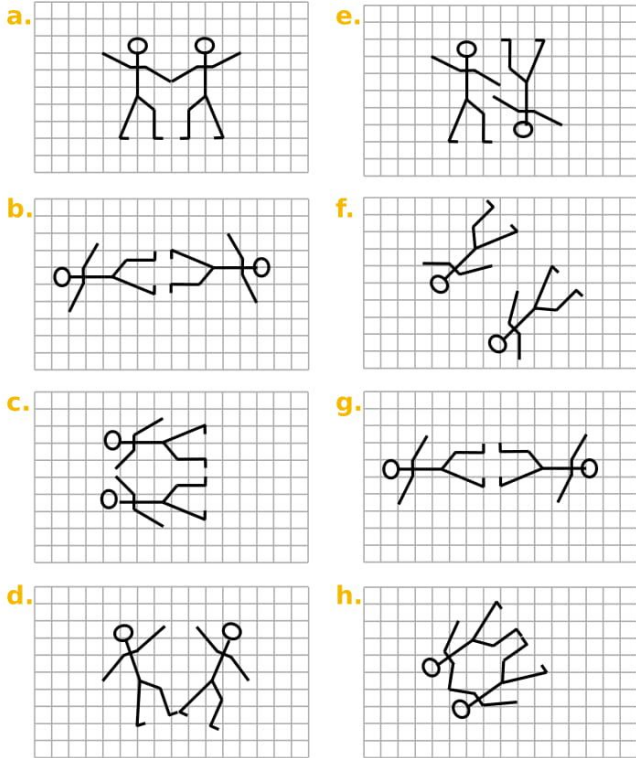


1 A vue d'œil !

Quelles sont les figures qui sont symétriques par rapport à une droite ?

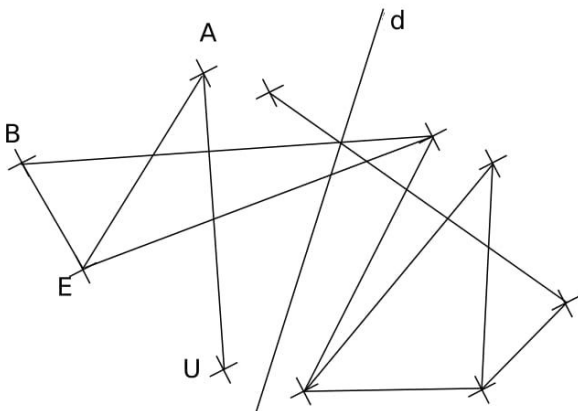


2 Jade a commencé à tracer deux figures symétriques par rapport à la droite d.

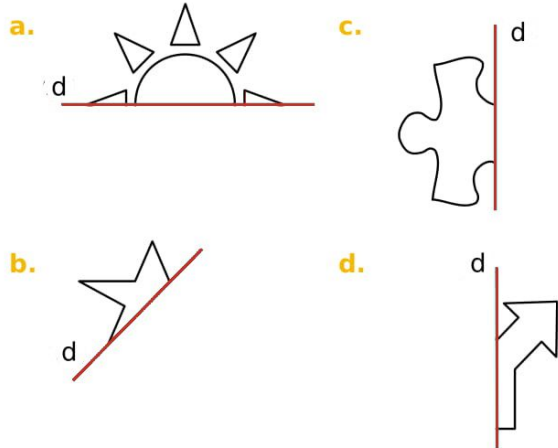
Le tableau ci-dessous donne les symétriques des points B, E, A et U par rapport à d.

Point	B	E	A	U
Symétrique par rapport à d	M	O	C	H

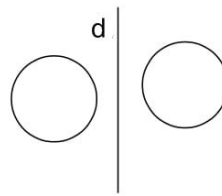
- a. Nomme les points M, O, C et H sur la figure.
- b. En utilisant uniquement la latte, trace les segments manquants pour que la symétrie par rapport à d soit respectée.



3 Dessine à main levée le symétrique de chaque figure par rapport à la droite d.

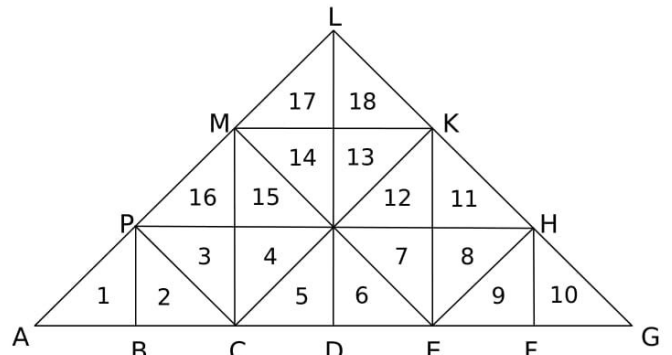


4 Vérifie avec des instruments de mesure si les figures sont symétriques par rapport à la droite d. Justifie ta réponse.



.....

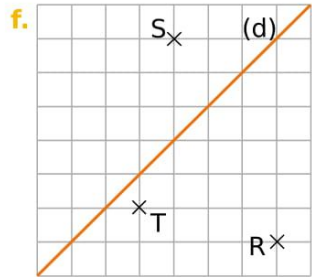
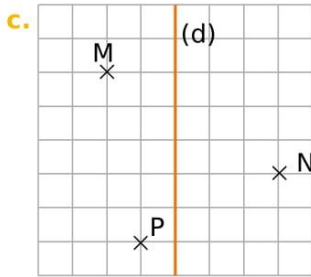
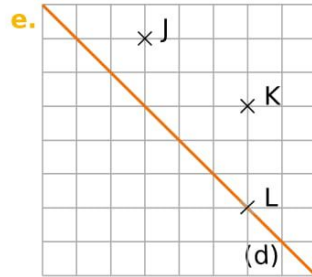
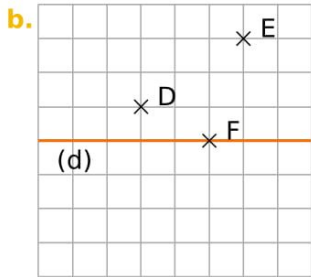
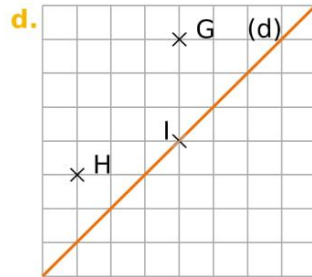
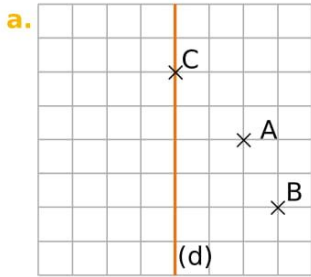
5 Les triangles fous !



- a. Colorie en bleu le symétrique du triangle 3 par rapport à la droite PH.
- b. Colorie en vert le symétrique du triangle 10 par rapport à la droite KE.
- c. Colorie en rouge le symétrique du triangle 6 par rapport à la droite ME.
- d. Colorie en gris le symétrique du triangle 11 par rapport à la droite CK.

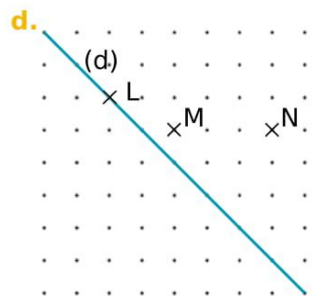
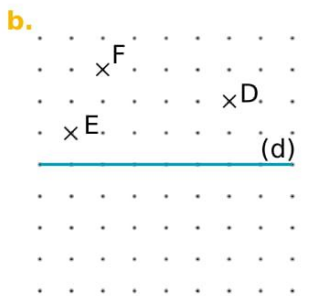
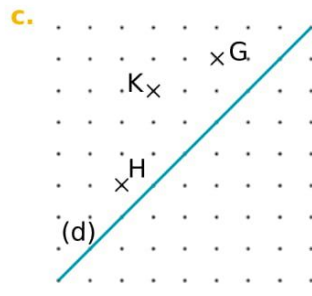
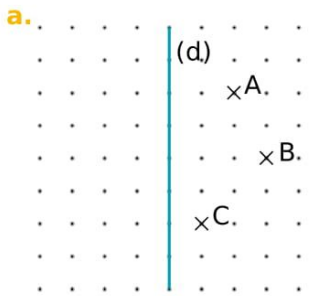
1 Construction sur quadrillage

Sur chaque figure ci-dessous, construis les symétriques des points par rapport à la droite d .

