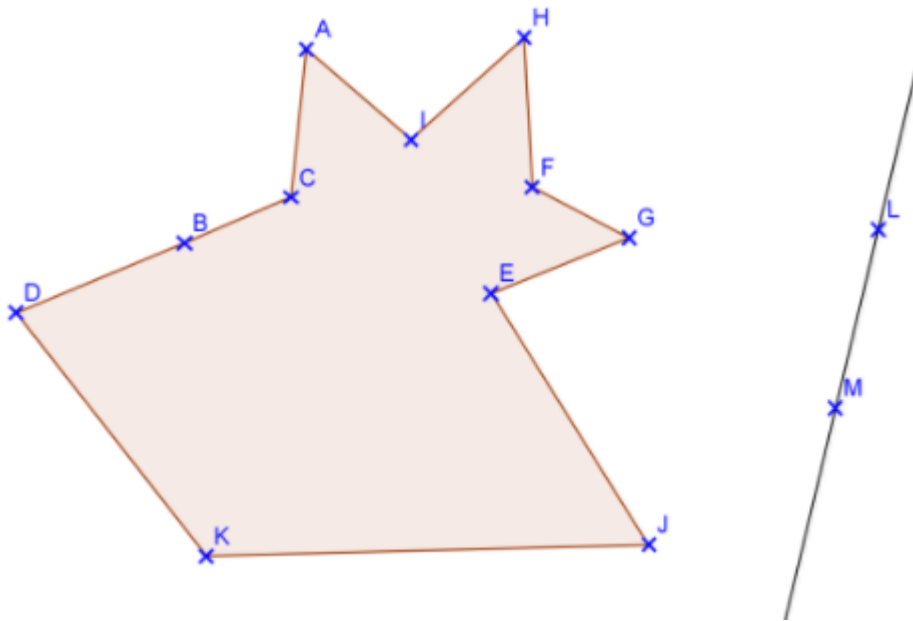
## Exercice 8 : symétrie axiale d'une figure.

Construire la symétrie axiale de cette figure par rapport à la droite (LM).



## Exercice 9 : figure et symétrie axiale.

Construire la figure symétrique par rapport à la droite (LM).



### **Exercice 10 : symétrie axiale et triangles.**

1.a. Construire un triangle ABC rectangle en A tel que :

$AB = 4 \text{ cm}$  et  $AC = 2 \text{ cm}$ .

b. Ce triangle admet-il un axe de symétrie ? Si oui, tracer-le.

2.a. Construire un triangle MNP rectangle et isocèle en N tel que  $Nm = 5 \text{ cm}$ .

b. Ce triangle admet-il un axe de symétrie ?

Si oui, tracer-le.

### **Exercice 11 : axe de symétrie d'une figure.**

a. Faire cette figure sur papier blanc avec :

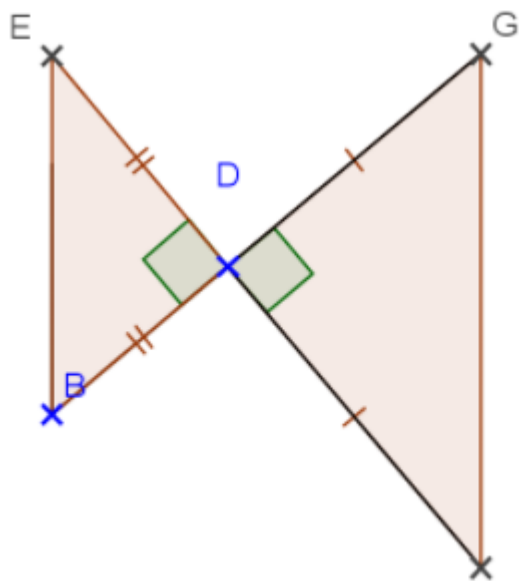
A,B,E alignés;

A,C,D alignés;

AB= 2 cm et AD= 4 cm.

b. Cette figure admet-elle un axe de symétrie ?

Si oui, tracer-le.



**Exercice 12 : calculer les coordonnées pour que ABCD soit un parallélogramme.**

Construire un repère  $(O; I, J)$  orthogonal.

