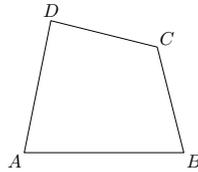


DEVOIR n°10-2 : Quadrilatères (10 points/durée 20mn)

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 :

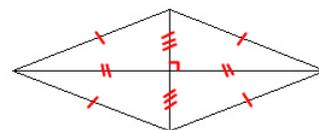
Un rectangle est un quadrilatère ayant.....

Ses diagonales.....

☛ **Solution:**

Un rectangle est un quadrilatère ayant 4 angles droits.

Ses diagonales se coupent en leurs milieux et sont perpendiculaires.



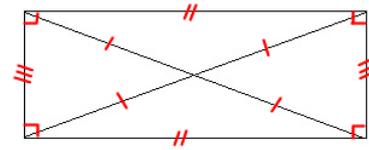
Un losange est un quadrilatère ayant.....

Ses diagonaleset

• **Solution:**

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

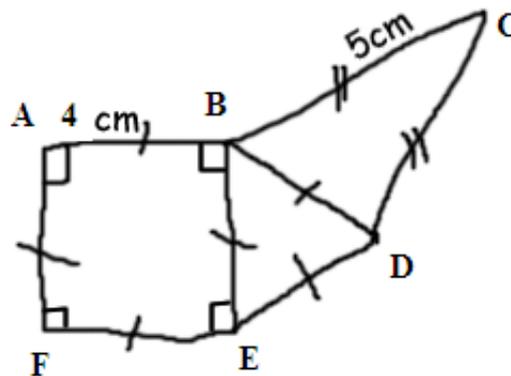
Ses diagonales se coupent en leurs milieux et sont perpendiculaires.



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 $\widehat{BED} = 60^\circ$

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

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

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