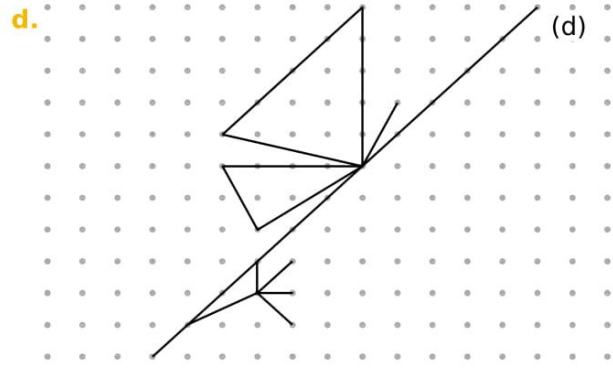
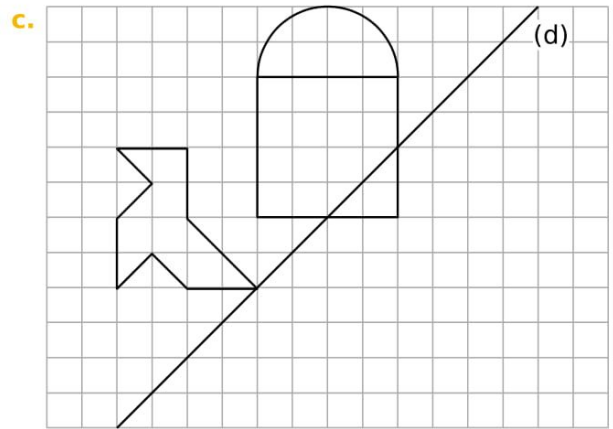
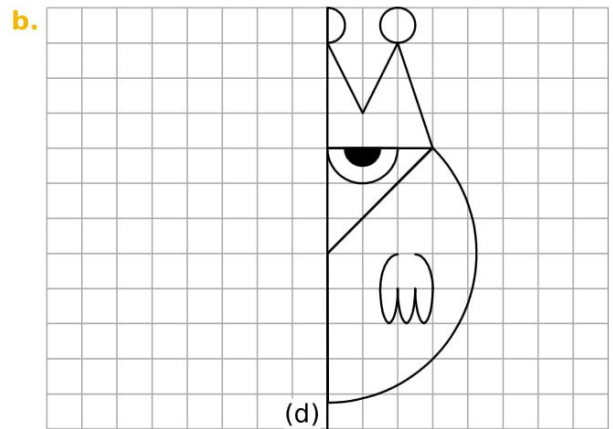
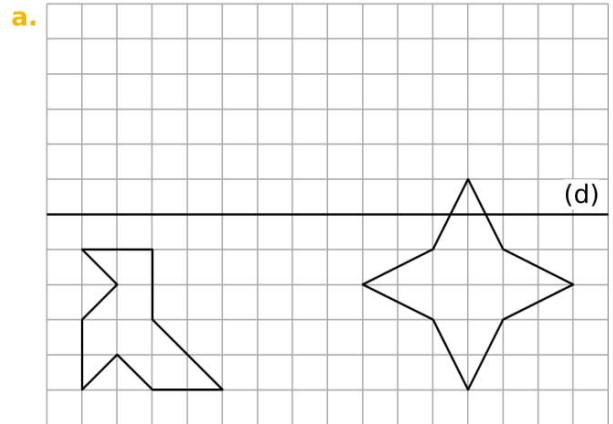


2 Construction sur papier pointé

Sur chaque figure ci-dessous, construis les symétriques des points par rapport à la droite d .

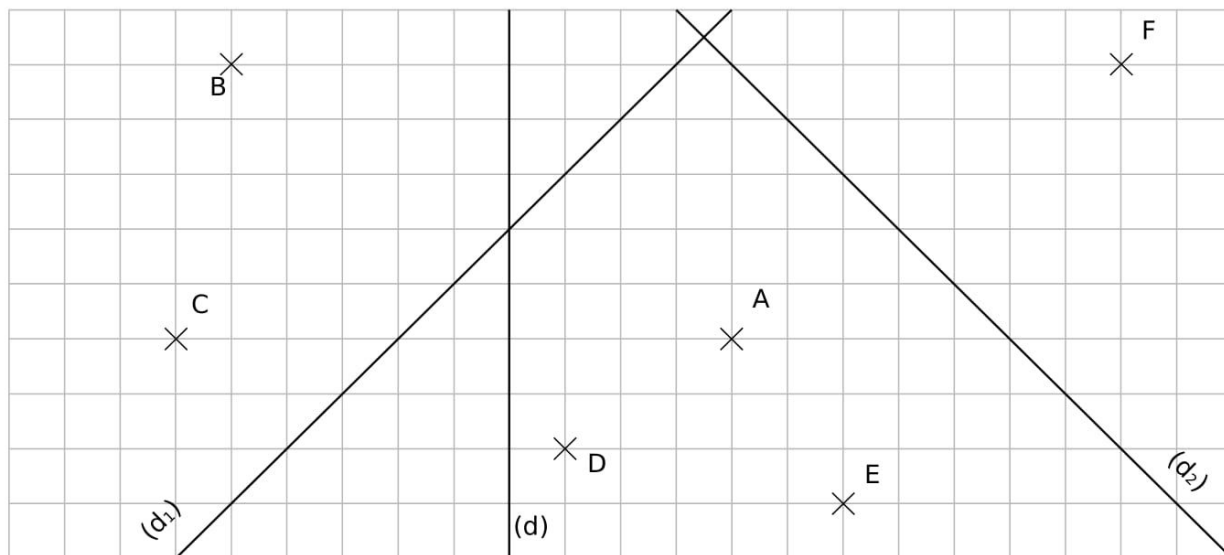


3 Construis le symétrique de chaque figure par rapport à la droite d en utilisant le papier quadrillé ou pointé.



4 Sur la figure ci-dessous :

- a. construis les points A' et B' symétriques des points A et B par rapport à d ;
- b. construis les points C' et D' symétriques des points C et D par rapport à d_1 ;
- c. construis les points E' et F' symétriques des points E et F par rapport à d_2 ;
- d. construis les points A'' et B'' symétriques des points A et B par rapport à d_1 ;
- e. construis les points C'' et D'' symétriques des points C et D par rapport à d ;
- f. construis le point A''' symétrique du point A par rapport à d_2 .



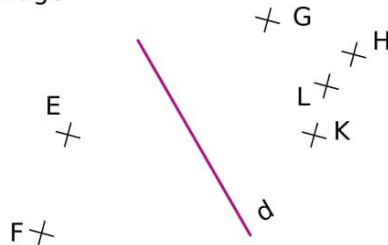
1 Réponds aux questions posées par oui ou non.

a. Le point E est-il l'image du point G par la symétrie d'axe d ?

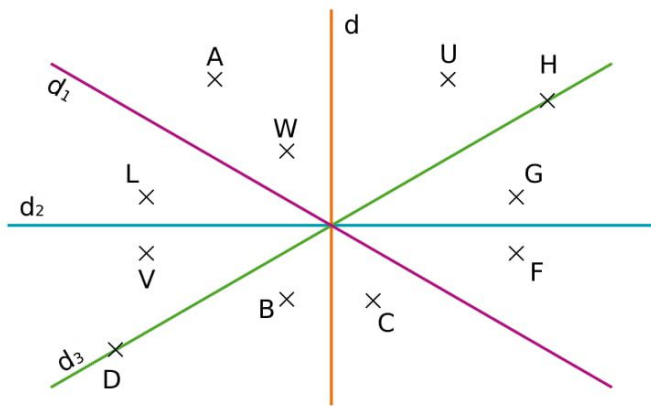
.....

b. Le point E a-t-il le point K pour symétrique par rapport à la droite d ?

c. K et F sont-ils des points symétriques par rapport la droite d ?



2 Symétrique d'un point



À l'œil nu, le symétrique du point :

- a.** G par rapport à la droite d semble être
- b.** A par rapport à la droite d₁ semble être
- c.** L par rapport à la droite d₂ semble être
- d.** U par rapport à la droite d semble être
- e.** H par rapport à la droite d₃ semble être
- f.** W par rapport à la droite d₃ semble être

5 Dans chaque cas, trace le point A' symétrique du point A par rapport à la droite d en utilisant tes instruments de géométrie.

a.

b.

c.

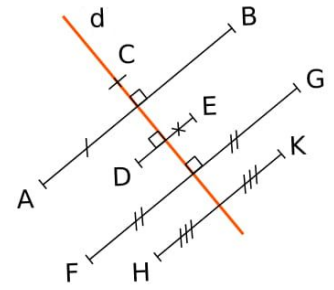
3 Complète les phrases en te basant sur les codages de la figure ci-dessous.

a. Le point est le symétrique du point par rapport à l'axe d .

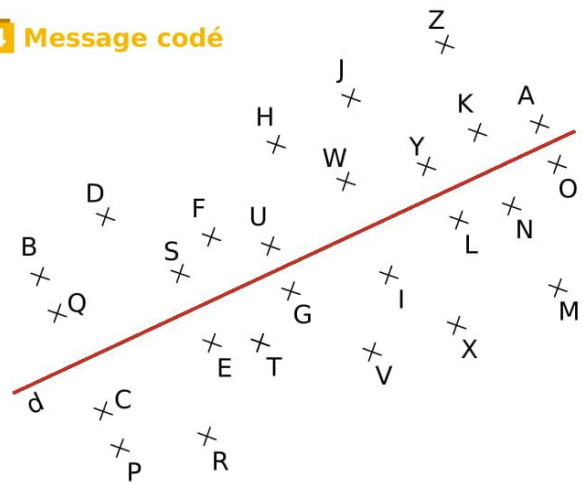
b. Le point est l'image du point par la symétrie d'axe d .

c. On ne peut pas affirmer que les autres points ont un symétrique sur la figure, pourquoi ?

.....



