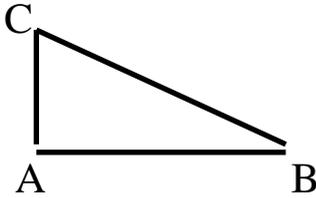
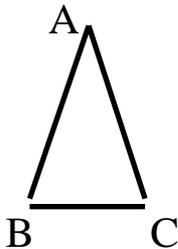


I - Triangles particuliers :**A. Le triangle rectangle :**

Définition : C'est un triangle qui a un angle droit

Le côté opposé à l'angle droit s'appelle **l'hypoténuse** : c'est le plus grand des trois côtés du triangles.

B. Le triangle isocèle :

Définition : C'est un triangle qui a deux côtés égaux.

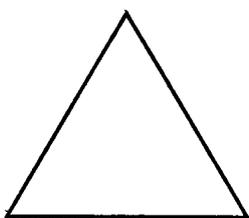
A s'appelle **le sommet principal**.

[BC] s'appelle **la base**.

Remarques :

Un triangle isocèle a un axe de symétrie qui est la médiatrice de la base.

Dans un triangle isocèle, les angles à la base sont égaux.

C. Le triangle équilatéral

Définition : C'est un triangle qui a ses trois côtés égaux

Un triangle équilatéral a ses 3 angles égaux et 3 axes de symétrie.

II - Construction de triangles:

1. Construis un triangle ABC tel que $AB=8\text{cm}$; $BC = 7\text{cm}$ et $AC= 6\text{cm}$
2. Construis un triangle EFG tel que $EF= 5\text{cm}$; $EG=6\text{cm}$ et $F\hat{E}G = 50^\circ$
3. Construis un triangle HIJ tel que $HI=9\text{cm}$; $I\hat{H}J = 70^\circ$ et $H\hat{I}J = 30^\circ$

II - Cercle circonscrit à un triangle :

A. Définition et propriétés de la médiatrice :

Définition : La médiatrice du segment $[AB]$ est la droite :

- qui passe par le milieu de $[AB]$
- qui est perpendiculaire à $[AB]$



Propriété 1 : Si un point M est sur la médiatrice de $[AB]$ alors $AM=MB$

Ex : Je sais que : J est sur la médiatrice de $[EF]$

Propriété 1

Conclusion :

Ex : Je sais que : H est sur la médiatrice de $[XY]$

Propriété 1

Conclusion :

Propriété 2 : Si un point P est tel que $AP=PB$ alors P est sur la médiatrice de $[AB]$

Ex : Je sais que : $RU=UV$

Propriété 2

Conclusion :

Ex : Je sais que : $AT=AD$

Propriété 2

Conclusion :

La médiatrice de $[AB]$ est l'ensemble de tous les points équidistants de A et de B

Conséquence : construction de la médiatrice avec le compas :

On trace deux arcs de cercle, de même rayon, et de centres les extrémités du segment. Ils se coupent en deux points appartenant à la médiatrice de ce segment.



B. Cercle circonscrit à un triangle :

Construire un triangle ABC tel que $BC=7\text{cm}$; $AB=6\text{cm}$ et $AC=5\text{cm}$

Construire d_1 la médiatrice de $[BC]$

Construire d_2 la médiatrice de $[AB]$

d_1 et d_2 se coupent au point O

Je sais que : O est sur la médiatrice de $[BC]$

Propriété 1

Conclusion :

Je sais que :

Propriété 1

Conclusion :

$OB=OC$ et $OB=OA$ donc

Je sais que : $OA=OC$

Propriété 2

Conclusion :

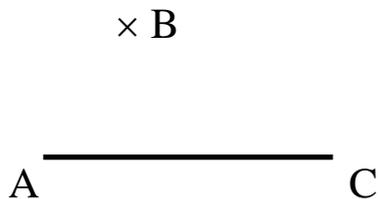
Conclusion : Les médiatrices d'un triangle sont concourantes en un point appelé centre du cercle circonscrit.

Remarque : Pour déterminer le centre du cercle circonscrit à un triangle, il n'est pas nécessaire de tracer les 3 médiatrices : 2 suffisent puisque toutes les 3 sont concourantes.

III - Inégalité triangulaire:

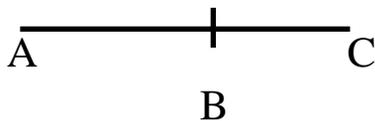
Soient 3 point A, B et C :

1^{er} cas : B n'est pas sur le segment [AC] :



alors $AC < AB + BC$

2^{ème} cas : B est sur le segment [AC] :



alors $AC = AB + BC$

CONCLUSION : dans tous les cas $AC \leq AB + BC$
--

Conséquence : on ne peut construire un triangle que si la somme de 2 côtés est toujours supérieure au 3^{ème}.

Remarque : il suffit de regarder si le plus grand des côtés est inférieur à la somme des 2 autres.

EX : Peut-on construire ABC avec $AB=6\text{cm}$; $AC=3\text{cm}$ et $BC=2\text{cm}$?