- 1) Placer les points  $A(3; -9)$  et  $B(-1; -5)$ .
- 2) Placer les points  $C$  et  $D$  tels que le quadrilatère  $ABCD$  soit un parallélogramme de centre  $I$ .
- 3) Déterminer les coordonnées des vecteurs suivants.
  - $\overrightarrow{AB}$
  - $\overrightarrow{DC}$
  - $\overrightarrow{AD}$

Dans le plan muni d'un repère, les coordonnées des points  $A$  et  $B$  sont respectivement  $(5; -6)$  et  $(-2; 6)$ .  
Le point  $A$  est le milieu de  $[BC]$ .

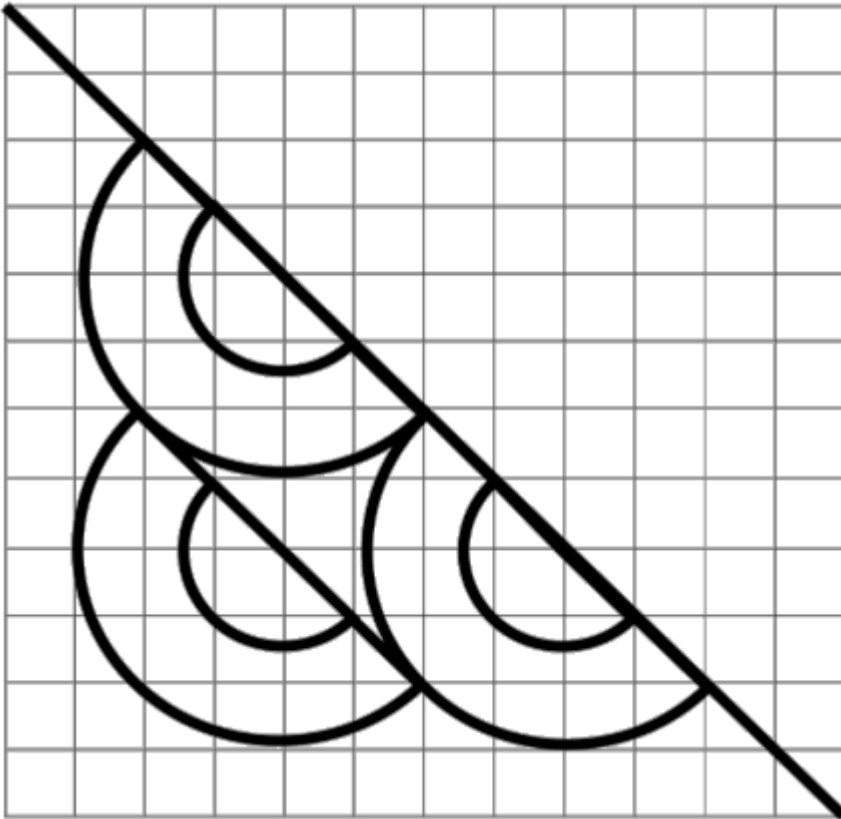
Déterminer les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{CA}$ .

Dans le plan muni d'un repère orthonormal, on considère les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  respectivement de coordonnées  $(1; 4)$ ,  $(4; 6)$  et  $(2; 3)$ .

- 1) Quelles sont les coordonnées du point  $D$  tel que  $ABCD$  soit un parallélogramme ?
- 2) Prouver que  $ABCD$  est aussi un losange.

