

Triangles & quadrilatères

1

Triangles (▶)

1 Généralités

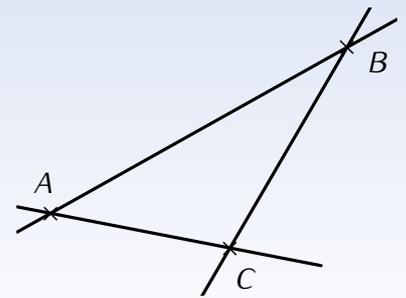
♥ DÉFINITION

Un **triangle** 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 côté $[AB]$?
Et le côté opposé au sommet A ?

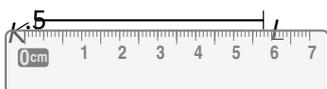


Solution : Le sommet opposé au côté $[AB]$ est C . Le côté opposé au sommet A est $[BC]$ ou $[CB]$.

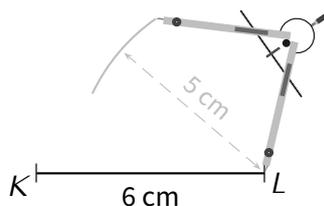
2 Construction d'un triangle (▶)

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

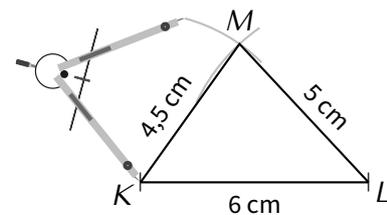
❶ on trace le segment $[KL]$ de longueur 6 cm (en général, on commence par le plus long) :



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 :



Solution : La construction en grandeur réelle est laissée aux élèves.

2

Triangles particuliers (▶)

1 Triangle isocèle (▶)



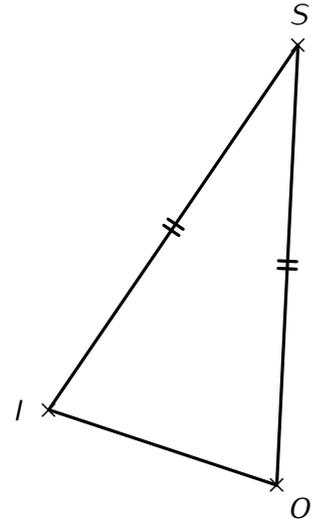
DÉFINITION

Un triangle **isocèle** 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 ?

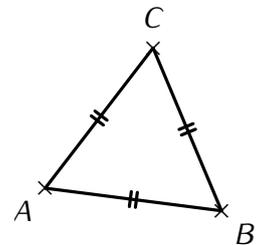
Solution : Le sommet principal de ce triangle est S et sa base est donc $[IO]$ ou $[OI]$.

2 Triangle équilatéral (▶)



DÉFINITION

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



3 Triangle rectangle (▶)

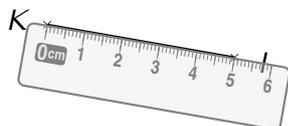


DÉFINITION

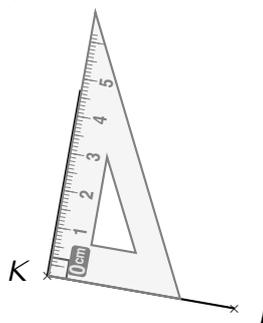
Un triangle **rectangle** est un triangle qui a un angle droit. Le côté opposé à l'angle droit est appelé **hypoténuse**.

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

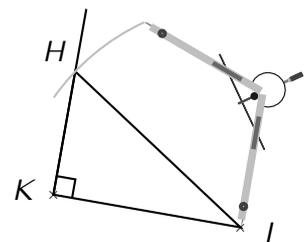
❶ on trace le segment $[KI]$ de longueur 5 cm :



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 :



Solution : La construction en grandeur réelle est laissée aux élèves.

3

Quadrilatères

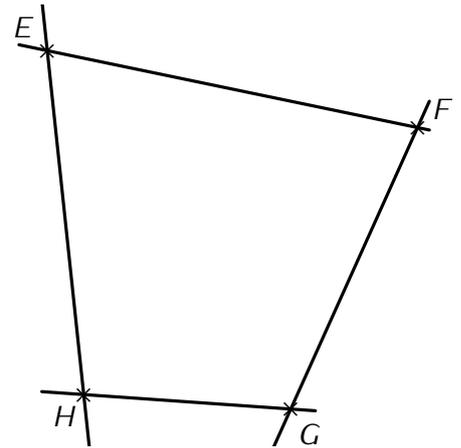
♥ DÉFINITION

Un **quadrilatère** 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 ?



Solution : Le sommet opposé à E est le sommet G . Le côté $[FG]$ a deux côtés consécutifs (= qui se suivent) : $[EH]$ et $[FG]$.

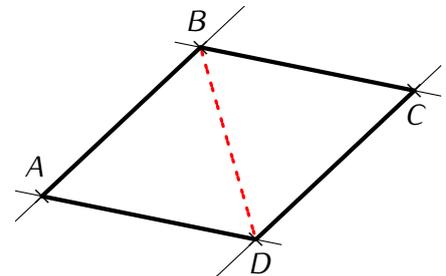
4

Quadrilatères particuliers

1 Losange

♥ DÉFINITION

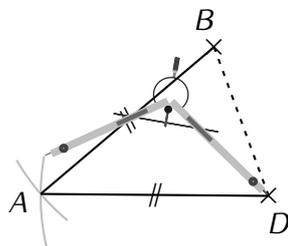
Un **losange** est un quadrilatère qui a quatre côtés de même longueur.



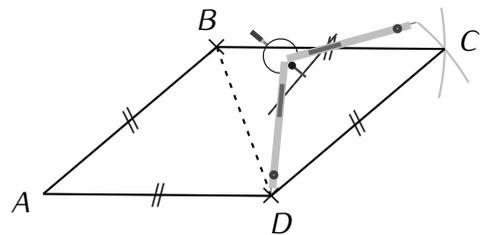
➤ **Exemple** : Construis un losange $ABCD$ tel que $AB = 6$ cm et $BD = 4,2$ cm :



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



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



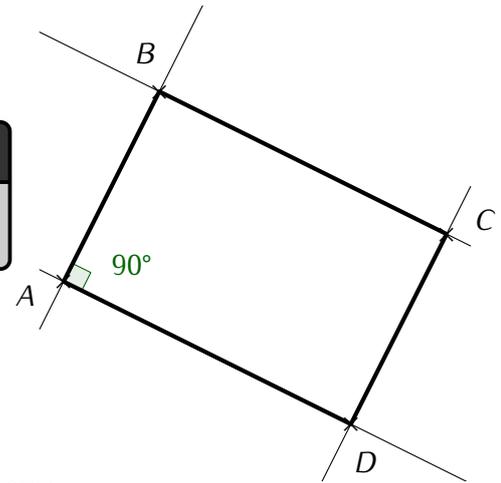
On construit un triangle CBD isocèle en C tel que $CB = CD = 6$ cm.

Solution : Commencer par tracer une figure à main levée pour voir où se situent les longueurs à construire. Construire un tel losange revient à construire deux triangles isocèles...

2 Rectangle

♥ DÉFINITION

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



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

Solution : Encore une fois, faire une figure à main levée pour bien voir les longueurs. Ici, on est dans un cas facile (deux côtés du rectangle donnés), mais si l'énoncé avait donné $\underline{CO} = 10$ cm, la construction aurait été un peu plus compliquée...

3 Carré

♥ DÉFINITION

Un **carré** 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.