4 Message codé



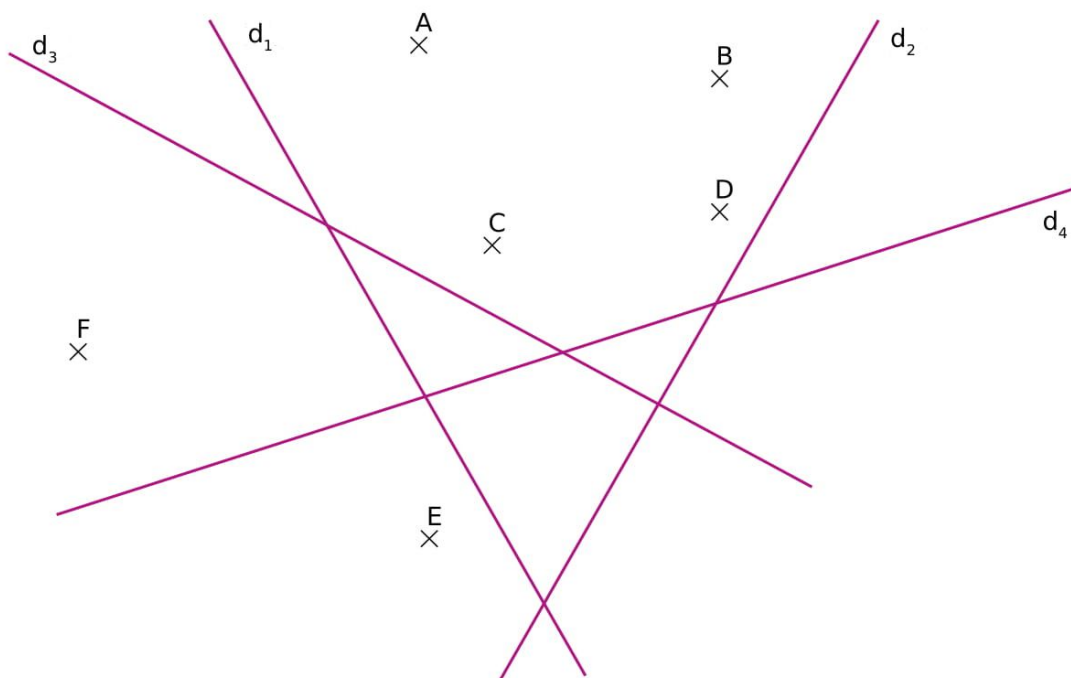
Traduis la phrase codée en remplaçant chaque lettre par son symétrique par rapport à d .

« YSE ZOFVE Q'SEF Y'SKUDOWE RS

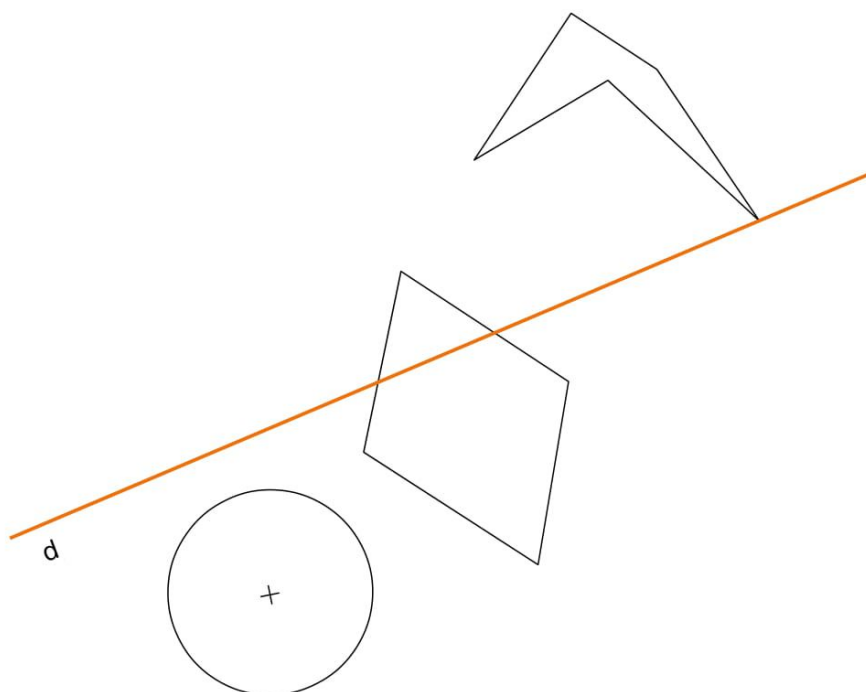
.....
 Y'WKFSYYWUSKQS. »

6 En utilisant tes instruments de géométrie, effectue les constructions demandées.

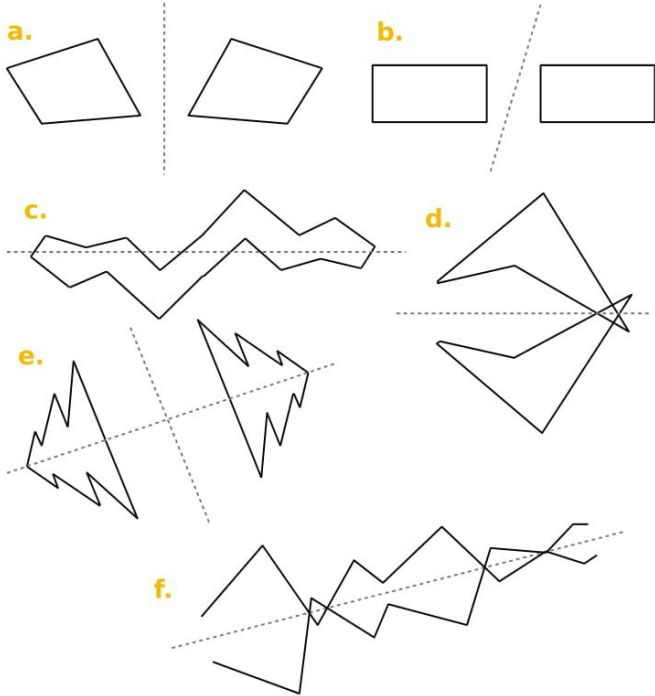
- a. le point A' symétrique du point A par rapport à la droite d_1 ;
- b. le point B' symétrique du point B par rapport à la droite d_2 ;
- c. le point C' image du point C par la symétrie d'axe d_3 ;
- d. le point D' image du point D par la symétrie d'axe d_4 ;
- e. le point E' tel que E et E' soient symétriques par rapport à la droite d_3 ;
- f. le point F' tel que F et F' soient symétriques par rapport à la droite d_4 .



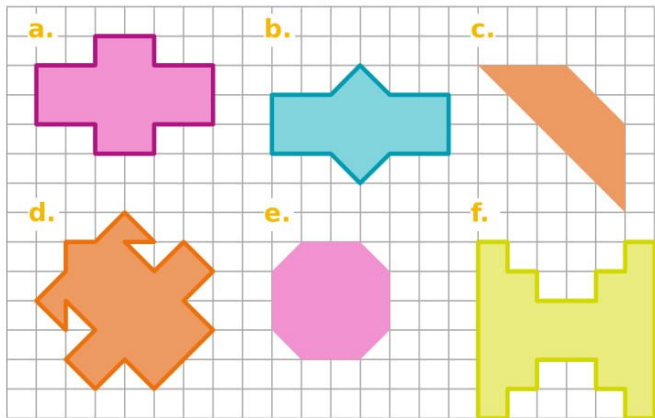
7 Construis le symétrique de chaque figure par rapport à la droite d .



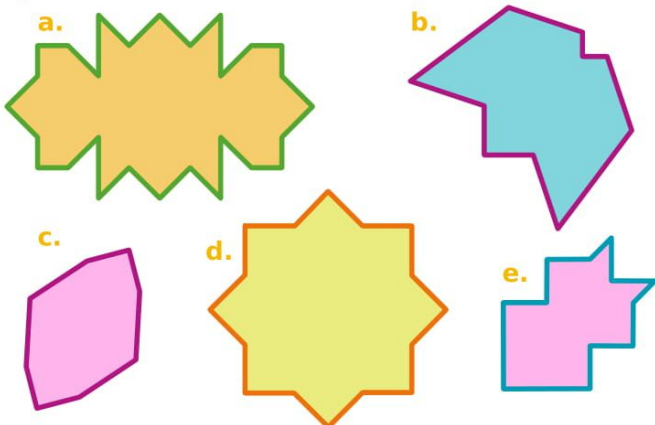
1 Parmi les droites dessinées, repasse en couleur avec ta latte celles qui sont des axes de symétrie.



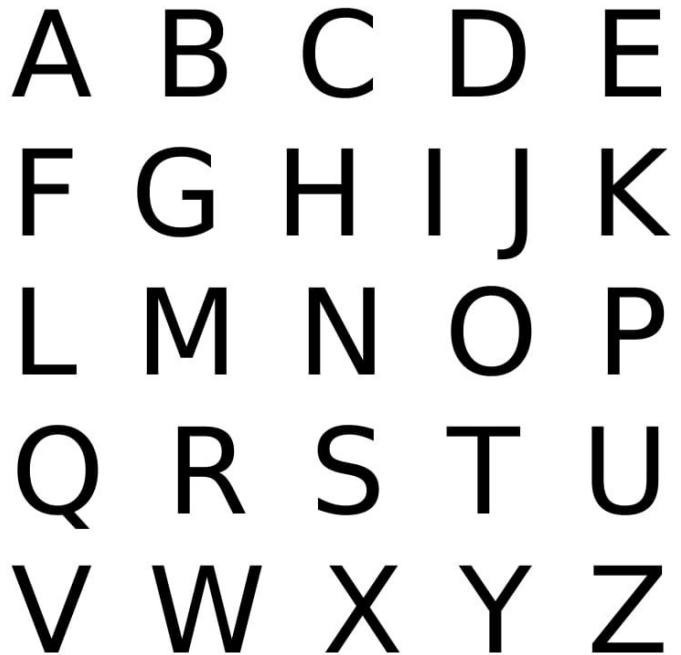
2 Pour chaque figure, trace l'axe (ou les axes) de symétrie en t'aidant du quadrillage.