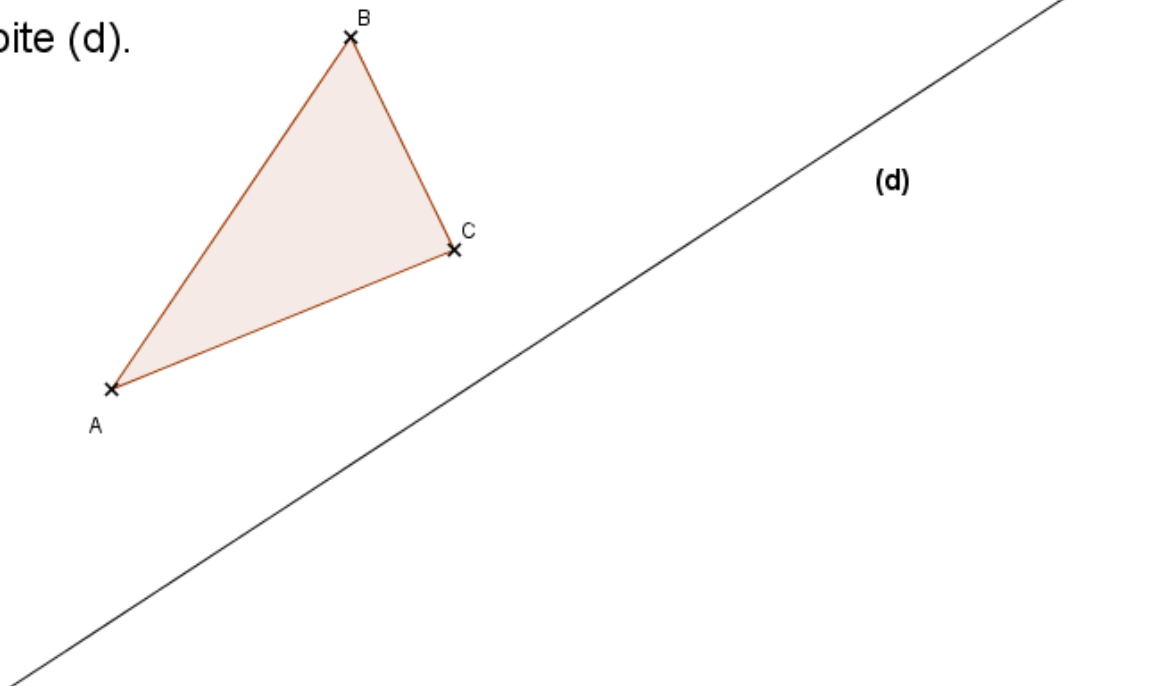
### **Exercice 13 : symétrie d'une figure.**

Construire la figure symétrique.



**Exercice 14 : symétrie axiale d'un triangle.**

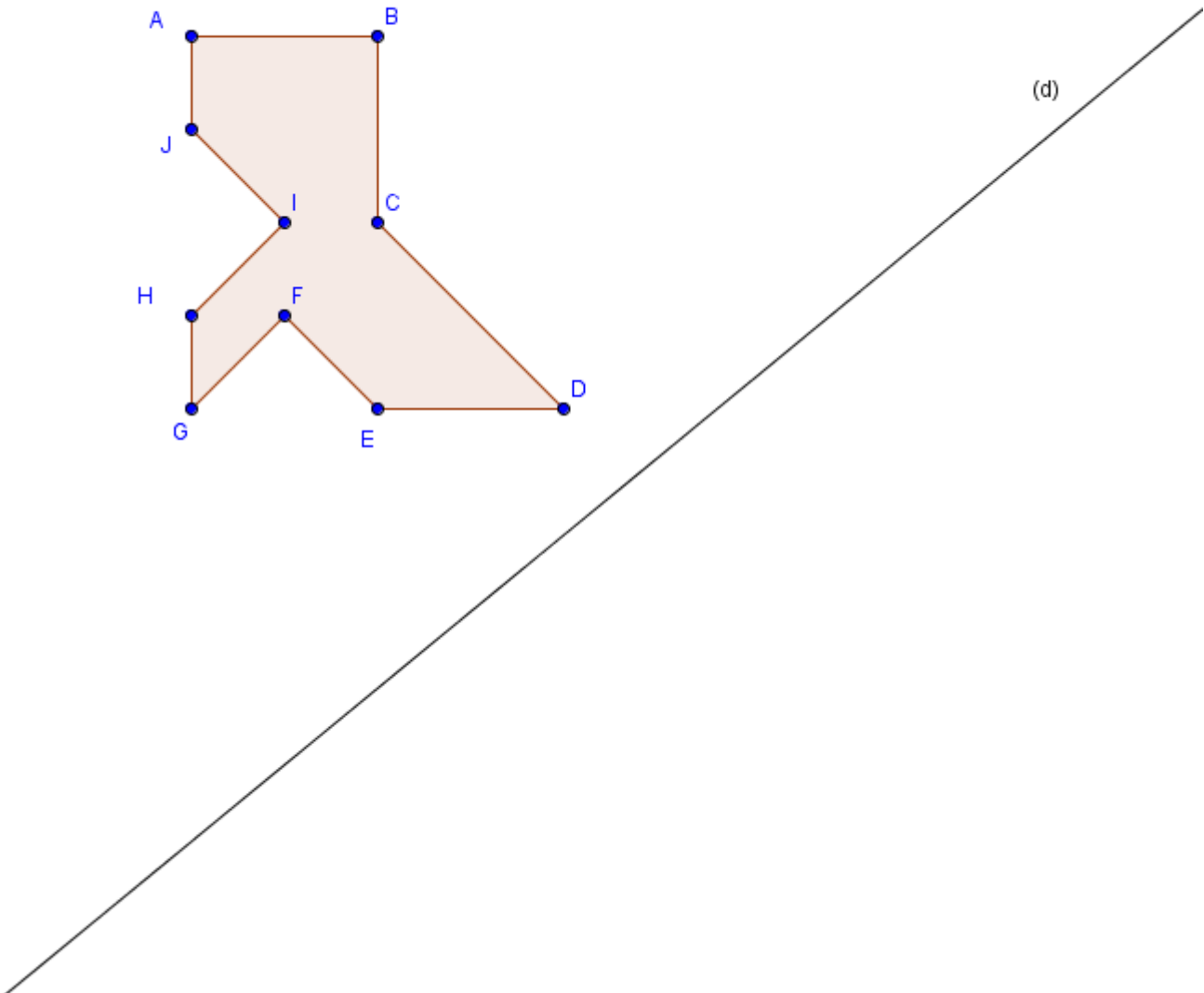
Construire la figure symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (d).



