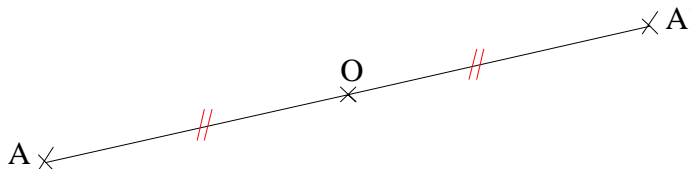
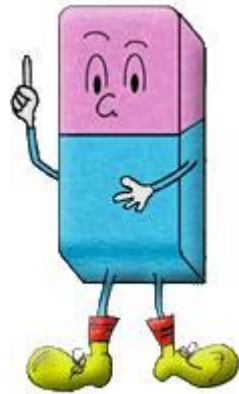


Thème 9 : SYMETRIE CENTRALE (2) PARALLELOGRAMME (1)

A - POINTS SYMETRIQUES

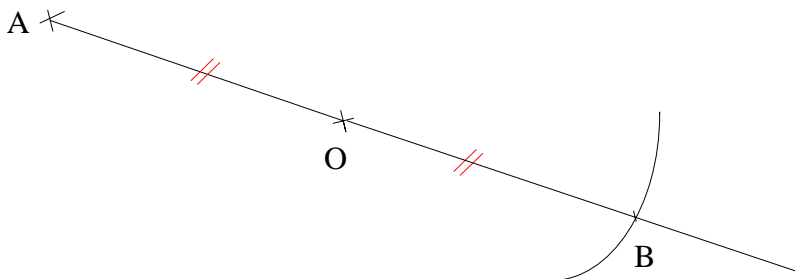
Définition : On dit que deux points A et A' sont symétriques par rapport à un point O quand O est le milieu du segment [AA'].



- A' est le symétrique de A par rapport à O.
- A est le symétrique de A' par rapport à O.
- $AO = OA'$ et les points A, O, A' sont alignés.
- O milieu de [AA'].

Construction du symétrique d'un point.

Exemple : Construction du point B symétrique du point A par rapport au point O.

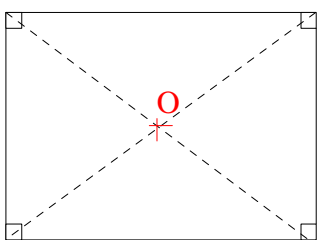


Programme de construction :

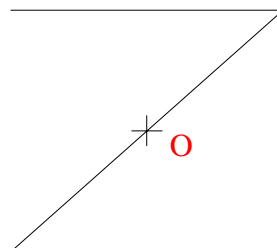
1. On trace la demi-droite [AO)
2. On place le point B sur la demi-droite tel que $OA = OB$ avec le compas.

B - CENTRE DE SYMETRIE D'UNE FIGURE

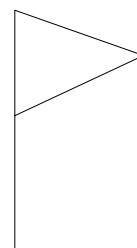
Certaines figures possèdent un centre de symétrie :
le dessin ne change pas lorsqu'on construit le symétrique de la figure par rapport à ce point.



1 centre



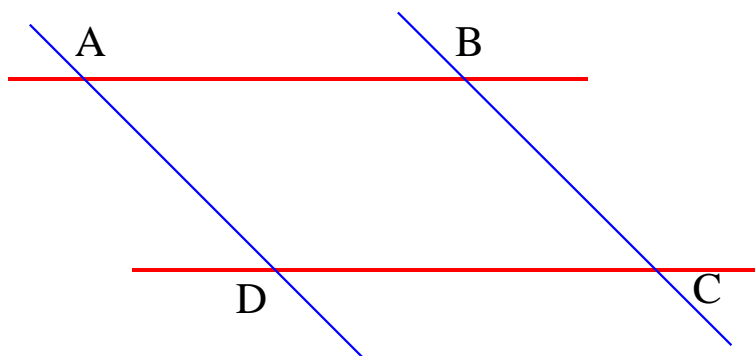
1 centre



pas de centre de symétrie

C - DEFINITION DU PARALLELOGRAMME

Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles



(AB) parallèle à (DC)

