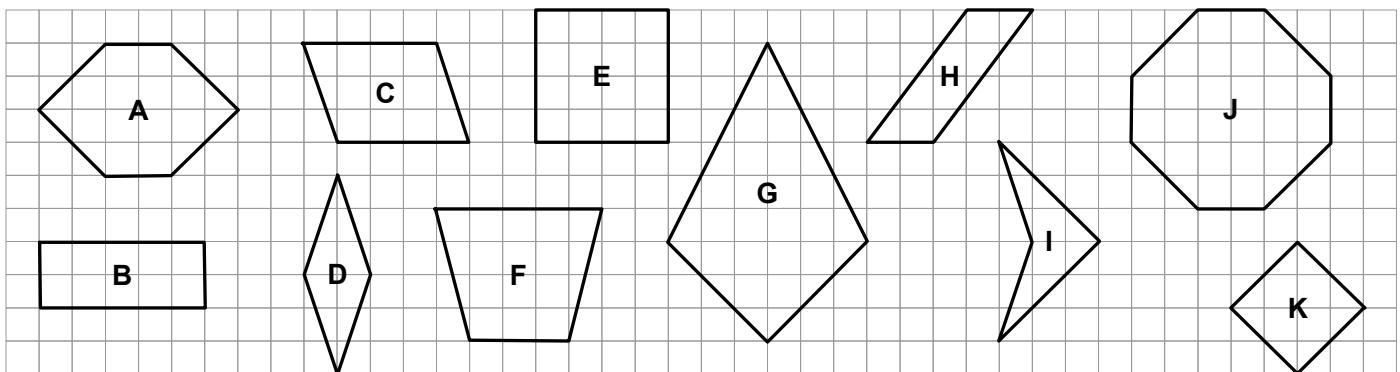
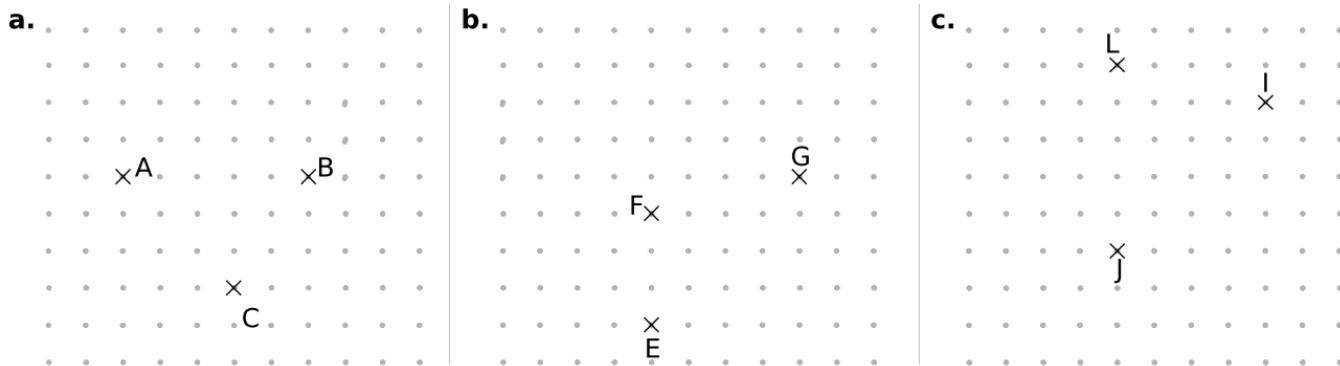


Énoncés**Exercice 1**

Parmi les figures représentées sur le quadrillage ci-dessous, lesquelles sont des parallélogrammes ?

**Exercice 2**

1. Placer les points D , H et K , pour que $ABCD$, $EFHG$ et $IJKL$ soient des parallélogrammes.

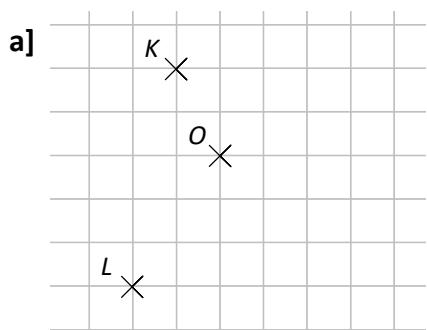
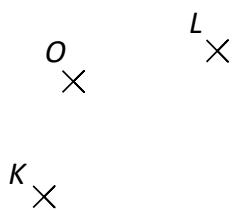


2. Sur la figure ci-contre placer :

- le point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme,
- le point E tel que $AEBC$ soit un parallélogramme,
- le point F tel que $ABFC$ soit un parallélogramme.