3 Pour chaque figure, trace l'axe (ou les axes) de symétrie.



4 Pour chaque lettre de l'alphabet, trace l'axe (ou les axes) de symétrie lorsqu'il(s) existe(nt).



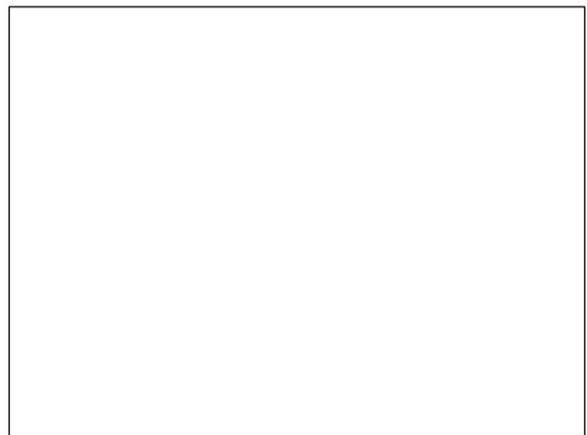
5 Pliage et découpage

Une feuille de papier rectangulaire a été pliée en quatre puis découpée.

- Les plis apparaissent en orange.
- les zones découpées en bleu.

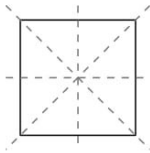


Reproduis ci-dessous le motif du découpage qui apparaîtra dans la feuille dépliée.

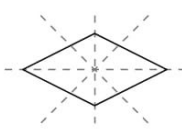


1 Repasse en rouge tous les axes de symétrie des figures suivantes.

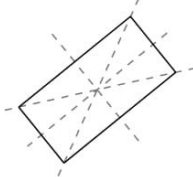
a. Carré



b. Losange



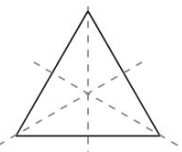
c. Rectangle



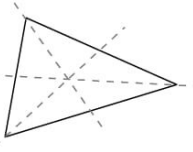
d. Triangle isocèle



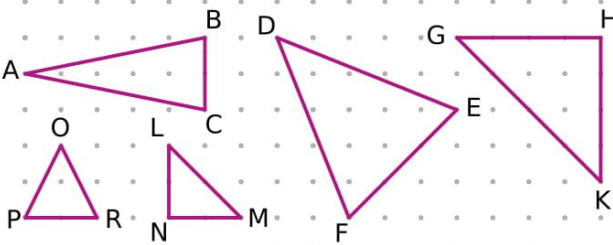
e. Triangle équilatéral



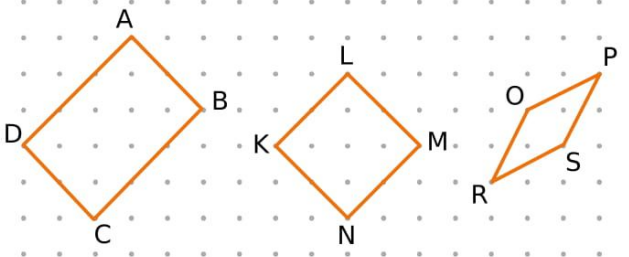
f. Triangle quelconque



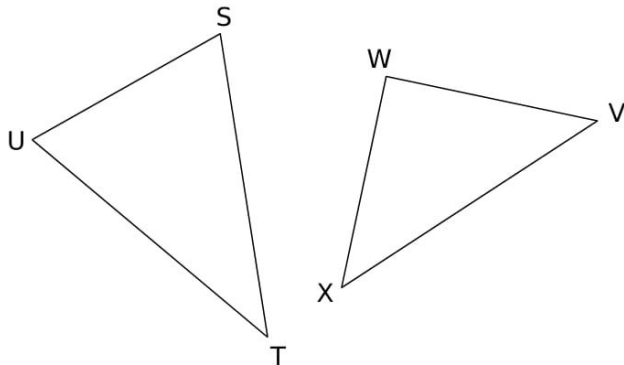
2 Trace l'axe de symétrie de chaque triangle isocèle en t'aidant du papier pointé.



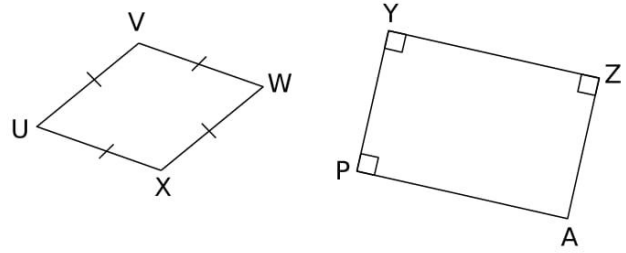
3 Trace tous les axes de symétrie de chaque quadrilatère en t'aidant du papier pointé.



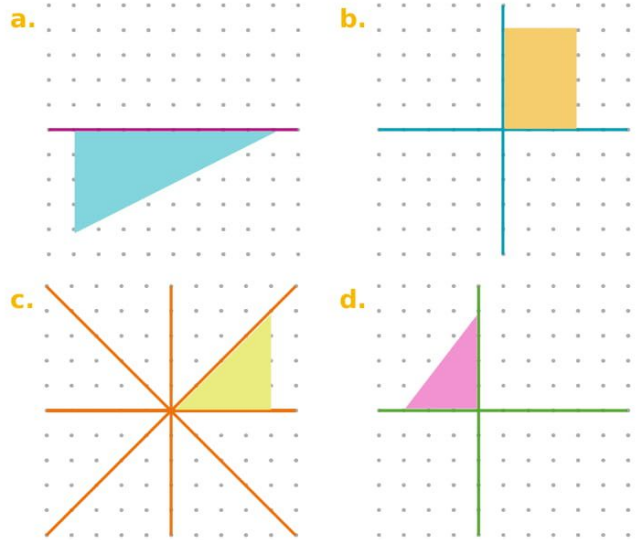
4 Trace l'axe de symétrie de chaque triangle isocèle en t'aidant de tes instruments de géométrie.



5 Trace tous les axes de symétrie de chaque quadrilatère en t'aidant de tes instruments de géométrie.

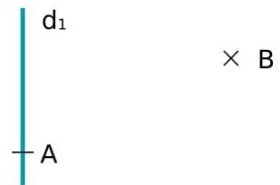


6 Termine la construction de chaque figure sachant que chaque droite en couleur est un axe de symétrie de la figure.

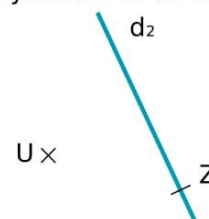


7 Constructions de triangles

a. Construis le triangle ABC afin que la droite bleue soit l'axe de symétrie de ce triangle.



b. Construis le triangle ZUT afin que la droite bleue soit l'axe de symétrie de ce triangle.

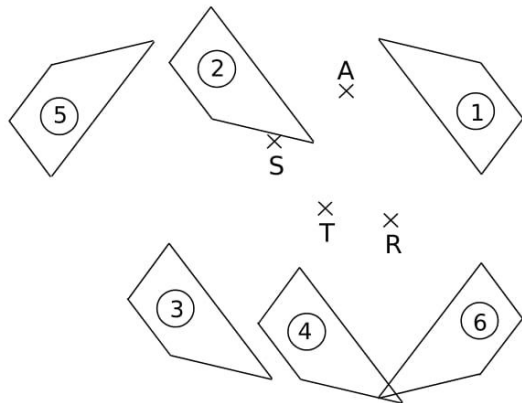


c. Quelle serait la nature des triangles ABC et ZUT ?

.....

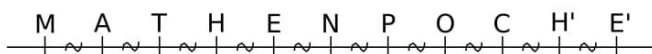
.....

1 On a tracé les symétriques du quadrilatère n°1 par trois symétries centrales distinctes. En observant la figure complète les phrases ci-dessous.



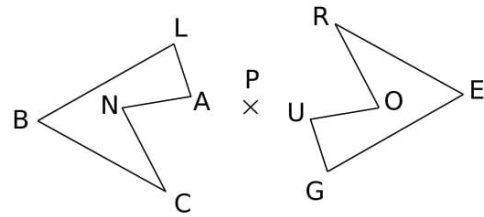
- a. Dans la symétrie de centre R, le quadrilatère n°1 se transforme en le quadrilatère n°.....
- b. Les quadrilatères n°1 et n°3 sont symétriques par rapport au point
- c. Le quadrilatère n°..... est le symétrique du quadrilatère n°1 par la symétrie de centre A.
- d. Le quadrilatère n°6 est l'image du quadrilatère n°1 par
- e. Les quadrilatères n°..... et n°6 sont symétriques par rapport à une droite.

2 En observant la figure ci-dessous, complète les phrases suivantes.



- a. Le point M est le symétrique du point E par rapport au point
- b. Le point E' a pour symétrique le point dans la symétrie de centre O.
- c. Les points et H sont symétriques par rapport au point N.
- d. La symétrie de centre transforme T en C.
- e. Dans la symétrie de centre N, le point est l'image du point E'.
- f. Les points H et E' sont symétriques par rapport au point

3 Le pentagone ROUGE est le symétrique du pentagone BLANC par la symétrie de centre P. Complète le tableau ci-dessous.



Point	B	L	A	N	C
Symétrique					

4 Des élèves ont tracé la figure n°2 symétrique de la figure n°1 par rapport au point O.

Samira	Antoine
Gustave	Hélène

Pour chacun d'eux, indique si leur construction est juste ou fautive et explique pourquoi.

.....

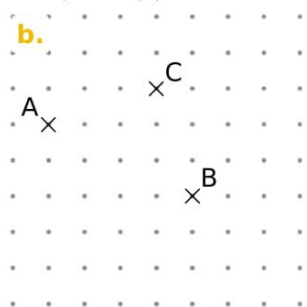
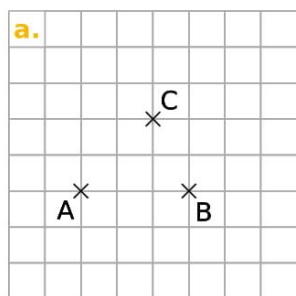
.....

.....

