

PARALLÉLOGRAMMES

ACTIVITÉ 1

1. Tracer un triangle ABC tel que $AB = 4 \text{ cm}$, $BC = 3 \text{ cm}$ et $CA = 2 \text{ cm}$.
2. En utilisant la figure précédente, tracer le triangle DBC tel que $CD = 4 \text{ cm}$ et $BD = 2 \text{ cm}$ (le côté BC est déjà tracé).
3. a. Quelle particularité a le quadrilatère $ABCD$?
b. Comment appelle-t-on un tel quadrilatère?

ACTIVITÉ 2

1. En utilisant le quadrillage de votre cahier, tracer un parallélogramme $ABCD$.
2. Tracer les diagonales $[AC]$ et $[BD]$ du parallélogramme $ABCD$. Noter O le point d'intersection.
3. a. Que peut-on dire des longueurs AO et OC ?
b. Et que peut-on dire des longueurs BO et OD ?
4. a. En utilisant vos notions de symétrie, que représente le point A par rapport au point C et au point O ?
b. De même, que représente le point B par rapport au point D et au point O ?

O est donc le centre de symétrie de $ABCD$: cela signifie que les côtés opposés du parallélogramme sont égaux, de même que les angles opposés.

ACTIVITÉ 3

Le but de cette activité est de trouver une formule pour calculer l'aire d'un parallélogramme.

1. Tracer la droite (d) perpendiculaire à la droite (BI) et passant par M . Elle coupe $[RD]$ en N .
2. a. Découper le parallélogramme $BIRD$.
b. Le redécouper en suivant le segment $[MN]$.
3. Coller les deux morceaux obtenus à l'issue de la question précédente sur votre cahier de manière à obtenir un rectangle.
4. Exprimer l'aire \mathcal{A} du parallélogramme en fonction de la longueur BI et de la longueur MN .

Indication. L'aire \mathcal{A} d'un rectangle de longueur L et de largeur ℓ est donnée par $\mathcal{A} = L \times \ell$.

