



Leçon

Définition :

Un quadrilatère est un polygone ayant 4 côtés (et donc 4 sommets).

Méthode :

Pour nommer un quadrilatère, on utilise les noms des 4 sommets en tournant autour de la figure.

Définition :

Dans un quadrilatère, une diagonale est un segment qui joint deux sommets opposés.

Exemple :

Ce quadrilatère peut se nommer ou ou ou ...
Les segments et sont des côtés consécutifs du quadrilatère AHCT.
Les segments et sont des côtés opposés du quadrilatère AHCT.

Exercices

Exercice 1 :

Parmi les noms de quadrilatères ci-dessous, donner tous les noms représentant également le quadrilatère ZDER :

DERZ ; REDZ ; RDEZ ; DZER ; EDZR ; RZED ; REZD ; ERDZ ; ZEDR ; ZRED.

Exercice 2 :

On considère un quadrilatère ABCD quelconque.

- 1) Construire une figure.
- 2) Que représente le segment [DC] pour ce quadrilatère ?
- 3) Que représente le segment [BD] pour ce quadrilatère ?
- 4) Que représente les segments [AD] et [BC] pour ce quadrilatère ?
- 5) Citer deux côtés consécutifs de ce quadrilatère.

Exercice 3 :

- 1) Tracer un quadrilatère quelconque (ni un losange, ni un rectangle, ni un carré) qui possède ses deux diagonales de même longueur.
- 2) Tracer un quadrilatère quelconque ayant ses diagonales perpendiculaires.

Leçon

Définition :

Un losange est un quadrilatère qui a 4 côtés de la même longueur.

Propriétés :

- 1) Ses diagonales se coupent en leur milieu et sont perpendiculaires.
- 2) Les angles opposés ont la même mesure.

1ère méthode de construction :

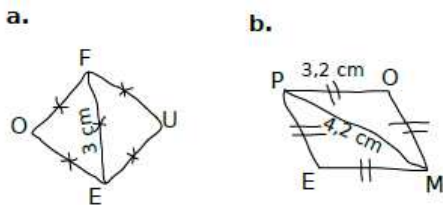
Avec la règle graduée et le compas, construire le losange DEFG tel que $DE = 6\text{cm}$ et $DF = 4\text{cm}$.

2ème méthode de construction :

Avec ses diagonales : construire le losange LKMN tel que $LM = 8\text{cm}$ et $KN = 4\text{cm}$.

Exercices

Exercice 1 :



- 1) Quel est la nature des quadrilatères FUEO et POME? Pourquoi?
- 2) Reproduis les dessins à main levée avec tes instruments, en respectant les mesures et les codages indiqués.

Exercice 2 :

Dans chaque cas, construire le losange IJKL en respectant les indications données.

Conseil : Faire une figure à main levée codée.

- a) $KI = 2\text{ cm}$ et $JL = 8\text{ cm}$
- b) $IK = 8\text{ cm}$ et $IJ = 4,5\text{ cm}$

Leçon

Définition :

Un rectangle est un quadrilatère qui a trois angles droits.

Propriétés :

- 1) Ses côtés opposés ont la même longueur.
- 2) Ses diagonales ont la même longueur et se coupent en leur milieu.

1ère méthode de construction :

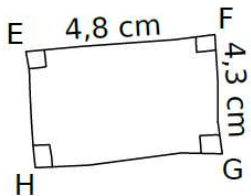
Avec la règle graduée et l'équerre, construire le rectangle CHOU tel que $CH = 6\text{cm}$ et $HO = 4\text{cm}$.

2ème méthode de construction :

Avec ses diagonales : construire le rectangle CHOU tel que $CO = 8\text{cm}$ et $CH = 4\text{cm}$.

Exercices

Exercice 1 :



- 1) Quel est la nature du quadrilatère EFGH ? Pourquoi ?
- 2) Reproduis le dessin à main levée avec tes instruments, en respectant les mesures et les codages indiqués.

Exercice 2 :

Dans chaque cas, construire le rectangle ABCD en respectant les indications données.

Conseil : Faire une figure à main levée codée.

- a) $AB = 8\text{ cm}$ et $BC = 4\text{ cm}$
- b) $AB = 5\text{ cm}$ et $AC = 6\text{ cm}$

Leçon

Définition :

Un carré est un quadrilatère qui a 4 angles droits et quatre côtés de même longueur.

Remarque :

C'est donc à la fois un rectangle et un losange.

Propriétés :

Ses diagonales ont la même longueur, elles se coupent en leur milieu et elles sont perpendiculaires.

1ère méthode de construction :

Construire le carré MDOP tel que $MD = 4\text{cm}$.

2ème méthode de construction :

Avec ses diagonales : construire le carré ABCD tel que ses diagonales mesurent 38mm.

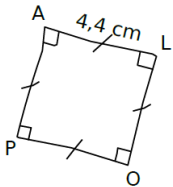
Exercices

Exercice 1 :

Parmi le losange, le rectangle et le carré :

- Quels quadrilatères ont ses diagonales perpendiculaires ?
- Quels quadrilatères ont ses côtes opposés parallèles ?
- Quels quadrilatères ont ses diagonales de même longueur ?
- Quels quadrilatères ont ses diagonales qui se coupent en leur milieu ?

Exercice 2 :



- Quel est la nature du quadrilatère ALOP ? Pourquoi ?
- Reproduis le dessin à main levée avec tes instruments, en respectant les mesures et les codages indiqués.

Exercice 3 :

Dans chaque cas, construire le carré ABCD en respectant les indications données.

Conseil : Faire une figure à main levée codée.

- ABCD est un carré de diagonale 5 cm.
- ABCD est un carré de côté 5,5 cm.