3. Dans chaque cas, placer les points M et N tels que $KLMN$ soit un parallélogramme de centre O .

**b]**

Exercice 3

ROSE est un parallélogramme de centre P tel que $RS = 5 \text{ cm}$, $OE = 8 \text{ cm}$ et $RO = 5,8 \text{ cm}$.

- a] Construire une figure à main levée codée.
- b] Quelle est la longueur du segment $[PR]$? Justifier.
- c] Quelle est la longueur du segment $[PO]$? Justifier.
- d] Construire cette figure en vraie grandeur et expliquer comment on procède.

Exercice 4

Construire les parallélogrammes demandés après avoir éventuellement dessiné un brouillon codé.

- a] $ABCD$ de centre O avec $\widehat{AOB} = 137^\circ$, $BO = 2,6 \text{ cm}$ et $AC = 9 \text{ cm}$.
- b] $KLMN$ avec $KM = 5,4 \text{ cm}$, $LM = 1,6 \text{ cm}$ et $LN = 3,8 \text{ cm}$.
- c] $RSTU$ avec $RS = 4,5 \text{ cm}$, $\widehat{TUR} = 30^\circ$ et $UR = 5,6 \text{ cm}$.

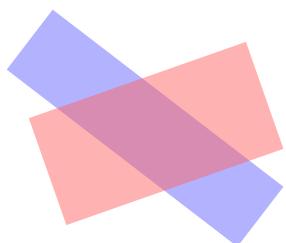
Exercice 5

1. $STUV$ est un quadrilatère dont les diagonales se coupent en W tel que $SW = UW$ et $TW = VW$.
On donne $UV = 11 \text{ cm}$.
Faire un schéma et calculer ST .
2. $LMNO$ est un quadrilatère dont les diagonales se coupent en P tel que $LM = NO$ et $MN = LO$.
On donne $PO = 8 \text{ cm}$.
Faire un schéma et calculer PM .

Exercice 6

Prouver que les situations suivantes génèrent des parallélogrammes.

a]



b]



c]

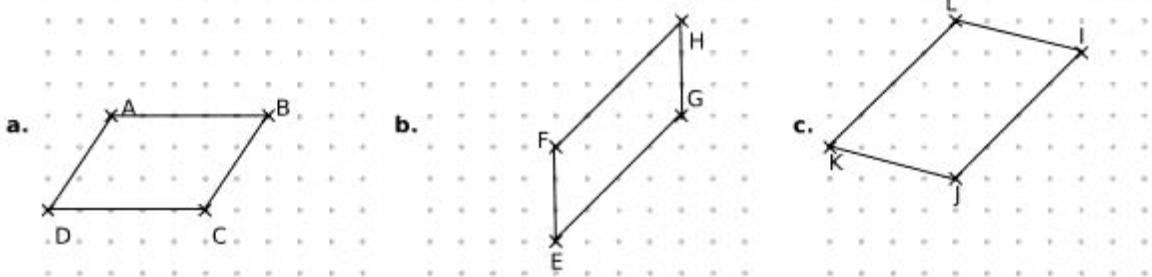


Corrigés**Exercice 1**

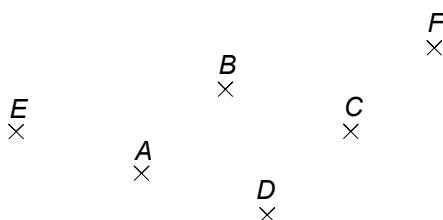
Les parallélogrammes (quadrilatères ayant un centre de symétrie) sont : **B, C, D, E, H et K**.

Exercice 2

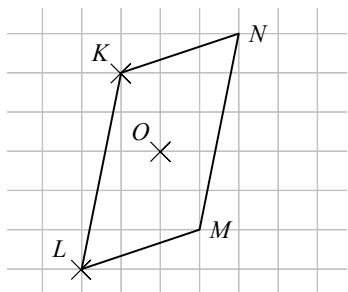
1.