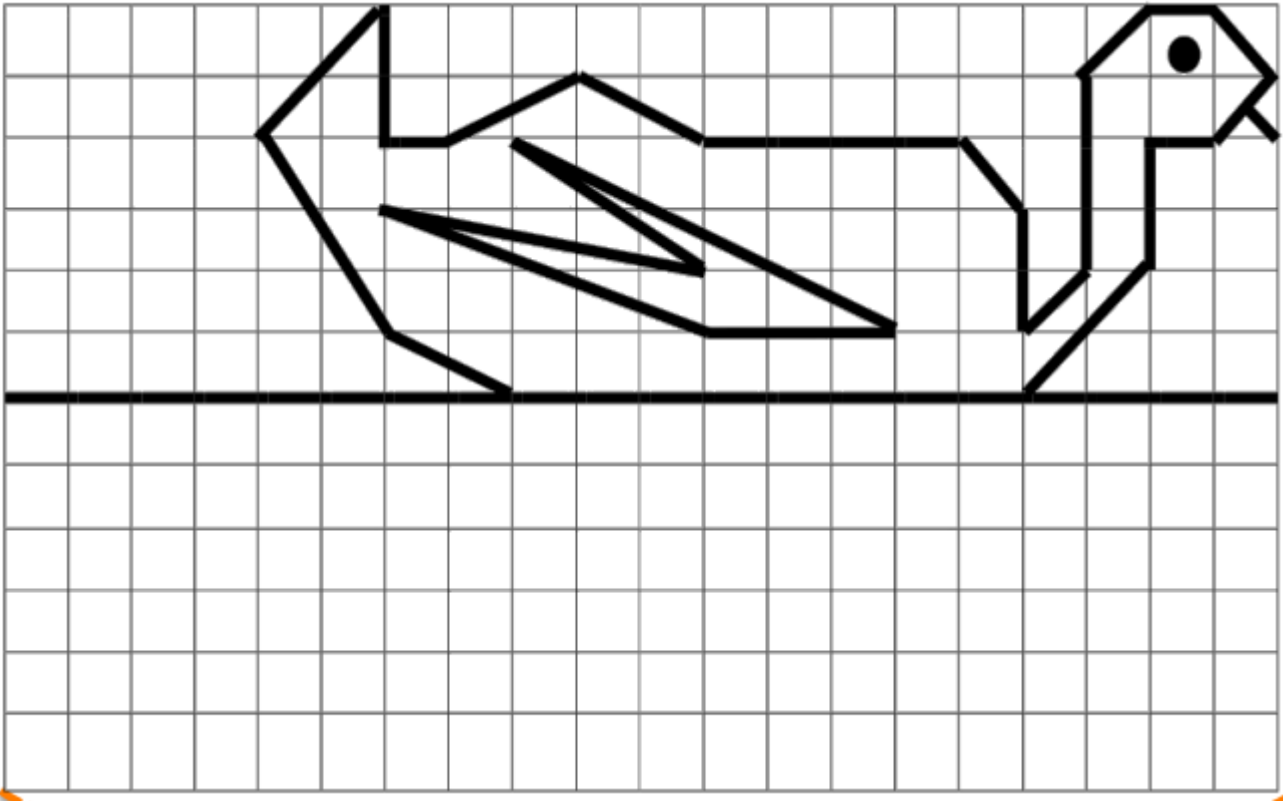
**Exercice 15 : symétrie axiale d'un soulier.**



