

Chapitre 2 : Triangles

1] Inégalité triangulaire

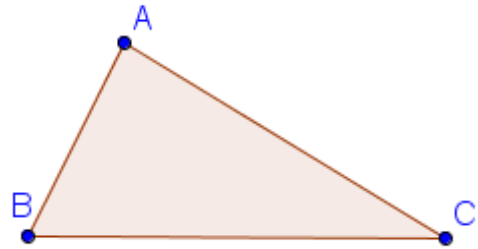
Propriété :

Dans un triangle, la longueur de chaque côté est inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

Exemple :

Dans le triangle ABC on peut écrire :

$$AB < AC + BC \quad \text{et} \quad AC < AB + CB \quad \text{et} \quad BC < BA + CA$$



Remarques :

Il y a égalité lorsque les 3 points sont alignés.

Un triangle est constructible si le plus grand côté est plus petit que la somme des longueurs des deux autres côtés.

II] Constructions

A) Avec une règle et un compas

Rappel :

On sait construire un triangle avec une règle et un compas lorsque l'on connaît les longueurs des 3 côtés du triangle.

Exemples / Exercices :

Construire le triangle ABC tel que : $AB = 3 \text{ cm}$, $BC = 4 \text{ cm}$ et $AC = 6,5 \text{ cm}$.

B) Avec une règle et un rapporteur

Rappel :

On sait construire un triangle avec une règle et un rapporteur lorsque :

On connaît la longueur d'un côté et les mesures des deux angles adjacents.

ou

On connaît les longueurs de 2 côtés et la mesure de l'angle compris entre ces deux côtés.

Exemple / Exercice :

Construire le triangle ABC tel que : $AB = 6 \text{ cm}$, $\widehat{ABC} = 30^\circ$ et $\widehat{BAC} = 60^\circ$

Construire le triangle ABC tel que : $AB = 3,5 \text{ cm}$, $BC = 4 \text{ cm}$ et

$$\widehat{ABC} = 90^\circ$$

III] Somme des angles d'un triangle

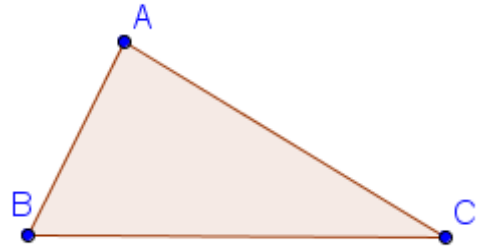
Propriété :

Dans un triangle, la somme des mesures des angles est égale à 180° .

Exemple :

Dans le triangle ABC on peut écrire :

$$\widehat{BAC} + \widehat{ABC} + \widehat{BCA} = 180^\circ$$



VI] Médiatrice

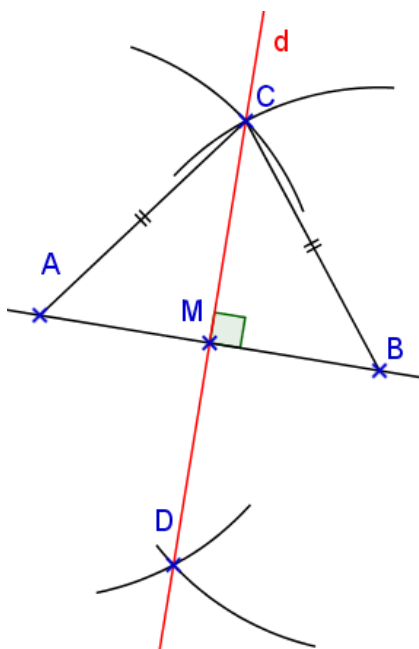
Définition :

La médiatrice d'un segment [AB] est l'ensemble des points situés à égale distance de A et B.

Propriété :

La médiatrice d'un segment [AB] est la droite perpendiculaire à (AB) et passant par le milieu de [AB]

Exemple :



La droite (d) est la médiatrice du segment [AB].

Comme C est sur la médiatrice de [AB]

$$AC = BC$$

$$\text{De même, } AD = BD$$

