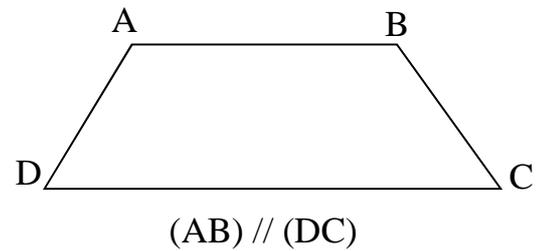


## I. Définitions

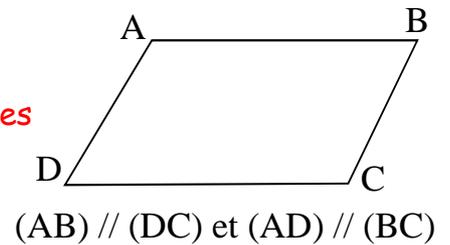
### 1. Définition du trapèze

Un trapèze est un quadrilatère qui a deux cotés opposés parallèles.



### 2. Définition du parallélogramme

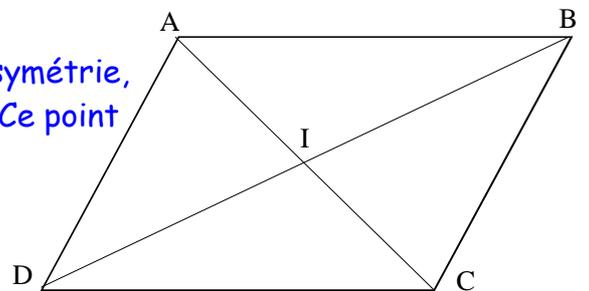
Un parallélogramme est un quadrilatère qui a ses cotés opposés parallèles.



## II. Propriétés du parallélogramme

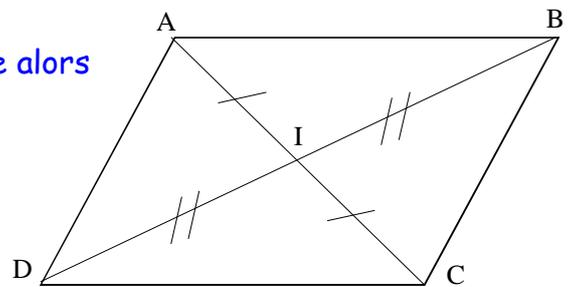
### 1. Centre de symétrie

Un parallélogramme admet un centre de symétrie, le point d'intersection de ses diagonales. Ce point est appelé centre du parallélogramme.



### 2. Diagonales

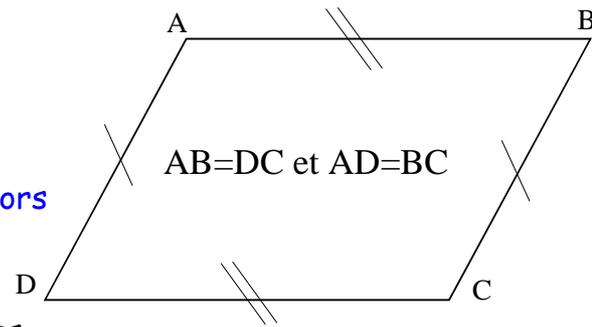
Si un quadrilatère est un parallélogramme alors les diagonales se coupent en leur milieu.



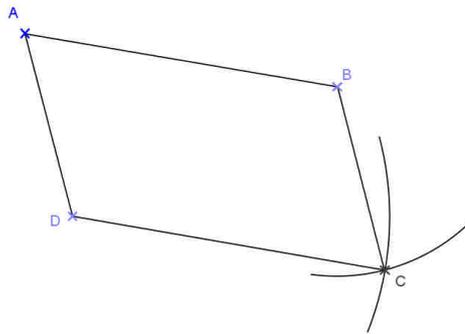
I est le milieu de [AC] et [BD]

### 3. Côtés opposés

Si un quadrilatère est un parallélogramme alors il a ses côtés opposés égaux.

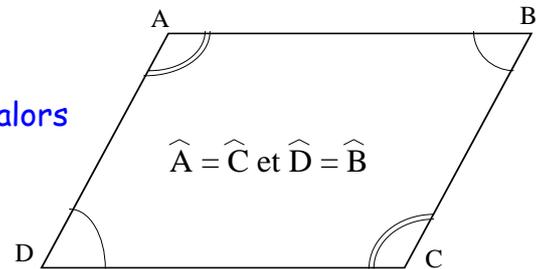


Construction d'un parallélogramme au compas ABCD tel que AB = 5 cm et AD = 3 cm. (Non unique)



### 4. Angles opposés et consécutifs

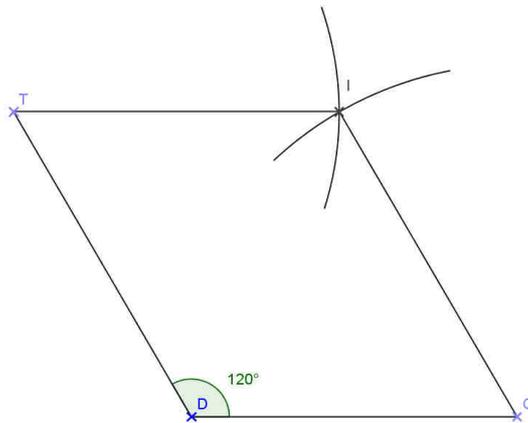
Si un quadrilatère est un parallélogramme alors il a ses angles opposés de même mesure.



Exemple :

Construire un parallélogramme DOIT tel que DO = 5,5cm, DT = 6 cm et  $\hat{TDO} = 120^\circ$ .

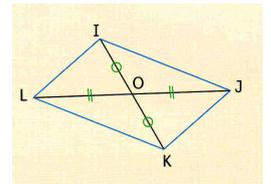
Déterminer les mesures des trois autres angles du parallélogramme.



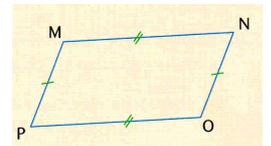
### III. Conditions pour qu'un quadrilatère soit un parallélogramme

**Propriété 1 :** Si un quadrilatère a ses côtés opposés parallèles alors c'est un parallélogramme

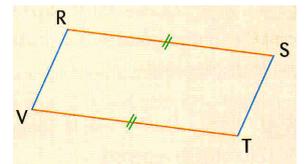
**Propriété 2 :** Si un quadrilatère a ses diagonales qui se coupent en leur milieu alors c'est un parallélogramme



**Propriété 3 :** Si un quadrilatère non croisé a ses côtés opposés de même longueur alors c'est un parallélogramme



**Propriété 4 :** Si un quadrilatère non croisé a deux côtés opposés parallèles et de même longueur alors c'est un parallélogramme



$RS=TV$  et  $(RS)$  est parallèle à  $(TV)$