

Série 1 : LE PARALLÉLOGRAMME

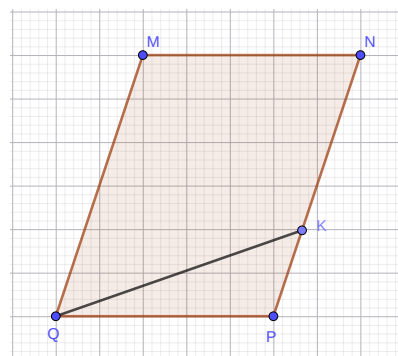
Exercice 1

- 1 Construire un parallélogramme $ABCD$ tel que $AB = 6\text{cm}$ et $AD = 4\text{cm}$ et placer le point N sur le segment $[AB]$ tel que $AN = 2\text{cm}$.
- 2 Construire la droite (Δ) passant par N et parallèle à (BC) et coupe le segment $[CD]$ au point K .
- 3 Montrer que $(KN) \parallel (AD)$.
- 4 Montrer que le quadrilatère $ANKD$ est un parallélogramme.

Exercice 2

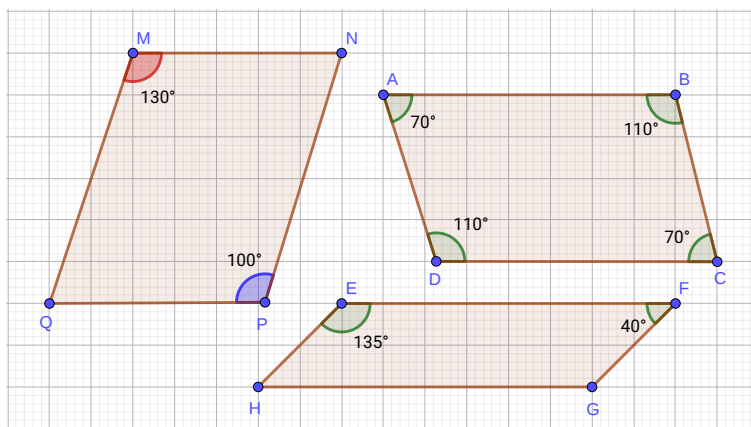
$MNPQ$ est un parallélogramme et K est un point du segment $[NP]$.

- 1 Reproduire la figure ci-contre sur votre cahier.
- 2 Construire la droite (Δ) passant par N et parallèle à (BC) et coupe le segment $[CD]$ au point K .
- 3 Montrer que $(KN) \parallel (AD)$.
- 4 Montrer que le quadrilatère $ANKD$ est un parallélogramme.



Exercice 3

Parmi les quadrilatères ci-dessous, quels sont ceux qui sont des parallélogrammes? Justifier vos réponses.



Exercice 4

Construire un parallélogramme $EFGH$ de centre O tel que $OG = 3cm$; $GH = 4cm$ et $HO = 2cm$

Exercice 5

- ① Construire un parallélogramme $PRST$ de centre O tel que $PR = 6cm$; $TP = 4cm$ et $\widehat{RPT} = 40^\circ$.
- ② Placer les points I et J les milieux respectifs des segments $[PR]$ et $[RS]$.
- ③

a

 Construire le point E symétrique du point D par rapport à I .
- ③

b

 Construire le point F symétrique du point D par rapport à J .
- ④ Montrer que les quadrilatères $PERT$ et $TRFS$ sont des parallélogrammes.
- ⑤ Montrer que le quadrilatère $PEFS$ est un parallélogramme.
- ⑥ Montrer que R est le centre du parallélogramme $PEFS$.

Exercice 6

On considère un parallélogramme $STUV$ de centre O tel que $ST = 4cm$ et $TU = 5cm$ et soit E un point à l'extérieur du parallélogramme $STUV$.

- ① Faire une figure convenable.
- ② Construire le point M , le symétrique de E par rapport à O .
- ③ Montrer que $SEUM$ est un parallélogramme.

Exercice 7

$IJKL$ est un quadrilatère tel que $\widehat{IJK} = 109^\circ$; $\widehat{JKL} = 71^\circ$ et $\widehat{KLM} = 109^\circ$.

- ① Montrer que $IJKL$ est un parallélogramme.
- ② Calculer la mesure de l'angle $\widehat{LIJ}$.