I - Triangles

A - Généralités

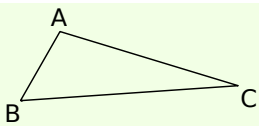
Définition

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

Vocabulaire

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 ?



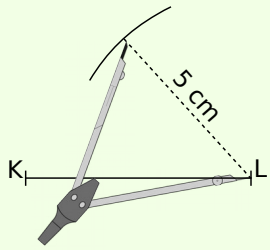
- Le **sommet opposé** au côté [AB] est le point C.
- Le **côté opposé** au sommet A est le côté [BC].

B - Construction d'un triangle

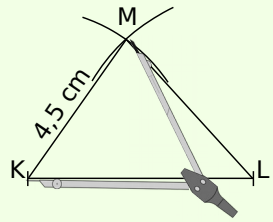
Exemple : Construis un triangle KLM tel que KL = 6 cm ; LM = 5 cm et KM = 4,5 cm.



On trace un segment [KL] de longueur 6 cm.



Le point M est à 5 cm du point L : il appartient donc au cercle de centre L et de rayon 5 cm.



Le point M est à 4,5 cm du point K : il appartient donc au cercle de centre K et de rayon 4,5 cm. Le point M est le point d'intersection des deux arcs.

II - Triangles particuliers

A - Triangle isocèle

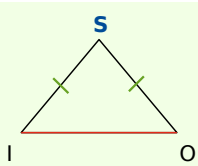
Définition

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

Vocabulaire

- 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 ?



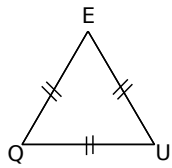
Le triangle ISO est **isocèle en S** donc les longueurs IS et SO sont égales.

- Le **sommet principal** du triangle ISO est le point S ;
- La **base** du triangle ISO est le segment [IO] .

B - Triangle équilatéral

Définition

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



C - Triangle rectangle

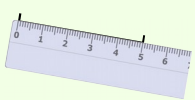
Définition

Un **triangle rectangle** est un triangle qui a un angle droit.

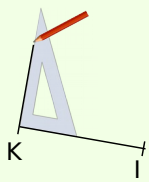
Vocabulaire

Le côté opposé à l'angle droit est appelé **hypoténuse**.

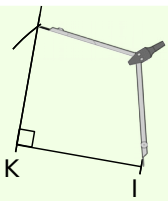
Exemple : Construis un triangle KHI rectangle en K tel que KI = 5 cm et HI = 7 cm.



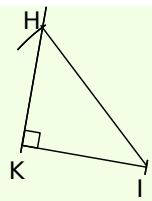
On trace un segment [KI] de longueur 5 cm.



On trace la droite perpendiculaire en K à (KI) et on code l'angle droit.



On trace un arc de cercle de centre I et de rayon 7 cm.



Elle coupe la perpendiculaire en H. On trace le segment [HI].

III - Quadrilatères

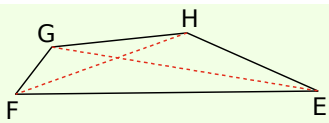
Définition

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

Vocabulaire

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 ?



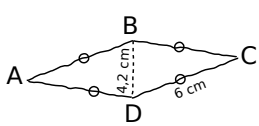
- Le **sommet opposé** au sommet E est le sommet G.
- Un **côté consécutif** au côté [FG] est le côté [EF] ou le côté [GH].
- **Ses diagonales** sont les segments [EG] et [HF].

IV - Quadrilatères particuliers

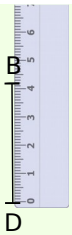
A - Losange

Définition

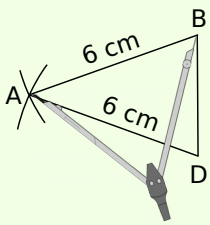
Un **losange** est un quadrilatère qui a ses quatre côtés de même longueur.



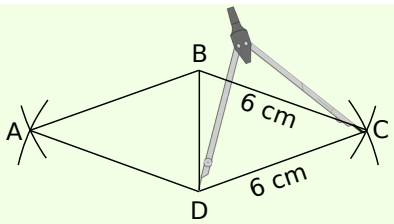
Exemple : Construis un losange ABCD tel que AB = 6 cm et BD = 4,2 cm.



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 le triangle CBD isocèle en C tel que CB = CD = 6 cm.

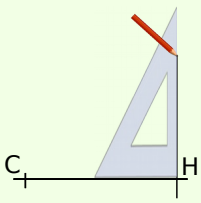
B - Rectangle

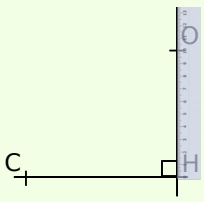
Définition

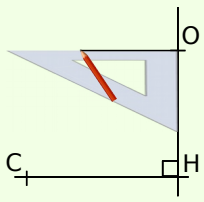
Un **rectangle** est un quadrilatère qui a ses quatre angles droits.

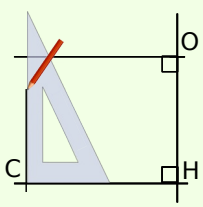
Exemple : Construis un rectangle CHOU tel que CH = 12 cm et HO = 10 cm.

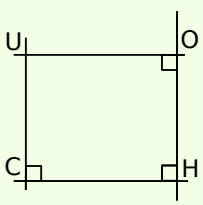
① 

② 

③ 

④ 

⑤ 

⑥ 

① On trace un segment [CH] de longueur 12 cm.

② On trace la perpendiculaire à ce segment en H.

③ On place un point O sur cette perpendiculaire tel que OH = 10 cm.

④ On trace la perpendiculaire à (OH) en O.

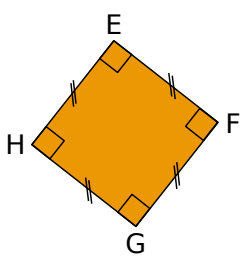
⑤ On trace la perpendiculaire à (CH) en C.

⑥ Ces deux droites se coupent en U.

C - Carré

Définition

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



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