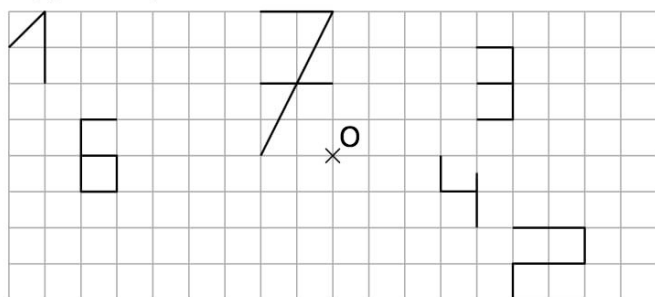
.....

.....

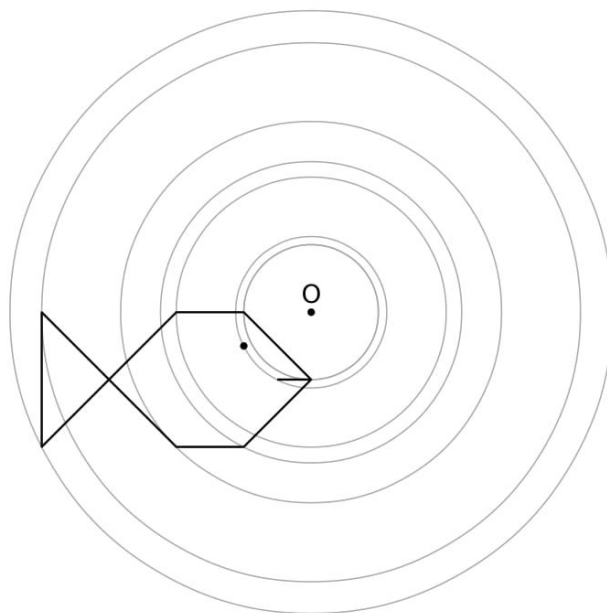
1 Dans chaque cas, construis le point D symétrique du point A par rapport au point C puis le point E symétrique du point C par rapport à B.



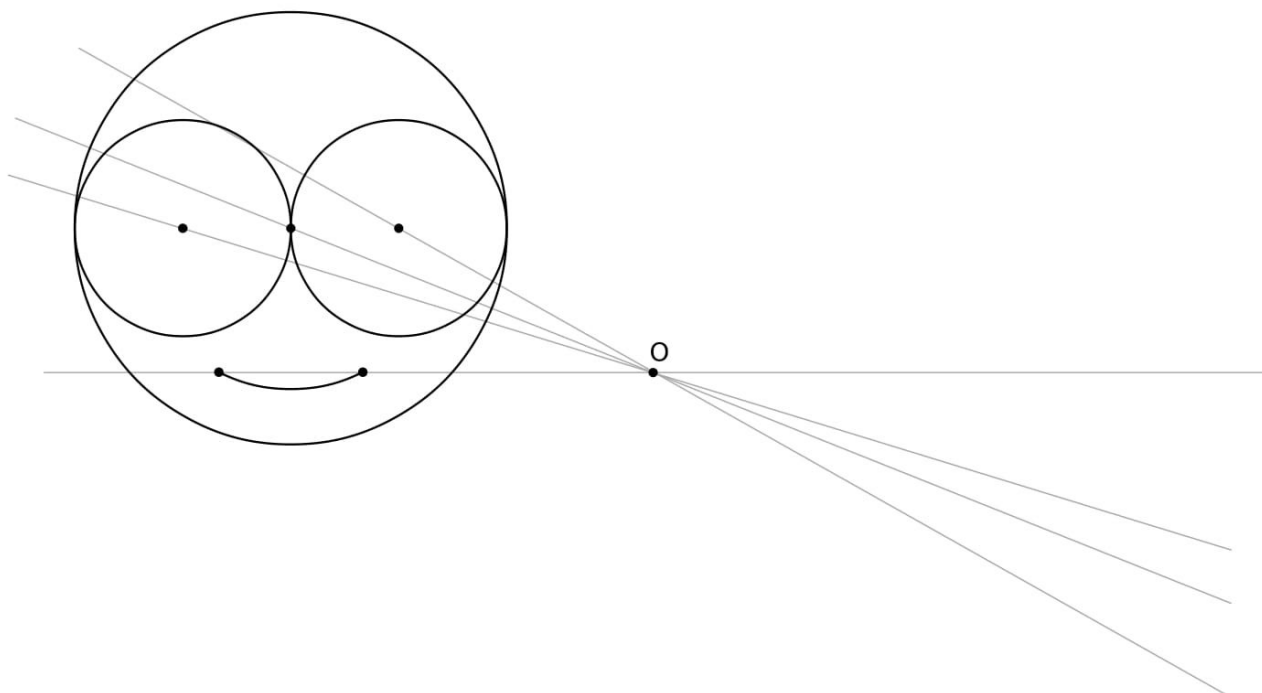
2 Construis le symétrique de chaque chiffre par rapport au point O.



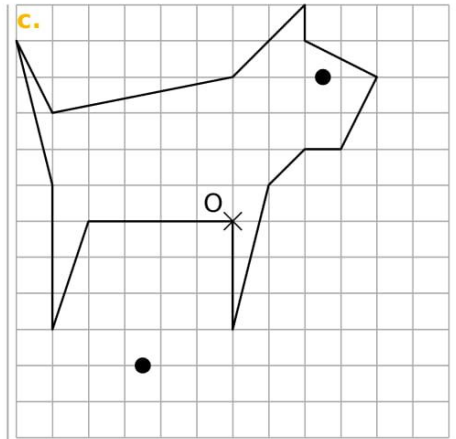
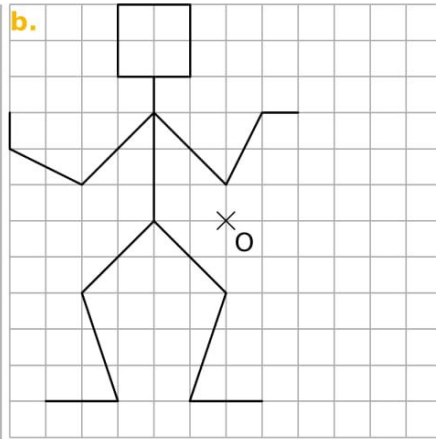
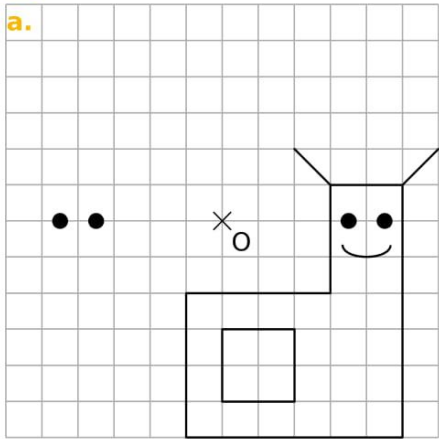
3 Construis le symétrique par rapport à O de cette figure.



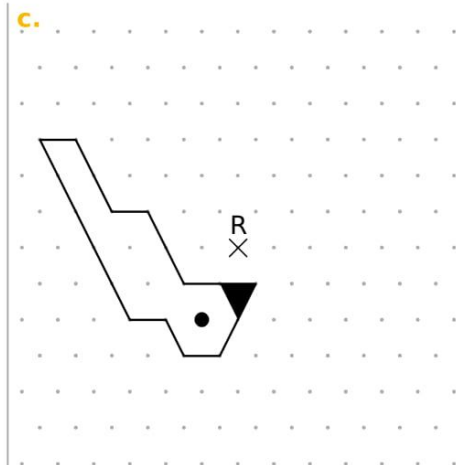
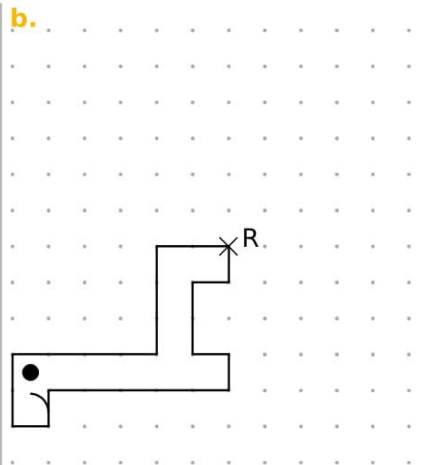
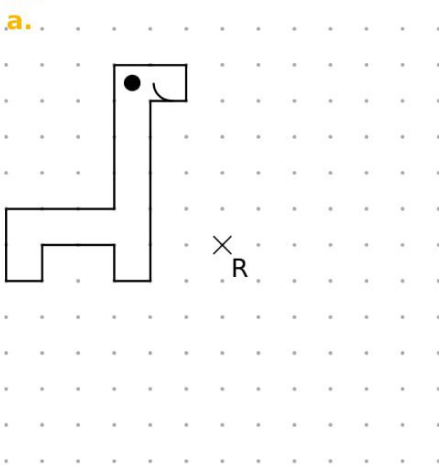
4 Construis le symétrique par rapport à O de cette figure.



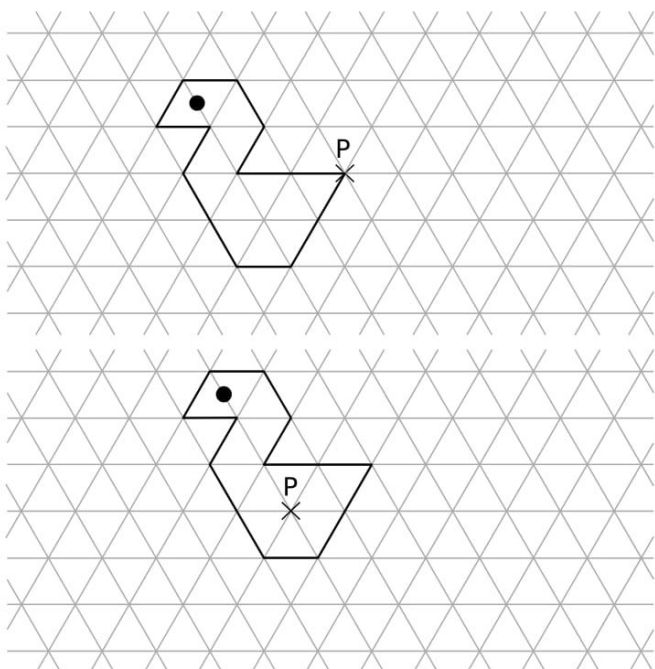
5 Construis le symétrique de chaque figure par rapport au point O.



