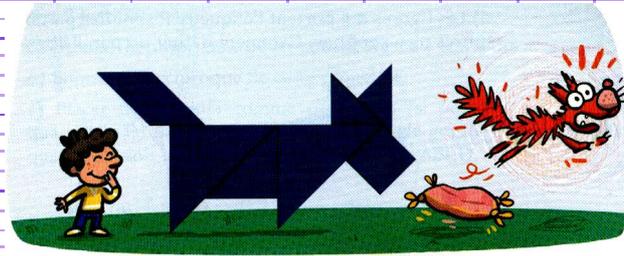


# PARALLELOGRAMME

G2B



## T1) Utiliser les propriétés du parallélogramme :



**Définition / Propriétés : Diagonales / Côtés / Angles**

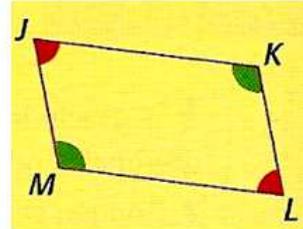
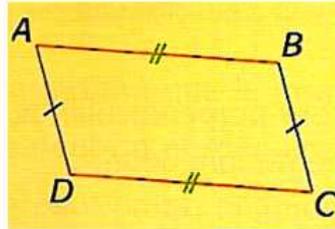
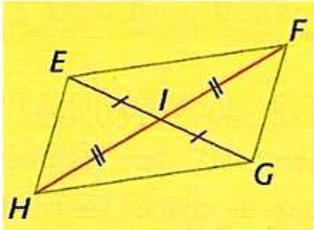


G2B

Niveau Base  
A partir d'un dessin



Indiquer les données et les codages sur le dessin



### Définition et Propriétés :

- 1) Un **parallélogramme** est un **quadrilatère non croisé** possédant un centre de symétrie ; le point d'intersection de ses diagonales.
  - 2) Dans un parallélogramme,
    - les diagonales se coupent en leur milieu.
    - les **côtés opposés** sont de même longueur et parallèles.
    - les **angles opposés** sont de même mesure.
- } Car symétriques

**Exemple :** BLEU est un parallélogramme de centre O tel que :

$UL = 6 \text{ cm}$ ,  $EU = 8 \text{ cm}$ ,  $\widehat{UEL} = 140^\circ$  et  $\widehat{BUE} = 40^\circ$ .

Déterminer les mesures de  $[BL]$  et  $\widehat{BLE}$  puis calculer  $OU$ .

Niveau Confirmé

A partir d'un texte

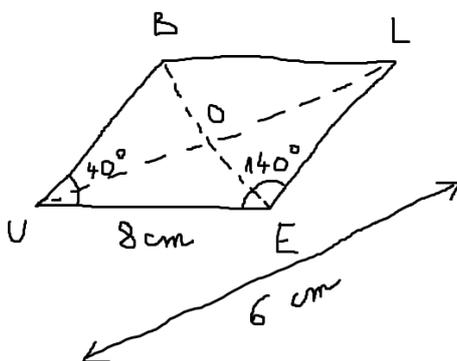


Bien connaître les notations



**Conseil :** Faire un dessin à main levée pour bien visualiser la configuration !

### Dessin à main levée



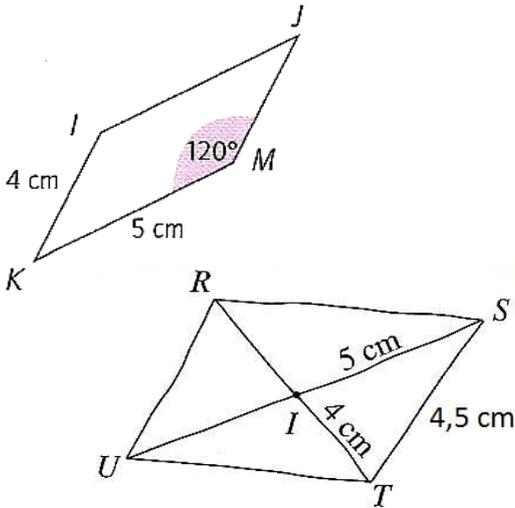
### Réponses

$BL = 8 \text{ cm}$

$\widehat{BLE} = 40^\circ$

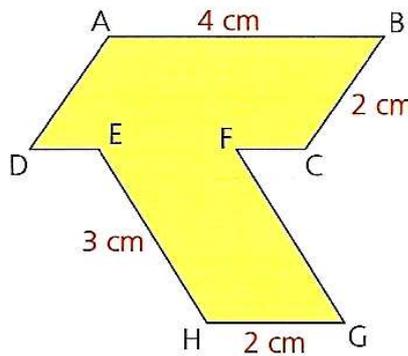
$OU = 6 : 2 = 3 \text{ cm}$

**Ex 1A. Entraînement ( TD )**



IJKM et RSTU sont des parallélogrammes.  
Indiquer sur ces dessins les mesures de :  
[IJ], [JM] et  $\widehat{JIK}$  puis [RI],[UI] et [RU].