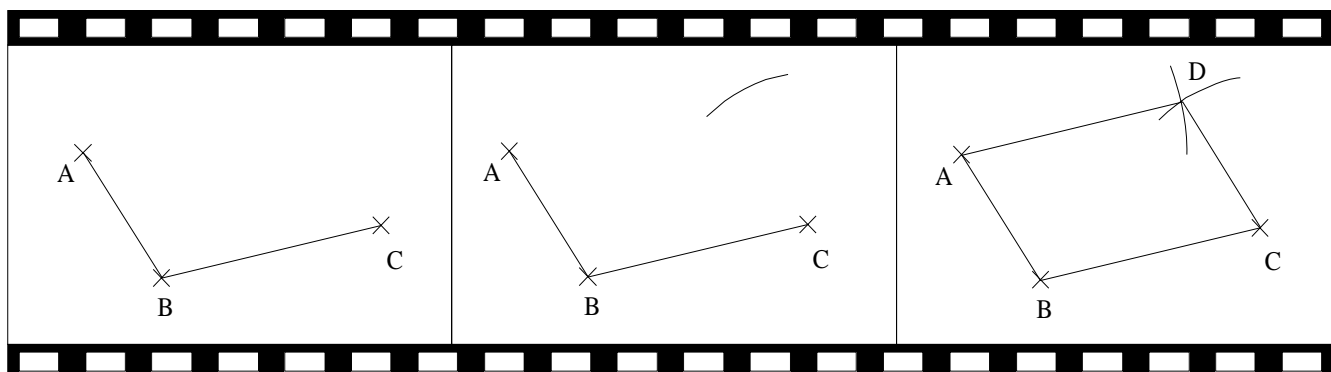
(AD) parallèle à (BC)

Propriété :

Si un quadrilatère est un parallélogramme alors ses côtés opposés sont parallèles.

Construire un parallélogramme

Étant donnés trois points A, B et C non alignés, termine le parallélogramme ABCD.



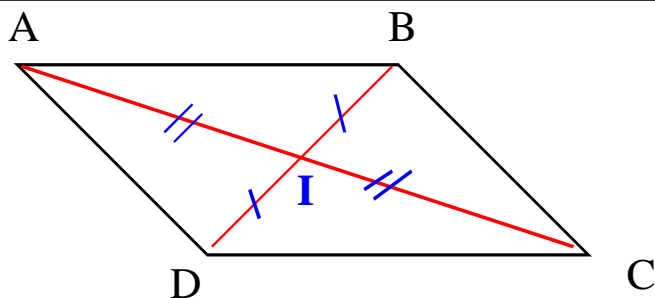
Étape 1 :
On trace [AB] et [BC].
On localise le point D
mentalement.

Étape 2 : On trace un arc de
cercle de centre C et de rayon
AB.

Étape 3 : On trace un arc de
cercle de centre A et de rayon BC.
On place ensuite le point D.

D - SYMETRIE CENTRALE ET PARALLELOGRAMME

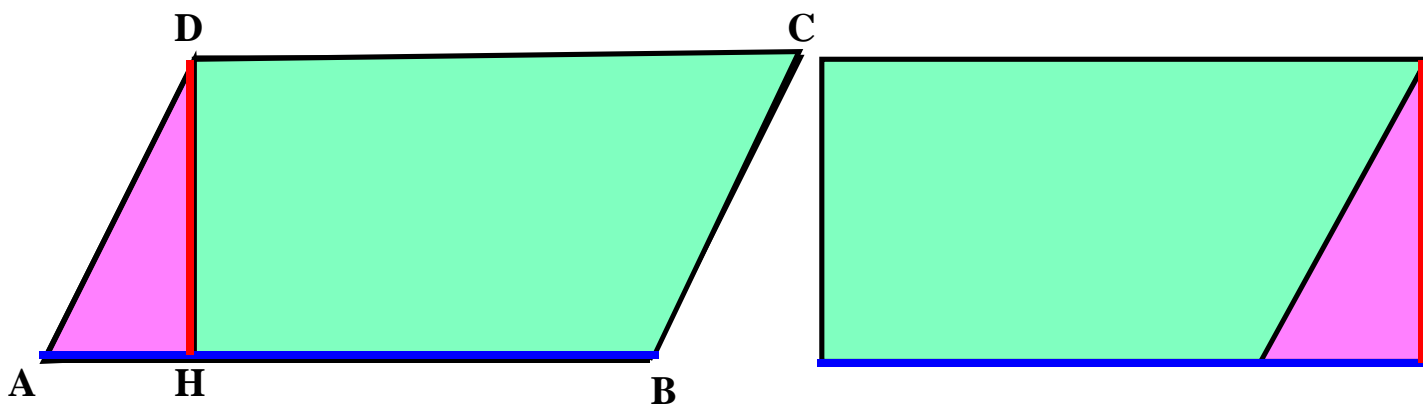
Un parallélogramme a un centre de symétrie qui est le point d'intersection des diagonales.