6 Construis le symétrique de chaque figure par rapport au point R.



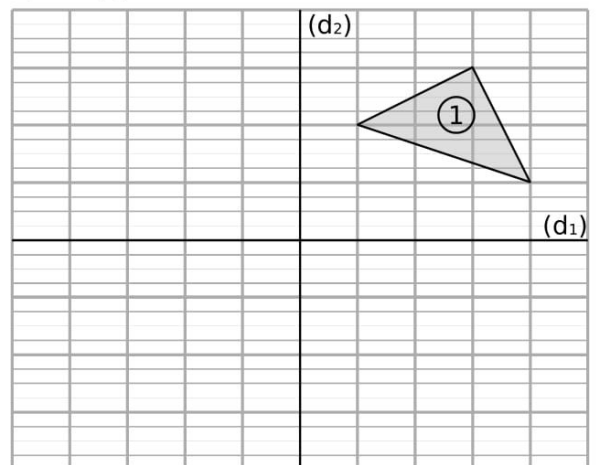
7 Construis le symétrique de chaque figure par rapport au point P.



8 Avec deux symétries axiales

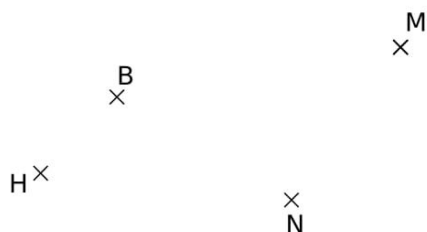
a. Construis le triangle n°2 symétrique du triangle n°1 par rapport à la droite d_1 .

b. Construis le triangle n°3 symétrique du triangle n°2 par rapport à la droite d_2 .

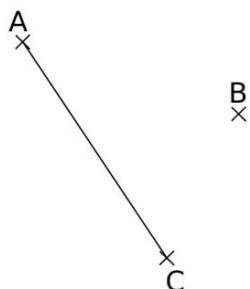


c. Par quelle symétrie semble-t-on passer du triangle n°1 au triangle n°3 ?

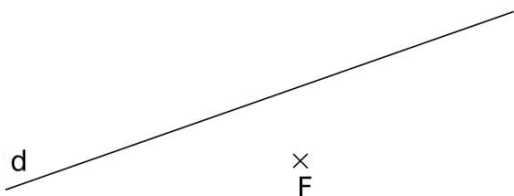
9 Construis le symétrique par rapport à N de chacun des points B, H et M.



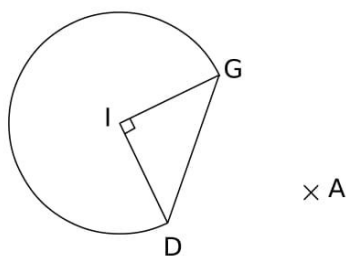
10 Construis le symétrique du segment [AC] par rapport au point B.



11 Construis le symétrique de la droite d par rapport au point F.

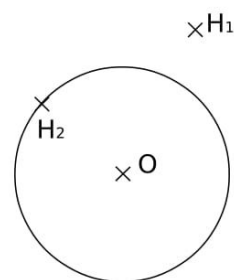


12 Construis le symétrique de cette figure par rapport au point A.



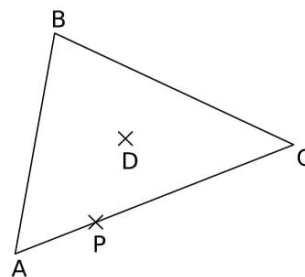
13 Autour du cercle

- a. Construis le symétrique (\mathcal{C}_1) du cercle de centre O par rapport au point H_1 .
- b. Construis le symétrique (\mathcal{C}_2) de ce même cercle par rapport au point H_2 .

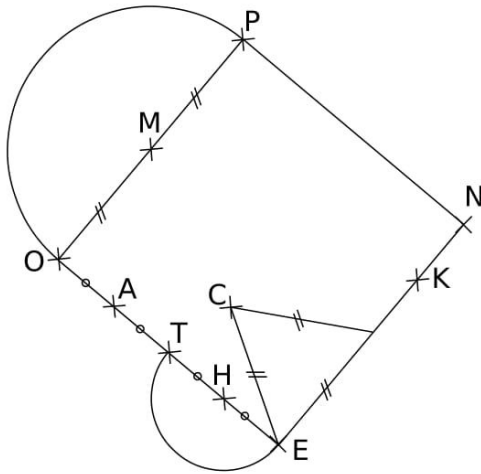


14 Autour du triangle

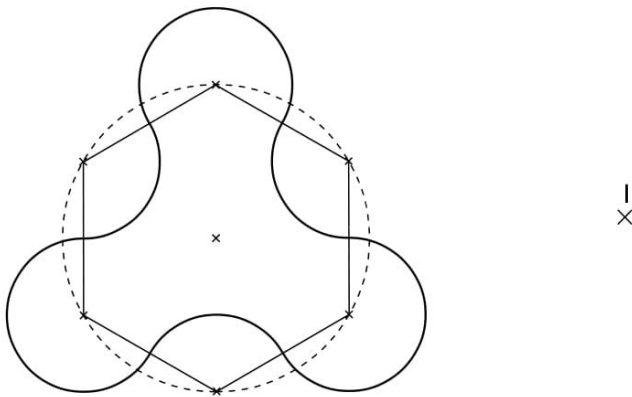
- a. Construis le symétrique du triangle ABC par rapport au point B. On l'appelle figure 1.
- b. Construis le symétrique du triangle ABC par rapport au point P. On l'appelle figure 2.
- c. Construis le symétrique du triangle ABC par rapport au point D. On l'appelle figure 3.



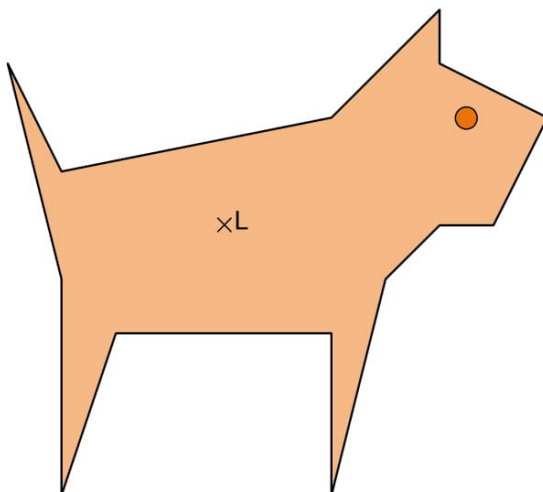
15 PNEO est un carré de 4 cm de côté. Le point K est le point du côté [NE] tel que $|NK| = 1$ cm. Construis le symétrique de la figure donnée, par rapport au point K.



16 Construis le symétrique de cette figure par rapport au point I.



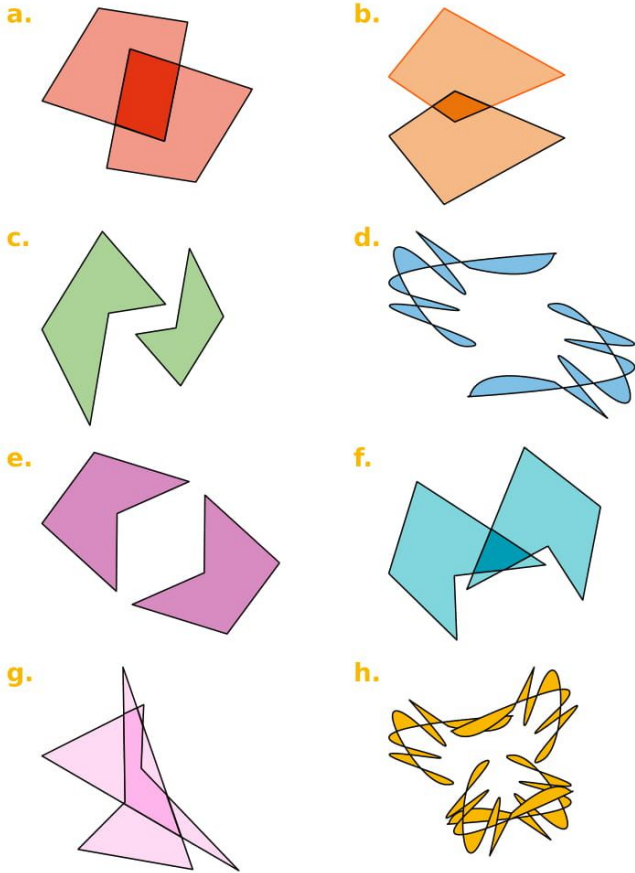
17 Construis le symétrique du chien par rapport au point L.