**Ex 1B. Consolidation ( Semi-TD )**



ABCD et EFGH sont des parallélogrammes.  
De plus, les points E et F appartiennent au segment [CD].  
Calculer le périmètre de cette figure représentant un terrain.

**Ex 1C.**



Vérification  
( En autonomie )



31 p 370

Déterminer

- AB
- $\widehat{FGH}$
- JK
- RN

**Ex 2A. Entraînement ( TD )**



1° / EFGH est un parallélogramme de centre T tel que EF = 3,5 cm ,  
ET = 2,5 cm et FG = 5,5 cm.  
Déterminer EH puis calculer EG.

2° / ROSE est un parallélogramme tel que  
 $\widehat{ERS} = 50^\circ$  et  $\widehat{ROS} = 70^\circ$  et  $\widehat{ORS} = 60^\circ$ .  
Déterminer la mesure de  $\widehat{RES}$  puis  
calculer celle de  $\widehat{OSE}$ .

**Ex 2B. Consolidation ( Semi-TD )**



Le périmètre du parallélogramme JOIE est égal à 21 cm.  
Sachant que JO = 4,3 cm,  
calculer la longueur du segment [JE].

**Ex 2C.**



Vérification  
( En autonomie )



25 p 370



**Ex 3. Individualisation ( Semi-TD )**

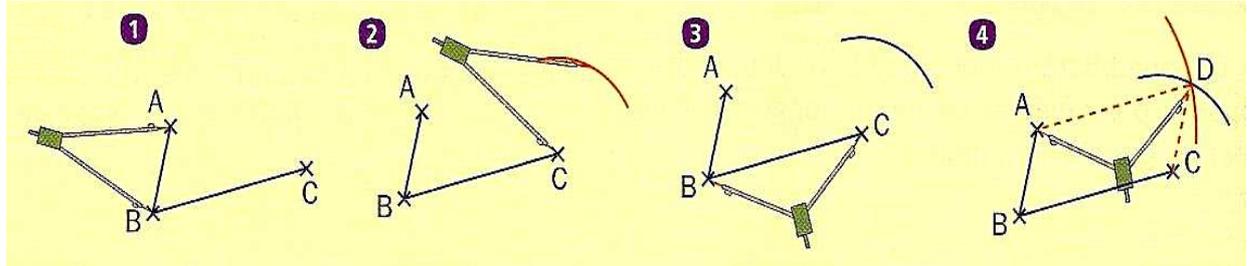
ABCD est un parallélogramme de centre O tel que DB = 9 cm.  
DOCE est un parallélogramme tel que  $\widehat{EDO} = 140^\circ$  et  $\widehat{ECD} = 65^\circ$ .  
1° / Réaliser un dessin à main levée de cette configuration.  
2° / Calculer EC et la mesure de  $\widehat{DCO}$ .



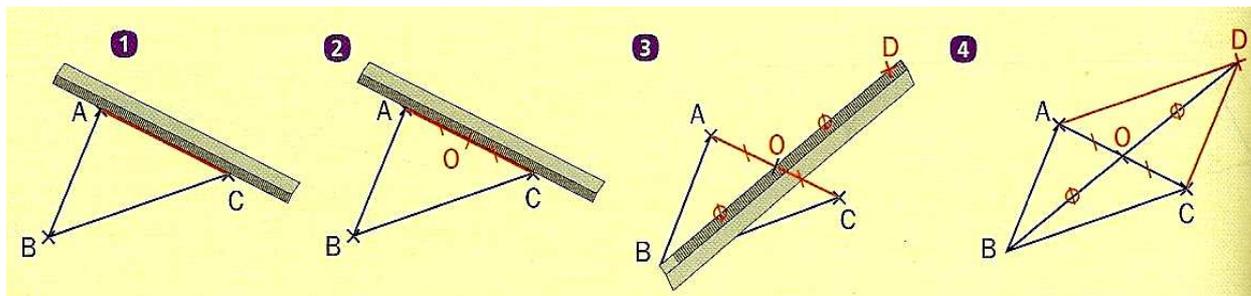
## T2) Construire un parallélogramme :

