SÉQUENCE XII

Triangles & quadrilatères

1 Triangles (▶)

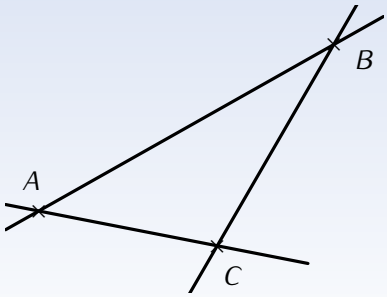
1 Généralités

DÉFINITION

Un ..... est un polygone à trois côtés.

Remarque

Un triangle a trois sommets et trois côtés.

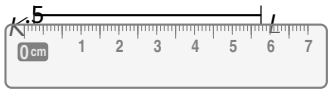


Exemple : Dans un triangle ABC, quel est le sommet opposé au coté $[AB]$?
Et le côté opposé au sommet A ?

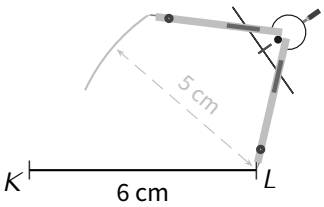
2 Construction d'un triangle (▶)

Exemple : Construis (en dernière page de cette séquence) un triangle KLM tel que $KL = 6$ cm ; $LM = 5$ cm et $KM = 4{,}5$ cm :

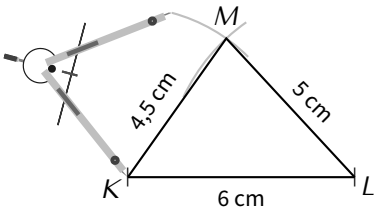
❶ on trace le segment $[KL]$ de longueur 6 cm (en général, on commence par le plus long) :



❷ M est situé à 5 cm de L, donc on trace un arc de cercle de centre L et de rayon 5 cm :

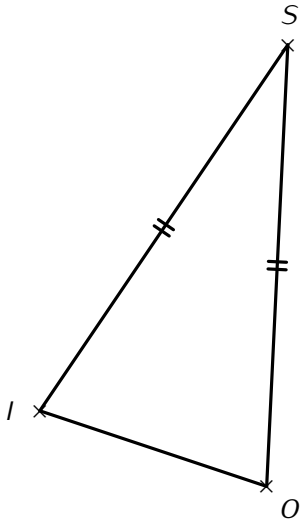


❸ M est situé à 4,5 cm de K, donc on trace un autre arc de cercle de centre K et de rayon 4,5 cm :



2 Triangles particuliers (▶)

1 Triangle isocèle (▶)



DÉFINITION

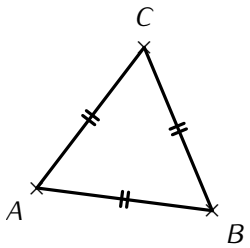
Un triangle ..... est un triangle qui a deux côtés de même longueur.

Remarques

- Le sommet commun aux côtés de même longueur est appelé le **sommet principal**.
- Le côté opposé au sommet principal est appelé la **base**.

Exemple : Le triangle ISO est isocèle en S.
Quel est son sommet principal et quelle est sa base ?

2 Triangle équilatéral (▶)



DÉFINITION

Un triangle ..... est un triangle qui a ses trois côtés de même longueur.

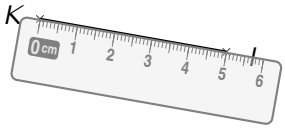
3 Triangle rectangle (▶)

DÉFINITION

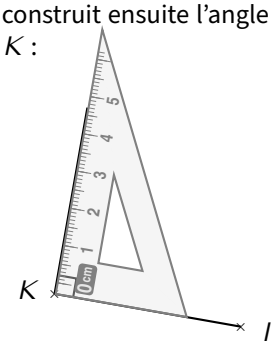
Un triangle ..... est un triangle qui a un angle droit. Le côté opposé à l'angle droit est appelé ......

Exemple : Construis (en dernière page de cette séquence) un triangle KHI rectangle en K tel que $KI = 5$ cm et $HI = 7$ cm :

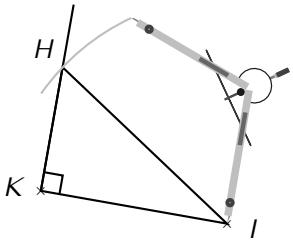
❶ on trace le segment $[KI]$ de longueur 5 cm :



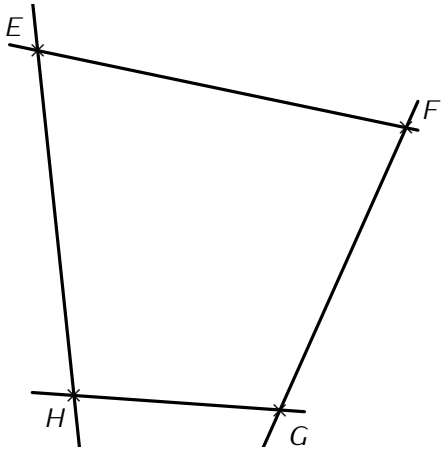
❷ on construit ensuite l'angle droit sur le point K :



❸ H est situé à 6 cm de I, donc on trace un arc de cercle de centre I et de rayon 6 cm :



3 Quadrilatères



DÉFINITION

Un ..... est un polygone à quatre côtés.