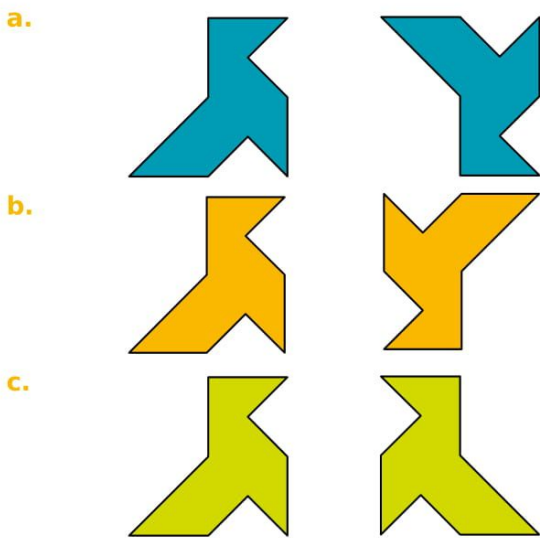
18 **Sommets perdus**

- Place un point O. Trace trois droites d_1 , d_2 et d_3 concourantes en O.
- Place un point R sur d_1 , un point B sur d_2 et un point E sur d_3 .
- En utilisant uniquement ton compas, place les points M, U et T pour que les triangles MER et BUT soient symétriques par rapport au point O.

1 Entoure les figures qui, à première vue, sont symétriques par rapport à un point.



2 Les bonnes cocottes



Quelles sont les deux figures symétriques par rapport à un point ? Justifie.

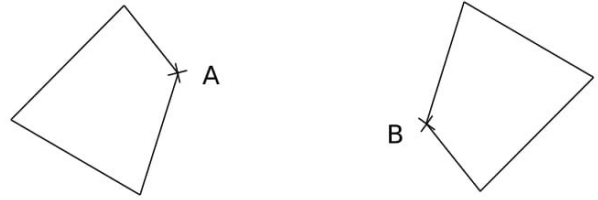
.....

.....

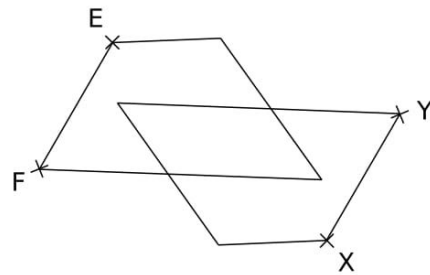
.....

3 Place du centre de symétrie

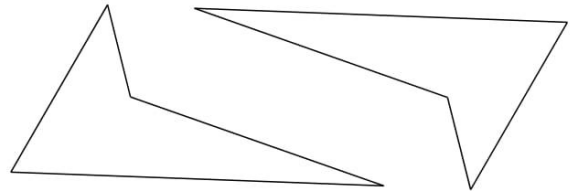
a. En utilisant uniquement la latte graduée, place le point O, centre de symétrie de la figure, sachant que le point B est le symétrique du point A.



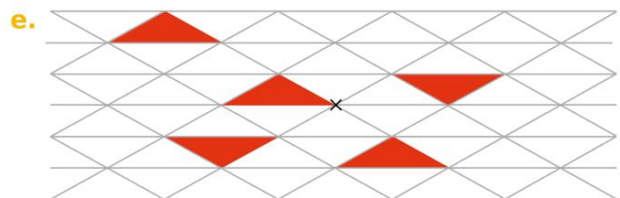
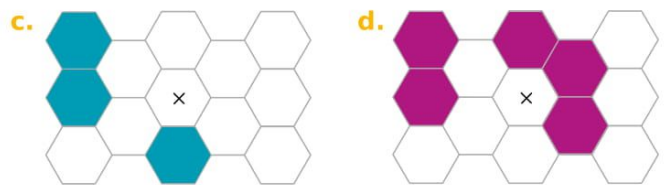
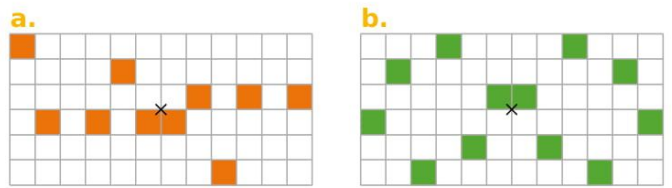
b. Sans mesurer, place le point V, centre de symétrie de la figure, sachant que les points X et Y sont les symétriques respectifs des points E et F.



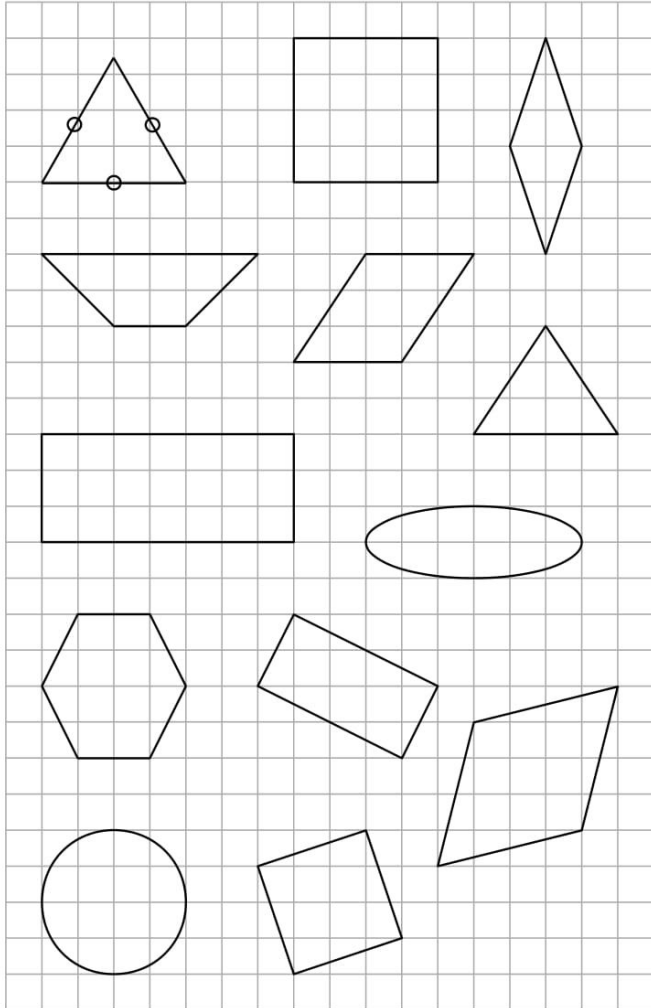
c. Place le point U, centre de symétrie de la figure, par la méthode de ton choix.



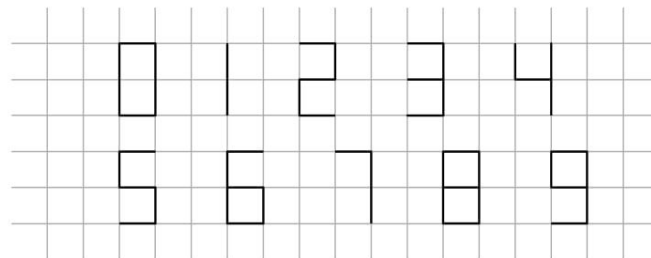
4 Sur chaque figure, colorie le minimum de cases afin que le point marqué par une croix soit le centre de symétrie de la figure finale.



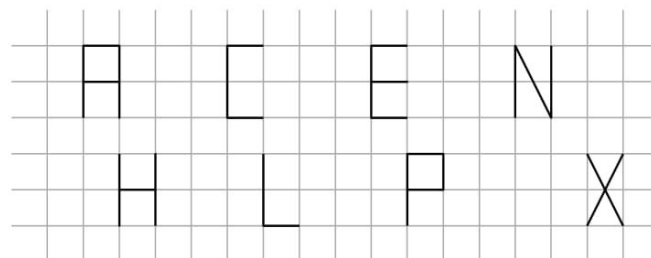
5 Pour chaque figure, indique la position du centre de symétrie s'il existe.



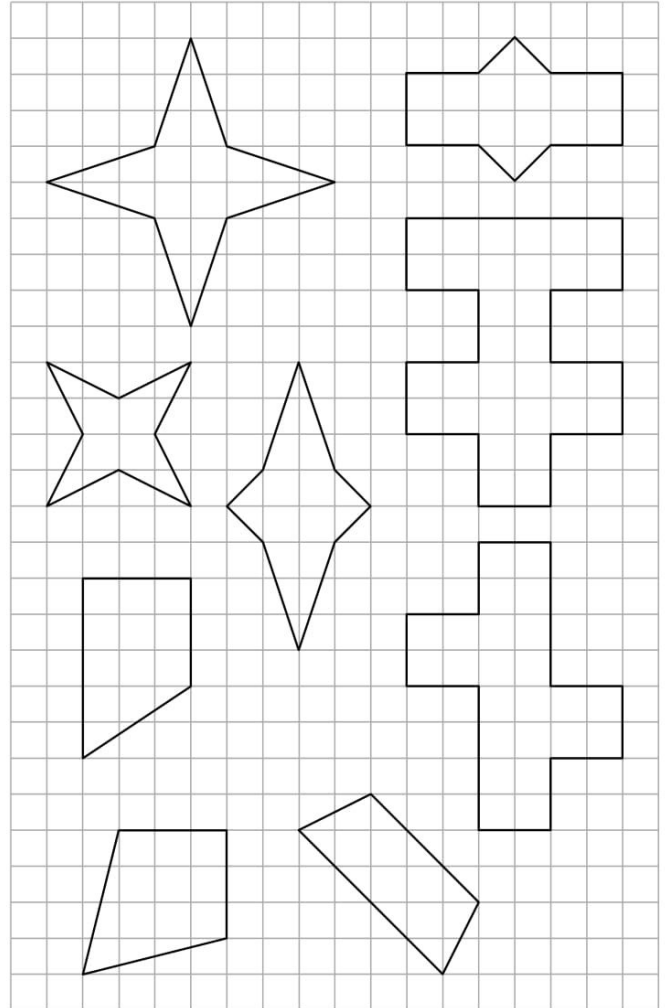
6 Pour chaque chiffre, indique la position du centre de symétrie s'il existe.



