

**Définition d'un parallélogramme.**

Un parallélogramme est un quadrilatère dont les côtés opposés sont parallèles.

*Rappel : Le quadrilatère est une figure géométrique à 4 cotés.*

**Les propriétés du parallélogramme.**

**PROPRIETE N°1 :**

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

**PROPRIETE N°2 :**

Si ABCD est un parallélogramme  
alors ses côtés opposés sont de mêmes longueurs.

**PROPRIETE N°3 :**

Si ABCD est un parallélogramme  
alors ses diagonales se coupent en leurs milieux.

**PROPRIETE N°4 :**

Si ABCD est un parallélogramme  
alors le point d'intersection de ses diagonales est centre de symétrie.

**PROPRIETE N°5 :**

Si ABCD est un parallélogramme  
alors ses angles opposés sont égaux et ses angles consécutifs sont supplémentaires.

**Les propriétés réciproques du parallélogramme.**

*Soit ABCD un quadrilatère non croisé*

**P. RECIPROQUE N°1 :**

Si ABCD a ses côtés opposés parallèles  
alors ABCD est un parallélogramme.

**P. RECIPROQUE N°2 :**

Si ABCD a ses côtés opposés de même longueur  
alors ABCD est un parallélogramme.

**P. RECIPROQUE N°3 :**

Si ABCD a ses diagonales qui se coupent en leur milieu  
alors ABCD est un parallélogramme.

**P. RECIPROQUE N°4 :**

Si ABCD a 2 côtés opposés parallèles et de même longueur  
alors ABCD est un parallélogramme.

**Propriétés des parallélogrammes particuliers.**

**Le rectangle, le losange et le carré sont des parallélogrammes particuliers :**

- ⇒ le rectangle est un quadrilatère qui possède 4 angles droits.
- ⇒ le losange est un quadrilatère qui a ses 4 côtés de même longueur.
- ⇒ le carré est un quadrilatère qui a les propriétés du rectangle ET du losange : il possède 4 angles droits ET 4 côtés de même longueur.

**PROPRIETE N°1 DU RECTANGLE:**

Si un parallélogramme possède 2 cotés consécutifs perpendiculaires  
Alors c'est un rectangle.

**PROPRIETE N°2 DU RECTANGLE:**

Si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur  
Alors c'est un rectangle.

**PROPRIETE N°1 DU LOSANGE:**

Si un parallélogramme a ses diagonales perpendiculaires  
Alors c'est un losange.

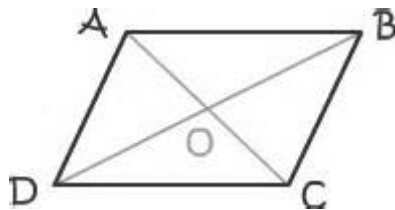
**PROPRIETE N°2 DU LOSANGE:**

Si un parallélogramme possède 2 cotés consécutifs de même longueur  
Alors c'est un losange.

Les questions sont classées du plus simple au plus difficile.

**Question 1 :** ABCD est un parallélogramme : pour le décrire, compléter les phrases suivantes à l'aide des mots suivants :

*Diagonales, angles consécutifs, angles opposés, cotés opposés, sommets consécutifs, sommets opposés, cotés consécutifs, point d'intersection*



[AB] et [CD] sont des .....

[CD] et [DA] sont des.....

$\widehat{A}$  et  $\widehat{C}$  sont des.....

$\widehat{D}$  et  $\widehat{A}$  sont des.....

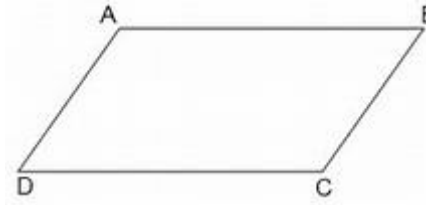
[AC] et [DB] sont des.....

O est le..... de [AC] et [DB].

$\widehat{DAB}$  et  $\widehat{BCD}$  sont des.....

$\widehat{DAB}$  et  $\widehat{ABD}$  sont des.....

**Question 2 :** Trouver 7 autres noms pour le parallélogramme AECD :



1 : AECD

4 : .....

7 : .....

2 : .....

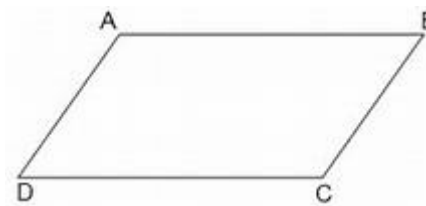
5 : .....

8 : .....

3 : .....

6 : .....

**Question 3 :** Trouver 7 autres noms qui ne correspondent pas au parallélogramme AECD :



1 : ADEC

4 : .....

7 : .....

2 : .....

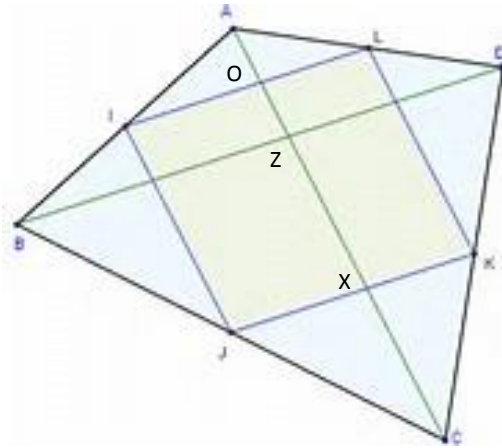
5 : .....

8 : .....

3 : .....

6 : .....

