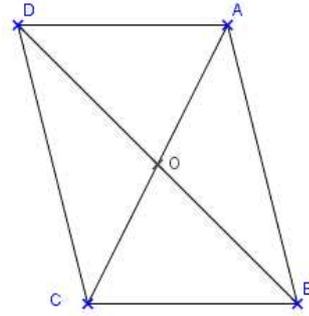


**EXERCICE 1 :**

ABCD est un parallélogramme de centre O.

Compléter les démonstrations suivantes :



1. On sait que : ABCD est un parallélogramme

Or : .....

.....

.....

Donc :  $(AB) \parallel (CD)$

2. On sait que : ABCD est un parallélogramme de centre O

Or : .....

.....

.....

Donc O est le milieu des segments  $[AC]$  et  $[BD]$

3. On sait que : ABCD est un parallélogramme

Or : .....

.....

.....

Donc :  $AB = CD$

4. On sait que : ABCD est un parallélogramme

Or : .....

.....

.....

Donc :  $\widehat{DAB} = \widehat{DCB}$

5. On sait que : ABCD est un parallélogramme

Or : .....

.....

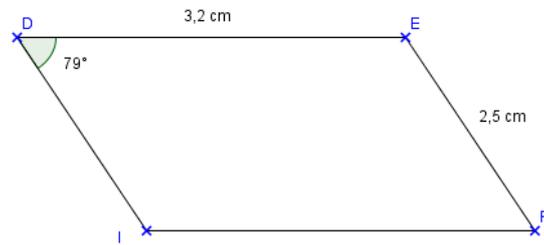
.....

Donc :  $\widehat{DAB} + \widehat{ADC} = 180^\circ$

### **EXERCICE 2 :**

DEFI est un parallélogramme.  
Avec les informations codées sur  
la figure ci-contre, donner, en justifiant:

1. Les longueurs DI et IF.
2. La mesure de l'angle  $\widehat{DEF}$ .
3. La mesure de l'angle  $\widehat{EFI}$ .
4. La mesure de l'angle  $\widehat{DIF}$ .



### **EXERCICE 3 :**

Les diagonales [CR] et [TL] d'un parallélogramme CTRL de centre O mesurent respectivement 7 cm et 5,4 cm.

Quelles sont les longueurs OC, OT, OR et OL ? Justifier.

**EXERCICE 1 :**

1. On sait que : ABCD est un parallélogramme

Or : **Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés sont parallèles.**

Donc :  $(AB) \parallel (CD)$

2. On sait que : ABCD est un parallélogramme de centre O

Or : **Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales se coupent en leur milieu**

Donc O est le milieu des segments [AC] et [BD]

3. On sait que : ABCD est un parallélogramme

Or : **Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés ont la même longueur.**

Donc :  $AB = CD$

4. On sait que : ABCD est un parallélogramme

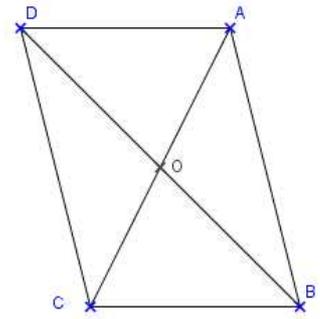
Or : **Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses angles opposés ont la même mesure.**

Donc :  $\widehat{DAB} = \widehat{DCB}$

5. On sait que : ABCD est un parallélogramme

Or : **Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors deux angles consécutifs sont supplémentaires.**

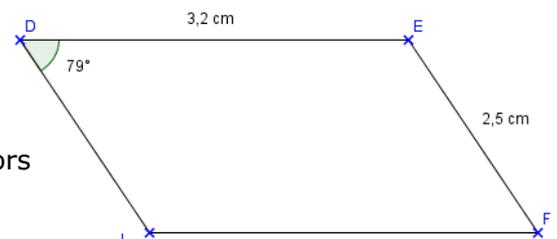
Donc :  $\widehat{DAB} + \widehat{ADC} = 180^\circ$

**EXERCICE 2 :**

1. On sait que : DEFI est un parallélogramme  
 $DE = 3,2 \text{ cm}$   
 $EF = 2,5 \text{ cm}$

Or : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses côtés opposés ont la même longueur.

Donc :  **$DI = EF = 2,5 \text{ cm}$  et  $IF = DE = 3,2 \text{ cm}$**



2. On sait que : DEFI est un parallélogramme

$$\widehat{IDE} = 79^\circ$$

Or : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors deux angles consécutifs sont supplémentaires.

$$\text{Donc : } \widehat{DEF} + \widehat{IDE} = 180^\circ$$

$$\widehat{DEF} = 180^\circ - \widehat{IDE} = 180^\circ - 79^\circ = \mathbf{101^\circ}$$

3. et 4. On sait que : DEFI est un parallélogramme

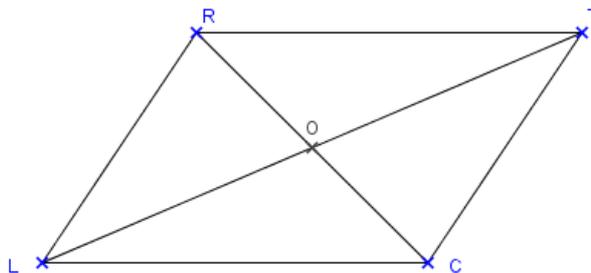
$$\widehat{IDE} = 79^\circ$$

$$\widehat{DEF} = 101^\circ$$

Or : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses angles opposés ont la même mesure.

$$\text{Donc : } \widehat{EFI} = \widehat{IDE} = \mathbf{79^\circ} \text{ et } \widehat{DIF} = \widehat{DEF} = \mathbf{101^\circ}$$

### EXERCICE 3 :



On sait que : CTRL est un parallélogramme de centre O.

$$CR = 7 \text{ cm et } TL = 5,4 \text{ cm}$$

Or : Si un quadrilatère est un parallélogramme, alors ses diagonales se coupent en leur milieu.

$$\text{Donc : } OC = OR = \frac{CR}{2} = \frac{7}{2} = \mathbf{3,5 \text{ cm}}$$

$$OL = OT = \frac{TL}{2} = \frac{5,4}{2} = \mathbf{2,7 \text{ cm}}$$