

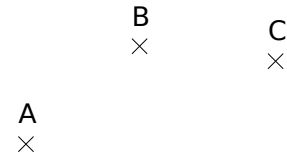
**Le cours avec les aides animées**

- Q1.** Écris la propriété des diagonales d'un parallélogramme.  
**Q2.** Quelles propriétés permettent de reconnaître un parallélogramme ?  
**Q3.** Quelles sont les méthodes possibles pour tracer un parallélogramme à l'aide d'un quadrillage ?

**Les exercices d'application**

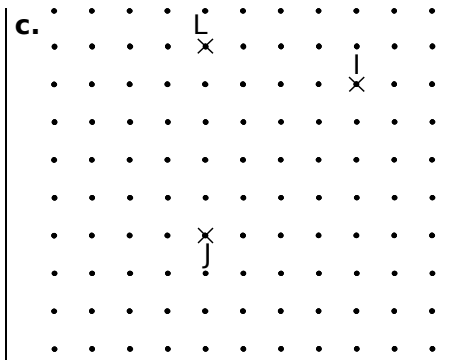
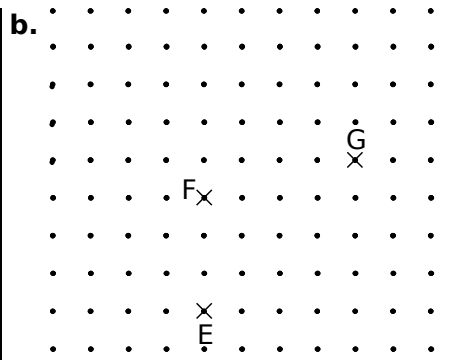
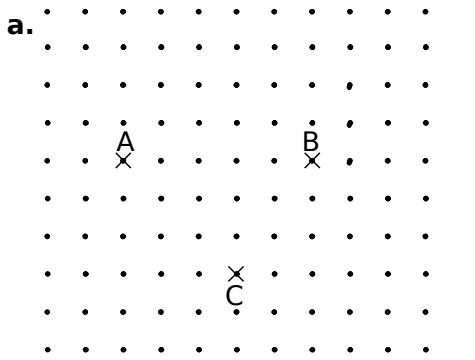
**1** Sur la figure ci-contre, place à peu près :

- 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.

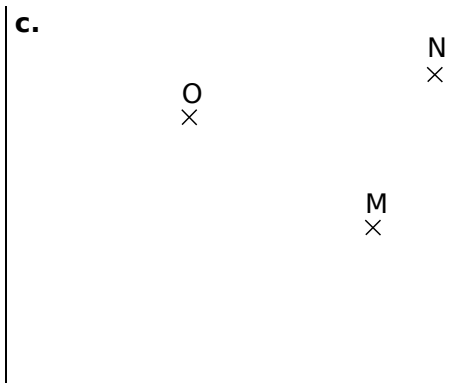
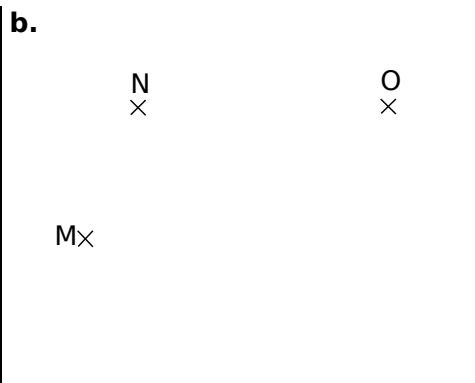
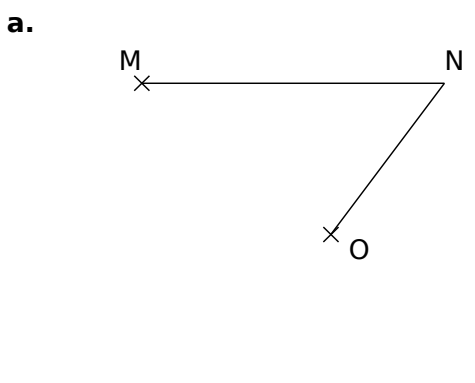


**2** Dans un réseau carré

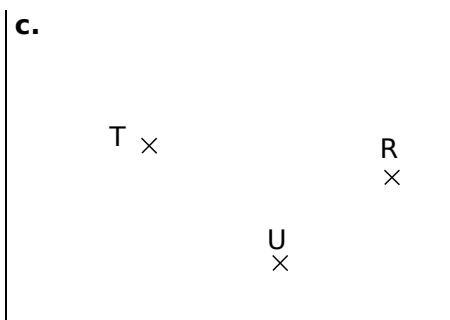
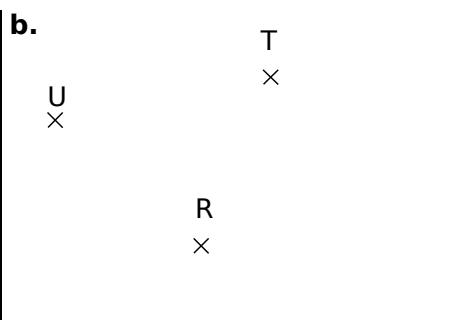
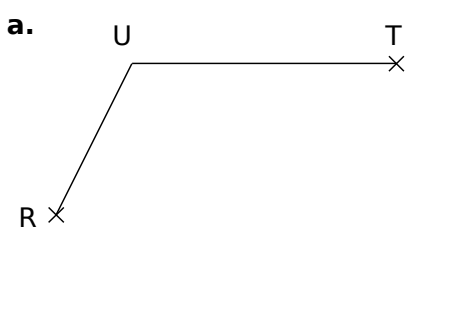
Place les points D, H et K, pour que les quadrilatères ABCD, EFGH et IJKL soient des parallélogrammes :