**Question 4 :** Combien de parallélogrammes se cachent dans cette figure ? Les nommer.

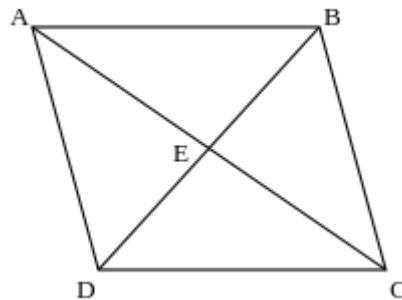


Question 5 : *ABCD est un parallélogramme :*

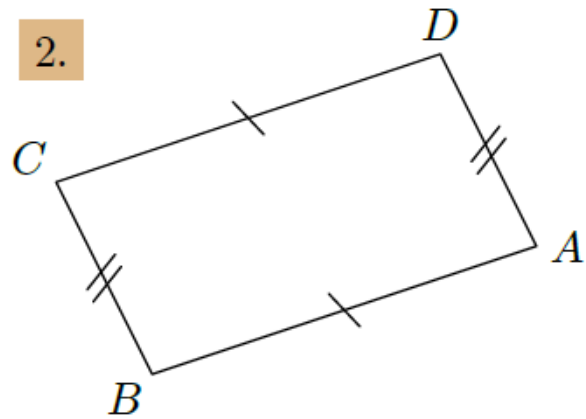
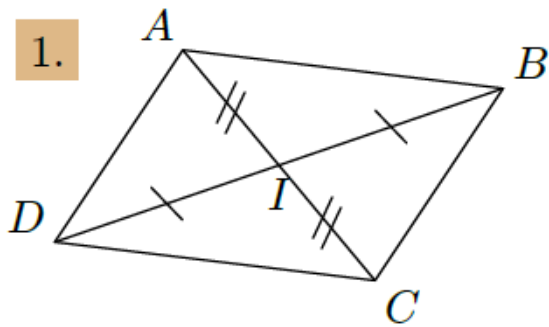
*Sur la figure, faites apparaître les côtés parallèles.*

*Puis coder les segments de mêmes longueurs.*

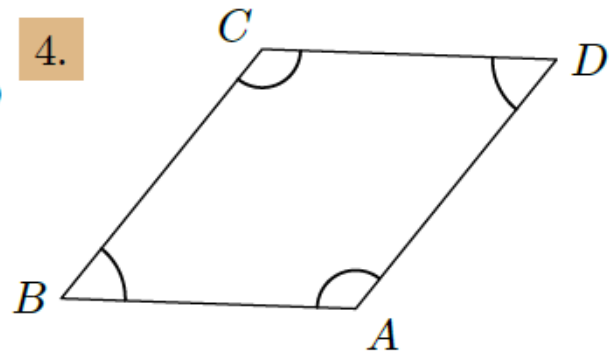
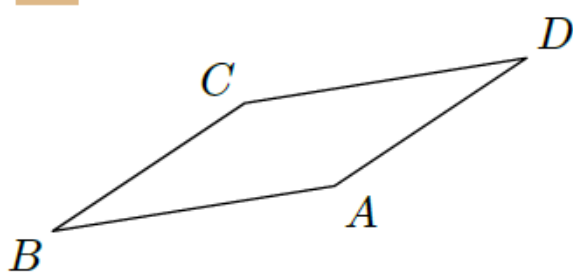
*Puis coder les angles de mêmes longueurs.*



Question 6 : *Les quadrilatères ABCD sont tous des parallélogrammes: pour chaque cas, justifier en énonçant la ou les propriété(s) qui le prouve.*



3.  $(AB) \parallel (CD)$   $(AD) \parallel (BC)$



**Question 7 : Quadrilatères particuliers:**

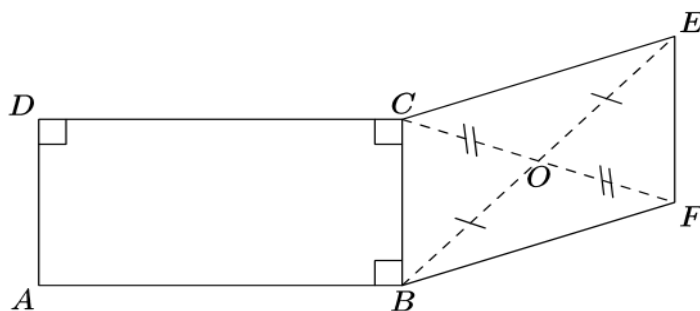
1 - Répondre aux questions suivantes:

Quel est la nature du quadrilatère CEFB? justifier votre réponse.

Quel est la nature du quadrilatère DCBA? justifier votre réponse.

Justifier que les droites (EF) et (CB) sont parallèles.

Justifier que les droites (EF) et (AD) sont parallèles.





Cahier de révision de Numéro 1 Scolarité

- le rectangle HARM tels que  $RM=3.5\text{cm}$  et  $\widehat{AHR}=58^\circ$
- le rectangle ABCD de centre O tels que  $CA=6,6\text{cm}$  et  $\widehat{COB}=56^\circ$
- le rectangle VERT de centre Z tels que  $VR=5.4\text{cm}$  et  $\widehat{VZE}=116^\circ$

**Question 10 : Construire les losanges suivants à l'aide d'outils de géométrie:**

- le losange EFGH dont les côtés mesurent 3 cm et les diagonales mesurent 4cm
- le losange NOIR tels que  $IO=4.4\text{cm}$  et  $\widehat{OIR}=97^\circ$
- le losange FILS tels que  $IS=5.2\text{cm}$  et  $LF=4.2\text{cm}$
- le losange BLEU tels que  $BE = 8\text{cm}$  et  $LU = 5.6\text{cm}$
- le losange ROSE tels que  $ER=4.8\text{cm}$  et  $\widehat{RES}=150^\circ$