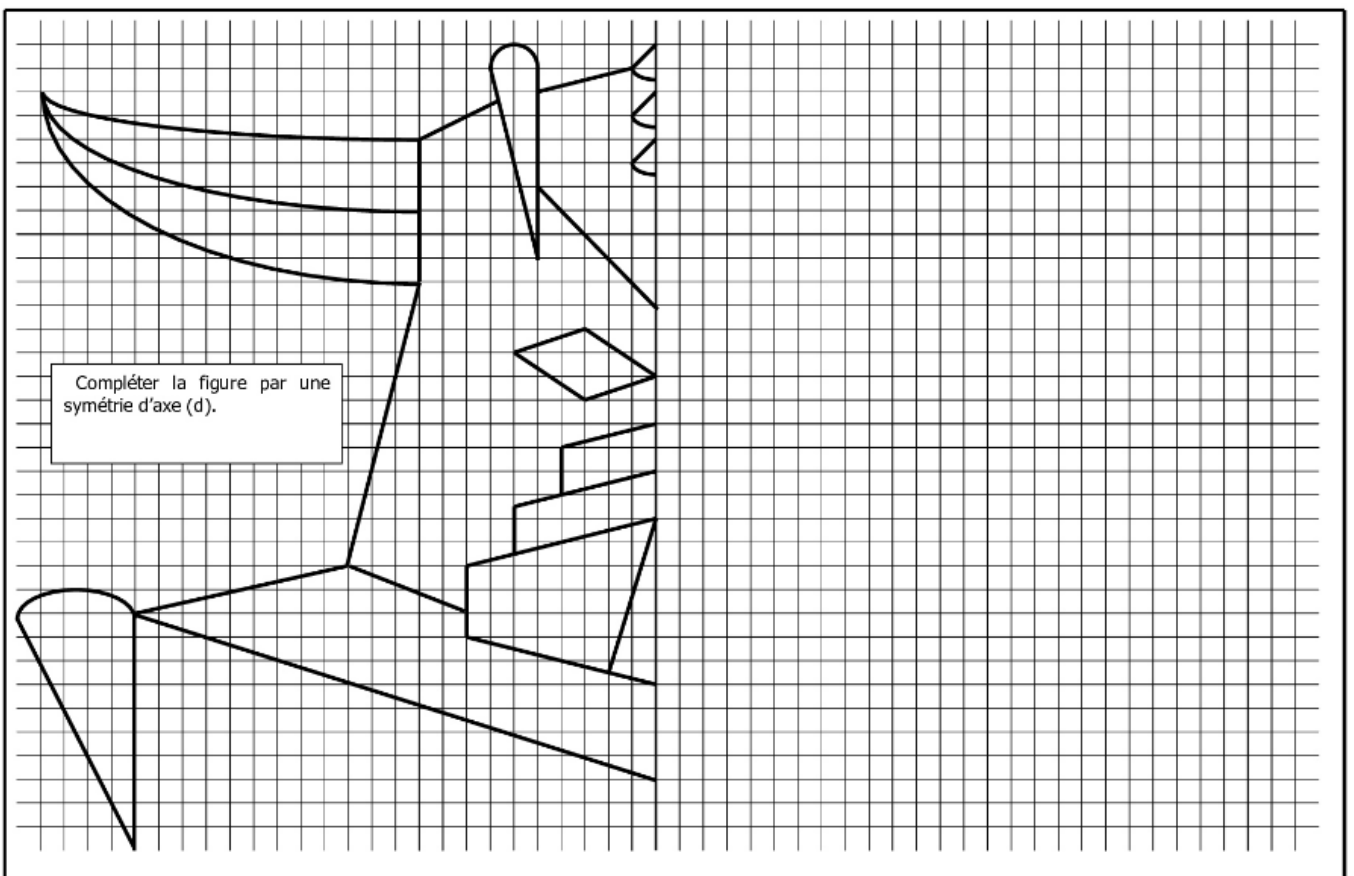
Construire la figure symétrique par rapport à (d).