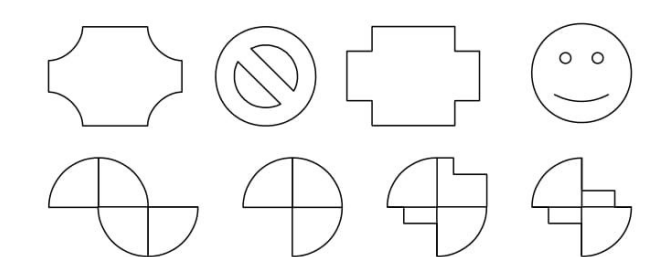
7 Pour chaque lettre, indique la position du centre de symétrie s'il existe.



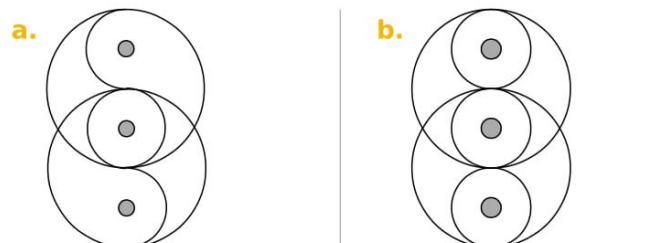
8 Pour chaque figure, indique la position du centre de symétrie s'il existe.



9 Pour chaque figure, indique la position du centre de symétrie s'il existe.

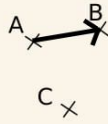


10 Pour chaque figure, marque la position du centre et des axes de symétrie, s'ils existent.



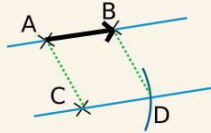
Exercice corrigé

Construis le point D, image du point C par la translation \overrightarrow{AB}



Correction

D est l'image de C par la translation



1 Touché coulé !

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			

a. Peut-on trouver deux bateaux qui se correspondent :

- par une symétrie axiale ?
- par une symétrie centrale ?

b. On considère la translation qui amène le bateau A4 sur le bateau B3. Quel bateau correspond à

A5 ? B4 ?

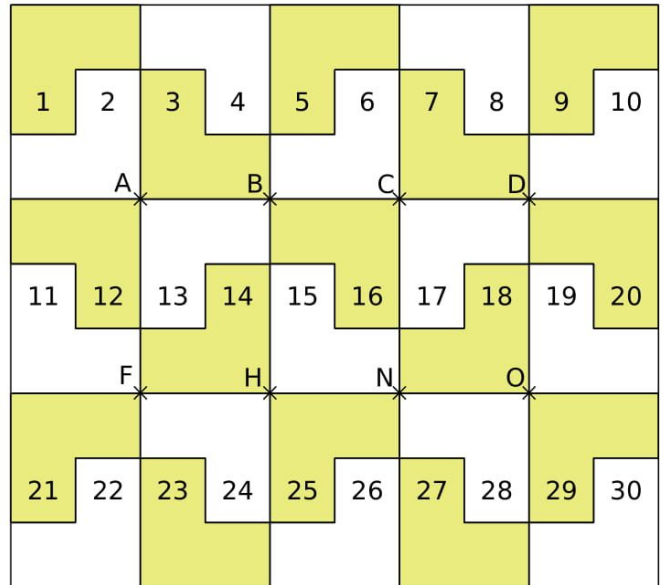
c. On considère la translation qui amène le bateau C3 sur le bateau B2. Quelle est l'image de

B4 ? B2 ?

d. On considère la translation qui transforme A4 en A2. Quel bateau a pour image

B2 ? A3 ?

2 Le pavage ci-dessous est réalisé avec 30 pièces identiques dont la forme est :



Observe le pavage puis réponds aux questions suivantes.

a. Dans la translation qui transforme A en H :

- quelle est l'image de la pièce n°13 ?
- quelle est l'image de la pièce n°6 ?
- quelle est l'image de la pièce n°15 ?
- quelle est l'image de la pièce n°1 ?

b. Dans la translation qui transforme H en A :

- quelle est l'image de la pièce n°25 ?
- quelle est l'image de la pièce n°18 ?
- quelle est l'image de la pièce n°23 ?
- quelle est l'image de la pièce n°20 ?

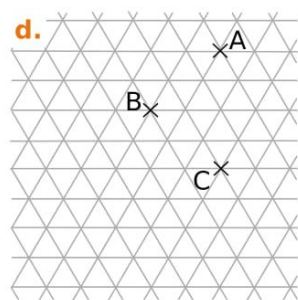
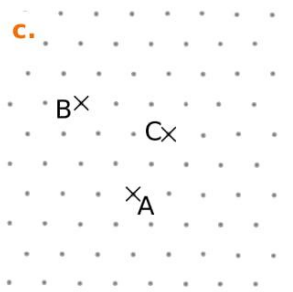
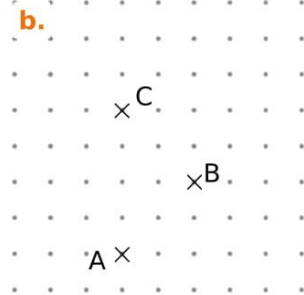
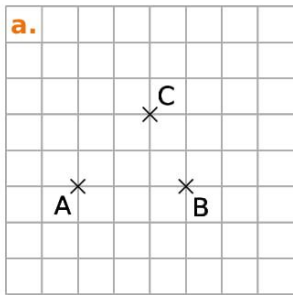
c. Quelle remarque peux-tu faire au sujet de ces deux translations ?

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

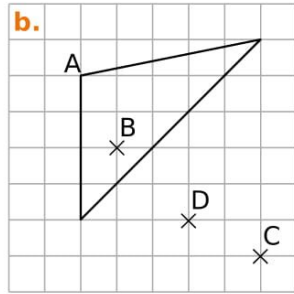
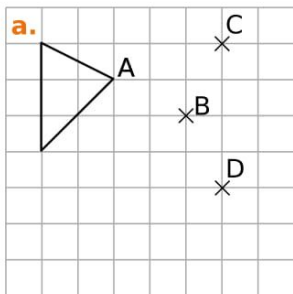
d. Dans la translation qui transforme C en F :

- quelle est l'image du point D ?
- Place le point P, image de N.
- Place le point E qui a pour image N.
- Trace les quadrilatères CDHF et CENF. Quelle est leur nature ?

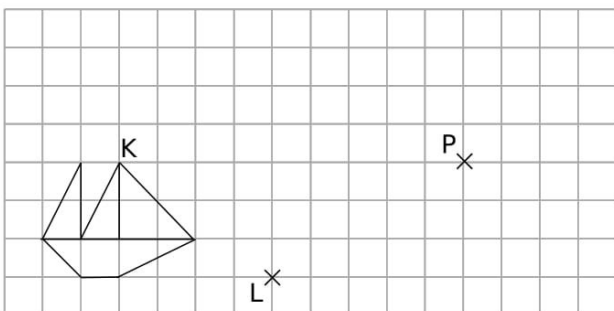
3 Dans chaque cas, construis le point D, image de C par la translation qui transforme A en B, puis le point E, image de A par la translation qui transforme B en C.



4 Dans chaque cas, trace en rouge l'image du triangle par la translation qui transforme A en B et en vert l'image du triangle par la translation qui transforme C en D.



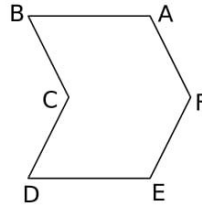
5 Petits bateaux



a. Dessiner en rouge l'image du bateau par la translation qui transforme K en P.

b. Dessiner en vert l'image du bateau par la translation qui transforme L en P

6 Sans quadrillage



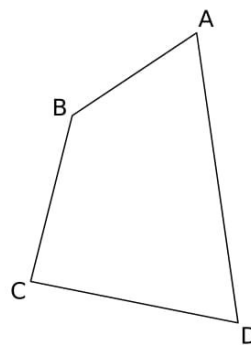
a. Trace $A'B'C'D'E'F'$, l'image du polygone ABCDEF par la translation \overrightarrow{BA}

b. Trace $A''B''D''E''F''$, l'image du polygone ABCDEF par la translation \overrightarrow{AE}

7 Construis l'image du quadrilatère :

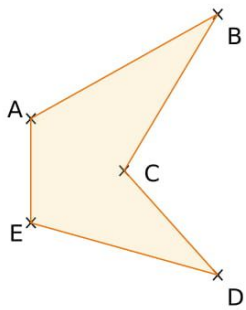
a. par la translation $\overrightarrow{DD'}$.

b. par la translation \overrightarrow{BD} .



\times
D'

8 Sans quadrillage



x
D'

a. Trace $A'B'C'D'E'$, l'image du polygone ABCDE par la translation $\overrightarrow{DD'}$

b. Quelle est la nature du quadrilatère $BB'D'D$?

c. Peux-tu trouver d'autres translations qui transforment le polygone ABCDE en $A'B'C'D'E'$?

d. Quelle est la nature du quadrilatère $CC'B'B$?

e. Décris la translation qui transforme $A'B'C'D'E'$ en ABCDE.

9 L'important est de participer !

a. La figure F est composée de deux cercles de centre O, un de rayon 3 cm et de rayon 3,5 cm. Trace F_1 , l'image de F par la translation qui transforme O en O_1 puis F_2 , l'image de F par la translation qui transforme O en O_2 .

b. Place O_3 , l'image de O_2 par la translation qui transforme O_1 en O puis O_4 , l'image de O_1 par la translation qui transforme O_2 en O.

c. Complète puis colorie cette figure pour que le titre ait un sens !

x
O

x
 O_1

x
 O_2