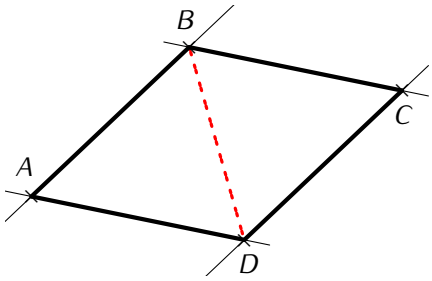
Remarque

Un quadrilatère a quatre sommets, quatre côtés et deux diagonales.

Exemple : Dans un quadrilatère $EFGH$, quel est le sommet opposé au sommet E ? Et un côté consécutif au côté $[FG]$?
Quelles sont ses diagonales ?

4 Quadrilatères particuliers

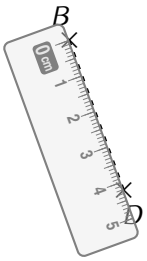
1 Losange



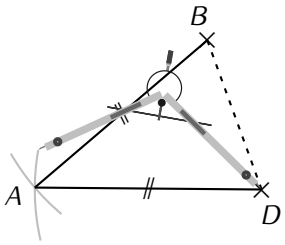
DÉFINITION

Un ..... est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur.

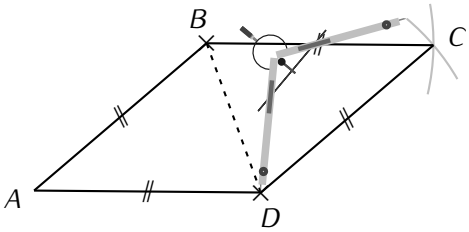
Exemple : Construis un losange $ABCD$ tel que $AB = 6$ cm et $BD = 4{,}2$ cm :



On trace un segment $[BD]$ de longueur 4,2 cm

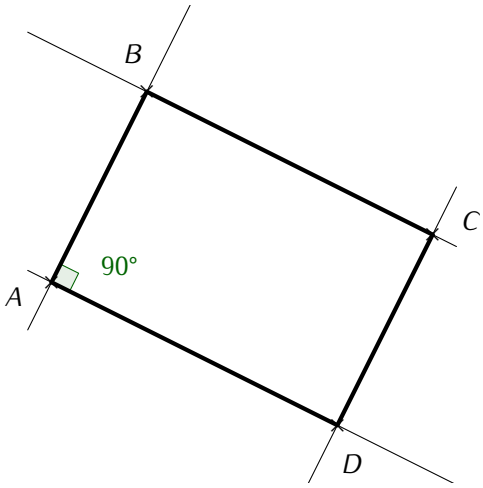


On construit un triangle ABD isocèle en A tel que $AB = AD = 6$ cm



On construit un triangle CBD isocèle en C tel que $CB = CD = 6$ cm.

2 Rectangle

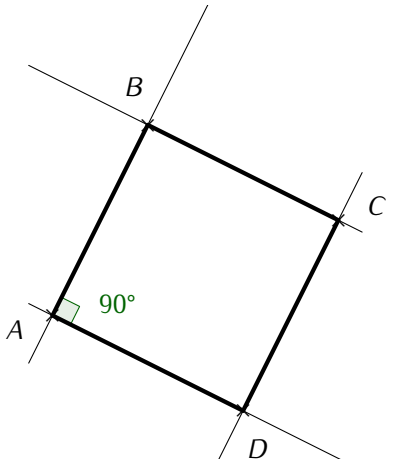


DÉFINITION

Un ..... est un quadrilatère qui a quatre angles droits.

Exemple : Construis un rectangle $CHOU$ tel que $CH = 4$ cm et $HO = 10$ cm :

3 Carré



DÉFINITION

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

Remarque

Un carré est à la fois un losange et un rectangle.

Construction du triangle KLM tel que $KL = 6$ cm ; $LM = 5$ cm et $KM = 4{,}5$ cm :

Construction du triangle KHI rectangle en K tel que $KI = 5$ cm et $HI = 7$ cm :