### Exemples de méthodes de construction :

#### 1) En utilisant une propriété des côtés :



#### 2) En utilisant la propriété des diagonales :



**Exemple :** Construire le parallélogramme ABCD tel que

$$AB = 5 \text{ cm}, \widehat{BAD} = 80^\circ \text{ et } \widehat{ABD} = 30^\circ.$$



**Conseil :** Pour mieux visualiser la configuration et élaborer une stratégie de construction, faire un dessin à main levée !

Niveau Confirmé  
A partir d'un  
texte

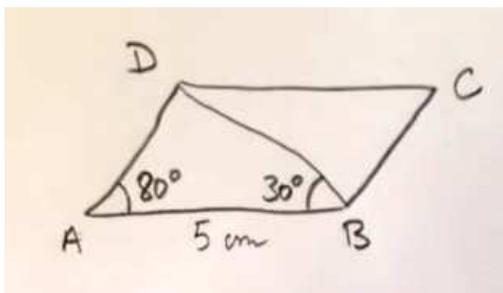


Construction soignée au crayon de papier

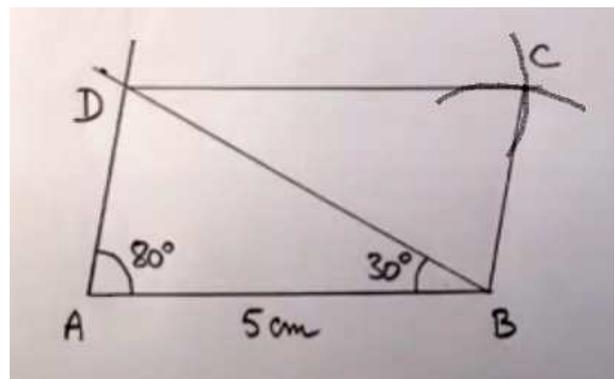


Codages + Données

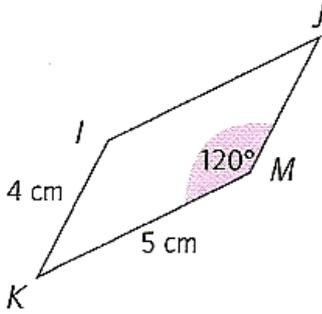
#### Dessin à main levée



#### Construction en vraie grandeur



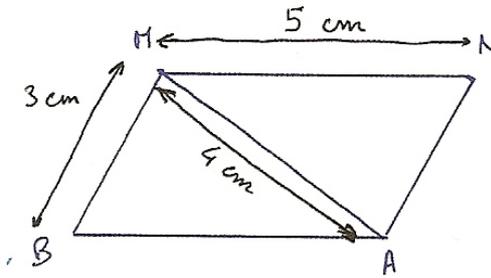
Ex 1A. Entraînement ( TD )



Construire en vraie grandeur le parallélogramme IJMK



Ex 1B. Consolidation ( Semi-TD )



Construire en vraie grandeur ce parallélogramme ABMN.

Ex 1C.



Vérification ( En autonomie )



31 p 370

Construire MNPR

Ex 2A. Entraînement ( TD )



1°/ Tracer un triangle ABC isocèle en C tel que AC = 6 cm et AB = 4 cm.

2°/ En utilisant la méthode de votre choix, construire le point D tel que **ABDC** soit un parallélogramme.

Ex 2B. Consolidation ( Semi-TD )



1°/ Tracer un triangle RTH tel que  $\hat{T} = 100^\circ$ , RT = 5 cm et TH = 3 cm.

2°/ a) Placer le point M pour que RTHM soit un parallélogramme.

b) Placer le point N pour que RTNH soit un parallélogramme.

Ex 2C.



Vérification ( En autonomie )



24 p 369



Ex 3. Individualisation ( Semi-TD )

1°/ Construire un parallélogramme MNOP de centre I tel que MO = 10 cm, PN = 8 cm et  $\hat{MIN} = 120^\circ$ .

2°/ Construire un parallélogramme BLEU tel que EU = 8 cm, UL = 6 cm et  $\hat{EUL} = 40^\circ$ .

