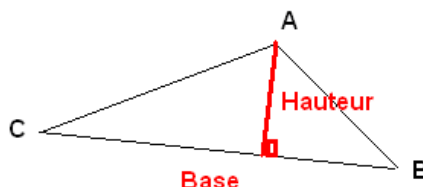


Retour sur les triangles

1. Définition

Un triangle est un polygone à 3 côtés.

Son aire est : $A = \frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$



2. Inégalité triangulaire

Soit ABC un triangle. On peut tracer le triangle, uniquement, si chaque côté est inférieur ou égal à la somme des deux autres côtés.

ABC est un triangle si : $AB \leq BC + CA$

$BC \leq AB + CA$

$CA \leq AB + BC$

Si $AB = BC + CA$ ou $BC = AB + CA$ ou $CA = AB + BC$ alors on a un triangle plat.

3. Angles et triangles

- La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à 180° .
- Un triangle isocèle a deux angles égaux.
- Un triangle équilatéral a trois angles égaux qui font 60° chacun. ($3 \times 60^\circ = 180^\circ$)
- Un triangle rectangle a un angle de 90° .
- Un triangle rectangle et isocèle a un angle de 90° et deux angles de 45° chacun. ($90^\circ + 2 \times 45^\circ = 180^\circ$).

4. Droites et points remarquables d'un triangle

- Dans un triangle rectangle, l'hypoténuse est le plus grand côté.
- Dans un triangle, une hauteur passe par un sommet et est perpendiculaire au côté opposé. Dans un triangle, il y a trois hauteurs : leur point d'intersection correspond à l'orthocentre du triangle.
- La médiane d'un triangle relie un sommet au milieu du côté opposé. Dans un triangle, il y a trois médianes : leur point d'intersection correspond au centre de gravité du triangle.
- Une médiatrice est une droite qui passe par le milieu d'un segment et qui est perpendiculaire à ce même segment. Un triangle a trois médiatrices : leur point d'intersection correspond au centre du cercle circonscrit au triangle. S'il s'agit d'un triangle rectangle, le centre du cercle circonscrit au triangle est le milieu de l'hypoténuse du triangle.
- Une bissectrice est une demi-droite qui part d'un sommet et qui coupe un angle en deux angles de même mesure. Dans un triangle, il y a trois bissectrices : leur point d'intersection correspond au centre du cercle inscrit dans le triangle.

5. Triangle et droite des milieux

La droite qui relie les milieux de deux côtés est parallèle au troisième côté.

Le segment qui relie les milieux de deux côtés d'un triangle a la même longueur que la moitié de celle du troisième côté.

Dans tout triangle, si une droite passe par le milieu d'un côté et est parallèle à un autre côté, alors elle passe par le milieu du troisième côté.

$$(DE) \parallel (BC), AD = DB, AE = EC \text{ et } DE = \frac{1}{2} \times BC$$