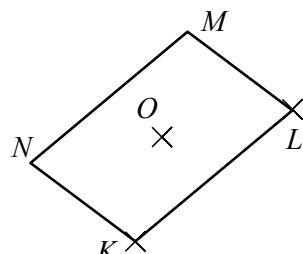
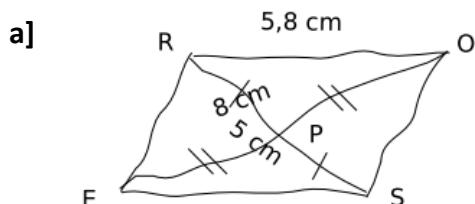
2.



3. a]



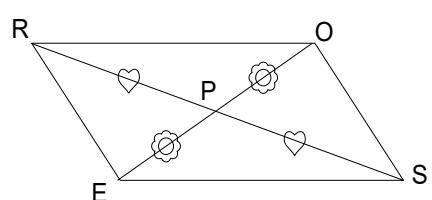
b]

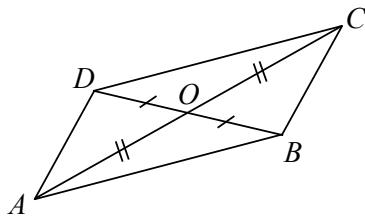
**Exercice 3**

b] Comme $ROSE$ est un parallélogramme de centre P alors P est le milieu de chaque diagonale donc on a $PR = 2,5 \text{ cm}$.

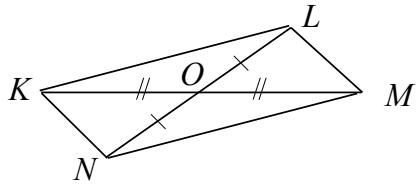
c] Avec le même raisonnement on qu'en a] on trouve $PO = 4\text{cm}$.

d] Pour construire la figure, on trace le triangle ROP puis le point E tel que P soit le milieu de $[OE]$ et le point S tel que P soit le milieu de $[RS]$.

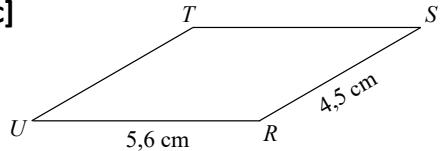


Exercice 4**a]**

On calcule AO puis on commence par tracer le triangle AOB .

b]

Soit O le centre de $KLMN$. On calcule OL et OM puis on trace le triangle LOM .

c]

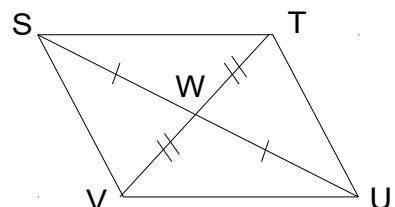
On calcule UT puis on trace le triangle TUR .

Exercice 5

1. Comme les diagonales de $STUV$ se coupent en leur milieu W alors $STUV$ est un parallélogramme de centre W .

Par conséquent les côtés opposés de $STUV$ sont deux à deux de même longueur.

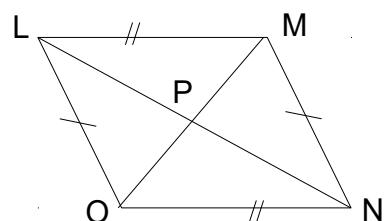
Comme $UV = 11$ cm alors **$ST=11$ cm**.



2. Comme les côtés opposés de $STUV$ sont deux à deux de même longueur alors $STUV$ est un parallélogramme.

Par conséquent ses diagonales $[MO]$ et $[LN]$ se coupent en leur milieu P .

Comme $PO=PM$ et $PO=8$ cm alors **$PM=8$ cm**.

**Exercice 6**

a] On admet que les formes colorées sont des rectangles.

Chacune des formes bleue et rouge a donc des côtés opposés parallèles.

L'intersection est un quadrilatère ayant ses côtés opposés deux à deux parallèles.

C'est donc un parallélogramme.

b] On admet que la table est formée de quatre triangles équilatéraux identiques.

Les deux grands côtés de la tables ont la même longueur qui vaut 2 côtés de triangle.

Les deux petits côtés de la tables ont la même longueur qui vaut 1 côté de triangle.

La table a la forme d'un quadrilatère dont les côtés opposés sont deux à deux de même mesure.

C'est donc un parallélogramme.

c] La structure est formée à partir de deux barres métalliques dont on a relié les sommets.

En comptant les trous des deux barres, on remarque que la fixation est au milieu de chacune.

La structure est un quadrilatère dont les diagonales se coupent en leur milieu.

C'est donc un parallélogramme.