

Chapitre 6 :

Inégalité triangulaire et constructions de triangles

Le triangle se prête à un travail portant conjointement sur les distances et sur les angles. Le positionnement d'un triangle sur la feuille doit être varié. À l'aide du compas, l'élève remarque que la donnée de trois longueurs ne permet pas toujours de construire un triangle.

Thème : Espace et géométrie

Construire des triangles (*avec trois longueurs*)

Automatismes

- L'élève connaît le lexique et le codage des objets de base de la géométrie plane : angle droit, égalité de longueurs, égalité d'angles ;
- Il sait coder des angles droits et des longueurs égales.

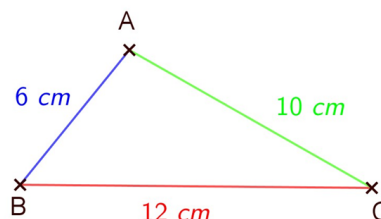
I) Inégalité triangulaire

Propriété

Inégalité triangulaire : Dans un triangle, la longueur de chaque côté est inférieure ou égale à la somme des longueurs des deux autres côtés.

Exemple 1: Dans le triangle ABC ci-contre :

- $AB < AC + BC$
- $BC < AB + AC$
- $AC < BC + AB$



II) Construction d'un triangle avec trois longueurs

Propriété

Un triangle est constructible lorsque la longueur de son plus grand côté est strictement inférieure à la somme des longueurs des deux autres côtés.

Exemple 2: Peut-on construire un triangle MNP tel que $MN = 4,1$ cm, $MP = 7,8$ cm et $NP = 5,4$ cm ? Si oui, construire le triangle MNP.

Pour comprendre cette propriété, tu peux te rendre sur le lien suivant :



<https://www.geogebra.org/m/bspnuxkk>