

FICHE 6 : LES PARALLELOGRAMMES PARTICULIERS

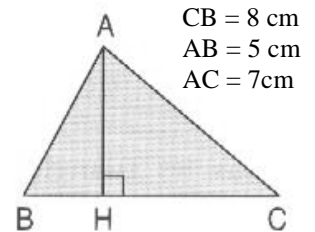
Exercice 1

ABCD est un parallélogramme tel que $AC = 4$ cm et $AB = BC = 3$ 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.

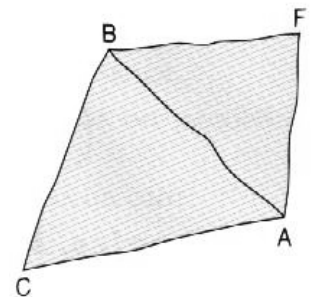
Exercice 2

- 1) Reproduire le triangle ABC et sa hauteur [AH].
- 2) Placer I le milieu de [AC]. Construire le symétrique T de H par rapport à I.
- 3) Que dire du quadrilatère CHAT ? Justifier.



Exercice 3

Sur la figure ci-dessous dessinée à main levée, ABC et ABF sont des triangles équilatéraux.
Quelle est la nature du quadrilatère AFBC ? Justifier.



Exercice 4

Partie 1 : Construction

Tracer un triangle ABC isocèle en A tel que $AB = 6$ cm et $BC = 4$ cm.
Construire le symétrique D de B par rapport à A.
Placer le milieu J de [DC].
Placer le symétrique I de A par rapport à J.

Partie 2 : Observation

- 1) Que semble être le quadrilatère CADI ?
- 2) Expliquer pourquoi J est le milieu de [AI] ?
- 3) Pourquoi CADI est-il un parallélogramme ?
- 4) Pourquoi $AB = AC$?
- 5) Expliquer pourquoi $AD = AB$?
- 6) Que peut on dire des deux côtés [AC] et [AD] du quadrilatère ?
- 7) Quel est alors la nature de CADI ?

Exercice 5

- 1) a) Construire un cercle de centre O et de rayon 5 cm. Tracer deux diamètres [AC] et [BD].
b) Pourquoi ABCD est il un parallélogramme ?
c) Pourquoi ABCD est il un rectangle ?
- 2) Que se passerait-il si les diamètres sont perpendiculaires ?

Exercice 6

- 1) Construire un losange EFGH de centre O tel que $EG = 5$ cm et $FH = 7$ cm. Placer le milieu I de [EF]. Construire le symétrique M de O par rapport à I. Tracer en rouge le quadrilatère MFOE.
- 2) a) Montrer que MFOE est un parallélogramme. (Penser aux diagonales)
b) Montrer que MFOE est un rectangle. (Penser aux diagonales de EFGH !)