

1. Inégalité triangulaire

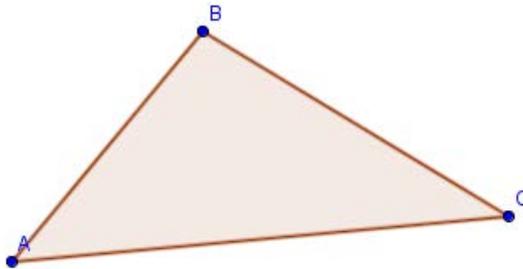
a. Trois points non alignés

Définition : Trois points non alignés forment un triangle.

Théorème : (inégalité triangulaire)

Si une figure est un triangle, alors la longueur de chaque côté est toujours inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

Exemple :



$$AB < AC + CB$$

$$AC < AB + BC$$

$$BC < BA + AC$$

Conséquence : Si trois longueurs sont données et que la plus grande longueur est inférieure à la somme des deux autres, alors on peut construire un seul triangle avec ces trois longueurs.

b. Trois points alignés

Théorème : Si trois points A, B et C sont tels que $BA + AC = BC$ alors A appartient au segment $[BC]$.

Théorème : Si le point A appartient au segment $[BC]$ alors $BC = BA + AC$.

Exemple :



$$BC = CA + AB$$

2. Construire un triangle

Ce qu'il faut savoir :

- Il existe un seul triangle défini :
 - o par trois longueurs vérifiant l'inégalité triangulaire.
 - o Par deux côtés et l'angle compris entre ces deux côtés.
 - o Par un côté et les deux angles ayant ce côté en commun.
- En revanche, il existe plusieurs triangles non superposables définis par deux angles.

Exemple : Il existe plusieurs triangles ABC tel que : $\widehat{ABC} = 64^\circ$ et $\widehat{ACB} = 49^\circ$