

**QUADRILATÈRES**  
**PARTICULIERS**  
**(Série9)**

Niveau : 1 AC

Année scolaire : 2023/2024

Prof : ATMANI NAJIB

**Exercice 1 :**  $EFGH$  est un parallélogramme de centre  $I$  tel que :

$$EF = 5 \text{ cm} \text{ et } EH = 4 \text{ cm} \text{ et } \angle HEF = 60^\circ$$

soit  $K$  le projeté orthogonal de  $H$  sur  $(EF)$

- 1- Faire une figure.
- 2- Déterminer :  $FG$  et  $HG$
- 3- Déterminer la mesure des angles :  $FGH$  et  $EFG$  et  $EHG$
- 4- Calculer l'aire du parallélogramme  $EFGH$  si on a:  $HK = 1,5 \text{ cm}$

**Exercice 2 :**

- 1 - Construire un losange  $ABCD$  tel que :  $AB = 3 \text{ cm}$  .
- 2- Compléter :  $BC = \dots$  ;  $CD = \dots$  ;  $(AB) \dots (CD)$  ;  $(AD) \dots (BC)$  ;  $(BD) \dots (AC)$

**Exercice 3 :**

- 1- Construire un losange  $MNPQ$  tel que :  $MP = 4 \text{ cm}$  et  $NQ = 2 \text{ cm}$  .
- 2- Calculer l'aire du losange  $MNPQ$

**Exercice 4 :** Construire un carré  $EFGH$  de centre  $I$  tel que :  $EI = 2 \text{ cm}$

**Exercice 5 :**  $ABCD$  est carré de côté  $3 \text{ cm}$ .

$E$  le symétrique du sommet  $B$  par rapport à  $A$ .

$F$  le symétrique du sommet  $D$  par rapport à  $A$ .

- 1- Construire une figure.
- 2- Quelle est la nature du quadrilatère  $BDEF$  ? Justifier la réponse.

**Exercice 6 :**  $ABCD$  est un parallélogramme tel que  $AC = 4 \text{ cm}$  et  $AB = BC = 3 \text{ cm}$ .

- 1) Faire une figure.
- 2) Quelle est la nature de  $ABCD$  ? Justifier.
- 3) Trace en rouge les diagonales du quadrilatère  $ABCD$ .
- 4) Expliquer pourquoi  $(AC)$  et  $(BD)$  sont perpendiculaires.

**Exercice 7 :**  $ABCD$  est un rectangle de centre  $O$  ; soient  $M$  et  $N$  les milieux respectifs des segments  $[AB]$  et  $[BC]$ .

- 1- Construire le point  $E$  symétrique de  $O$  par rapport à  $M$  .
- 2- Montrer que  $AEBO$  est un losange.
- 3- Démontrer que  $B$  est le milieu de  $[EF]$  .
- 4- Démontrer que le triangle  $OEF$  est un triangle rectangle.