$IA = IC$ et $IB = ID$,
I est le centre de symétrie du parallélogramme
ABCD.

E - AIRE D'UN PARALLELOGRAMME

Parallélogramme 1

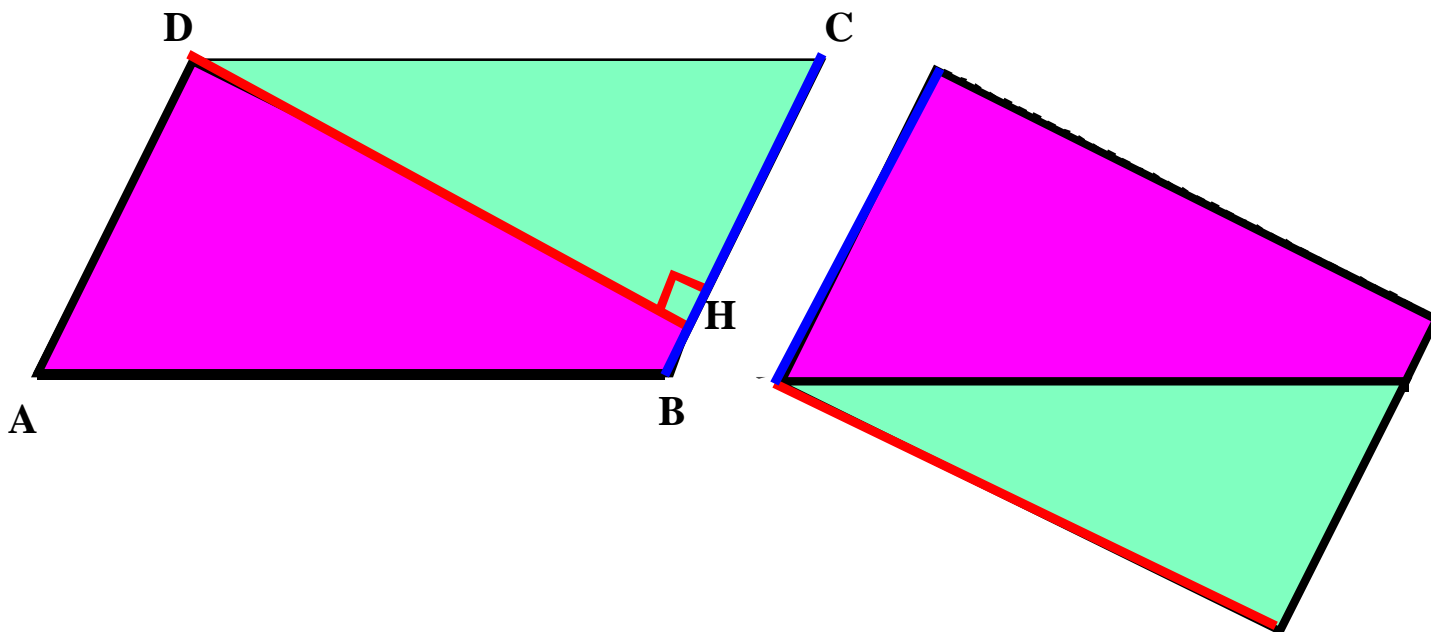


$$\text{Aire (parallélogramme 1)} = AB \times DH = 8 \times 4 = 32$$

$$\text{Aire (parallélogramme 1)} = 32 \text{ cm}^2$$

[DH] est la hauteur relative au côté [AB]

Parallélogramme 3



$$\text{Aire (parallélogramme 3)} = BC \times DH = 4,5 \times 7,1 \approx 32$$

$$\text{Aire (parallélogramme 3)} \approx 32 \text{ cm}^2$$

[DH] est la hauteur relative au côté [BC]

BILAN :

L'aire d'un parallélogramme est égale au produit d'un côté par la hauteur relative à ce côté