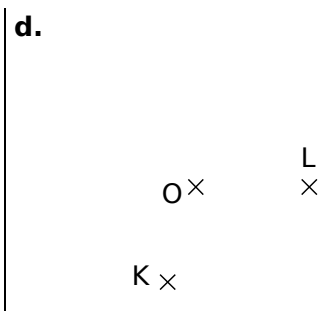
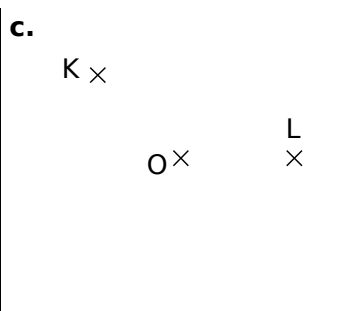
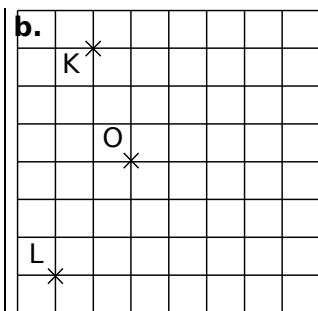
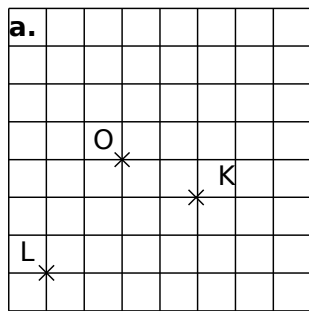
**3** Avec l'équerre et la règle non graduée, place dans chaque cas le point P tel que le quadrilatère MNOP soit un parallélogramme :



**4** Avec le compas, place dans chaque cas le point S tel que le quadrilatère RSTU soit un parallélogramme :

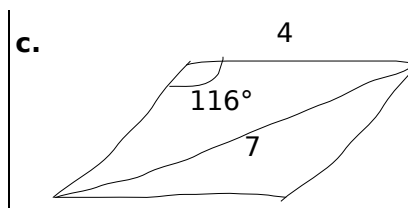
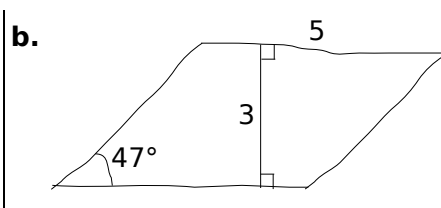
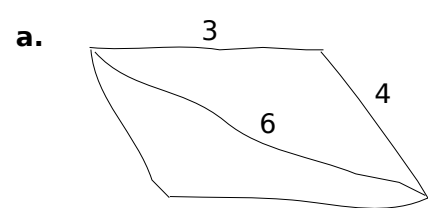


**5** Dans chaque cas, place les points M et N tels que le quadrilatère KLMN soit un parallélogramme de centre O :



**6** À partir de figures à main levée

Construis les parallélogrammes suivants en tenant compte des données indiquées sur les figures :



Pour chercher

**7** Trace dans chaque cas une figure à main levée sur laquelle tu reporteras les données puis construis les parallélogrammes demandés.

- a. IFGH avec  $IF = 5$  cm,  $FG = 4$  cm,  $\widehat{IFG} = 32^\circ$ .
- b. ABCD de centre O avec  $\widehat{AOB} = 133^\circ$  et  $AC = 6$  cm.
- c. KLMN avec  $KM = 6$  cm et  $LN = 4$  cm.
- d. RSTU avec  $RS = 4,5$  cm et  $UR = 5,6$  cm.

**8** Plein de parallélogrammes

- a. Construis un parallélogramme ABCD.
- b. Construis dans l'ordre les parallélogrammes : DACE, ECDF, FDEG et GEFH.
- c. Marque d'une même couleur toutes les droites qui sont parallèles.
- d. On peut en déduire que certains points sont alignés. Lesquels ?
- e. Code les segments qui ont la même longueur.

**9** Avec la symétrie centrale

- a. Trace un triangle NIL et place un point K à l'extérieur du triangle.
- b. Construis les points O, J et M symétriques respectifs de N, I et L par rapport au point K.
- c. Cite tous les parallélogrammes ayant pour sommets quatre points de la figure.

**10** Construction d'une courbe

- a. Trace un cercle de centre O et de rayon 4 cm. Marque deux points A et B à l'extérieur du cercle, tels que  $AB = 2,5$  cm.
- b. Marque des points  $C_1, C_2, C_3 \dots$  sur le cercle, puis construis les points  $D_1, D_2, D_3 \dots$  tels que  $ABC_1D_1, ABC_2D_2, ABC_3D_3 \dots$  soient des parallélogrammes.
- c. Sur quelle courbe semblent se trouver les points  $D_1, D_2, D_3 \dots$ ? (Tu peux vérifier ta conjecture en traçant cette figure à l'aide du logiciel TracenPoche.)

**11** Construction astucieuse

- a. Trace une droite (d) et un point A n'appartenant pas à (d).
- b. À l'aide uniquement d'une règle graduée, construis la parallèle à la droite (d) passant par A.
- c. Refais la figure de la question a., puis, en utilisant uniquement une règle non graduée et un compas, trace de nouveau la parallèle à la droite (d) passant par A.

**12** Reproduis en vraie grandeur la figure ci-contre, sachant que AGCF, ADBG et GBEC sont des parallélogrammes et que toutes les dimensions sont en centimètres.