**Exercice 16 : symétrie d'une oie.**

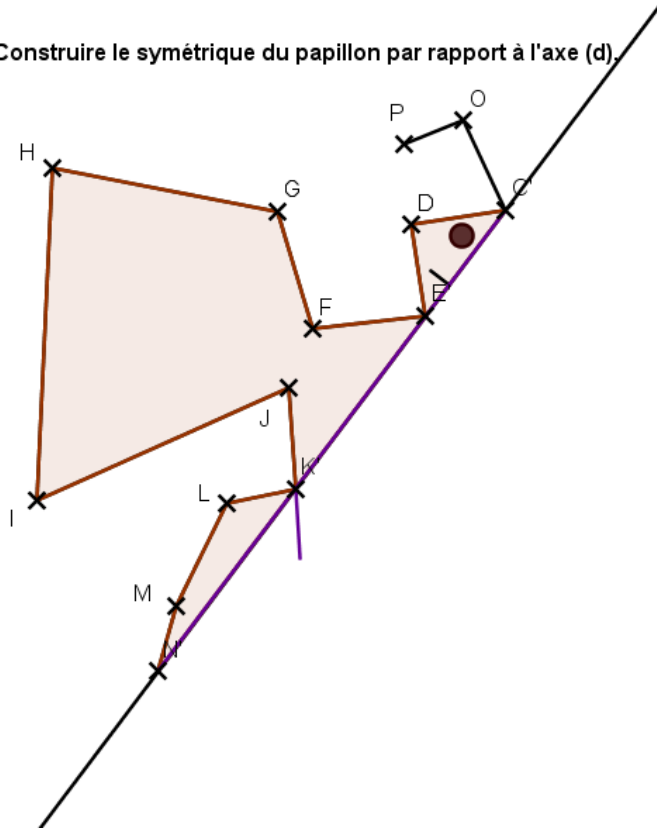


**Exercice 17 : symétrie de Goldorak.**



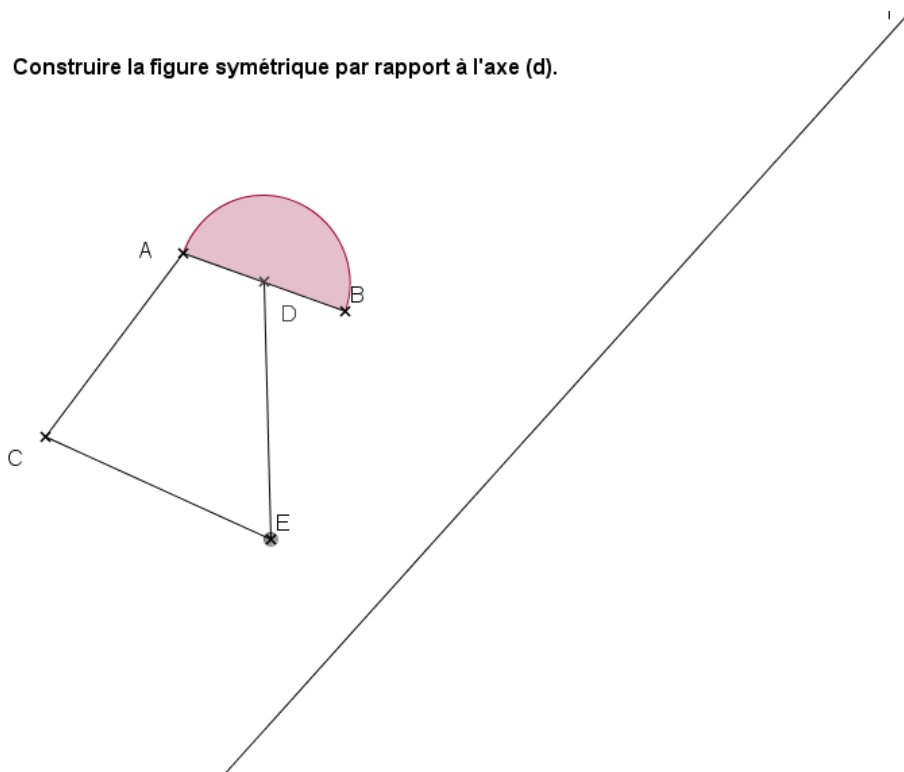
**Exercice 18 : symétrie axiale d'un papillon.**

Construire le symétrique du papillon par rapport à l'axe (d).



### Exercice 19 : symétrie axiale et robot .

Construire la figure symétrique par rapport à l'axe (d).



### Exercice 20 : symétrie axiale d'une lunule et d'un triangle.



**Exercice 21 : symétrie axiale de Batman .**



**Exercice 22 : symétrie axiale d'un hexagone.**



**Exercice 23 : l'ami de Batman en symétrie axiale.**



**Exercice 24 : symétrie axiale d'une figure complexe.**



**Exercice 25 : symétries axiales de différentes figures.