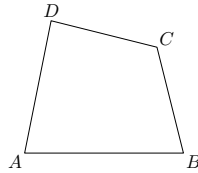


## DEVOIR n°10-2 : Quadrilatères (10 points/durée 20mn)

## Exercice 1

( 2 points )

On considère le quadrilatère  $ABCD$  ci-dessous :



1. Que représente le segment  $[DC]$  pour ce quadrilatère ?

☛ **Solution:**

$[DC]$  est côté du quadrilatère.

2. Que représente le segment  $[BD]$  pour le quadrilatère  $ABCD$  ?

☛ **Solution:**

$[BD]$  est une diagonale du quadrilatère.

3. Que représente le couple de segments  $[AD]$  et  $[BC]$  pour  $ABCD$  ?

☛ **Solution:**

$[AD]$  et  $[BC]$  sont deux côtés opposés.

4. Citer un couple de côtés consécutifs.

☛ **Solution:**

$[AD]$  et  $[DC]$  sont deux côtés consécutifs.

## Exercice 2

( 4 points )

Compléter ci-dessous et coder les figures correspondantes :

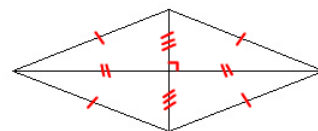
Un rectangle est un quadrilatère ayant.....

Ses diagonales.....

☛ **Solution:**

Un rectangle est un quadrilatère ayant 4 angles droits.

Ses diagonales se coupent en leurs milieux et sont perpendiculaires.



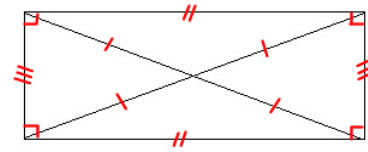
Un losange est un quadrilatère ayant.....

Ses diagonales .....et

• **Solution:**

Un losange est un quadrilatère ayant 4 côtés de même longueur.

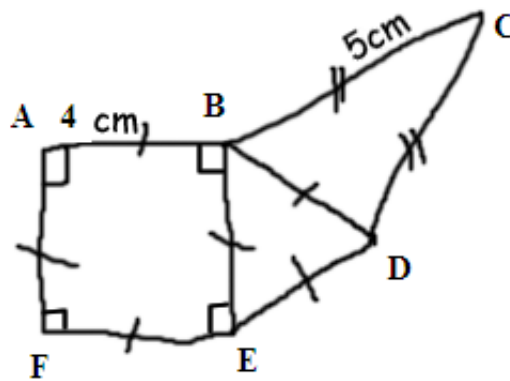
Ses diagonales se coupent en leurs milieux et sont perpendiculaires.



**Exercice 3**

( 4 points )

La figure suivante a été tracée à main levée.



1. Nommer et donner la nature de chacun des trois éléments qui constituent cette figure. Justifier la réponse.

• **Solution:**

—  $ABCD$  a 4 côtés de même longueur et 4 angles droits

donc  $ABCD$  est un carré.

—  $BED$  a 3 côtés de même longueur

donc  $BED$  est un triangle équilatéral.

—  $BCD$  est un triangle et on a  $BC = CD$

donc  $BCD$  est un triangle isocèle en  $C$ .

2. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{FED}$  en justifiant les mesures choisies.

☛ **Solution:**

$ABCD$  est un carré donc  $\widehat{FEB}$  est un angle droit  $\widehat{FEB} = 90^\circ$

$BED$  est un triangle équilatéral donc  $\widehat{BED} = 60^\circ$

$$\widehat{FED} = \widehat{FEB} + \widehat{BED} = 90 + 60 = 150^\circ$$

$\widehat{FED} = 150^\circ$  (angle obtus)

3. Reproduire la figure en respectant les consignes et en utilisant vos instruments de géométrie (*règle, équerre, compas*).

☛ **Solution:**

- On peut commencer par tracer  $ABEF$  avec la règle et l'équerre.
- On construit ensuite le triangle équilatéral en utilisant le compas pour reporter 4cm en  $B$  puis en  $E$
- On construit ensuite le triangle  $BCD$  en utilisant le compas et en reportant la longueur de 5cm en  $B$  puis en  $D$