**



**Exercice 26 : symétrie axiale d'une tour.**



**Exercice 27 : symétrie d'une amphore.**



**Exercice 28 : symétrie d'un chat.**



**Exercice 29 : symétrie d'une maison..**



**Exercice 30 : papillon de nuit .**



**Exercice 31 : une poupée russe.**



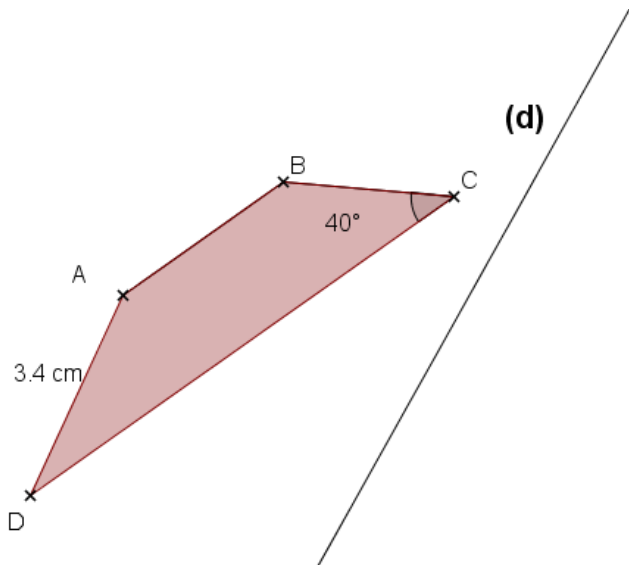
### Exercice 32 : symétrie axiale d'un ours.



### Exercice 33 : visage en arlequin.



### Exercice 34 : propriétés de la symétrie axiale.



1. Construire le symétrique de cette figure.
2. Quelle est la longueur de  $[A'D']$  ? Justifier.
3. Quelle est la mesure de l'angle  $\widehat{B'C'D'}$  ? Justifier.

### Exercice 35 : propriétés et démonstration.



### Exercice 36 : propriétés de la symétrie axiale .



### Exercice 37 : affirmations vraies ou fausses ?.

