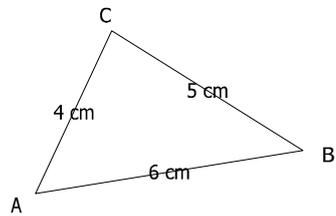


Les triangles

1) Inégalité triangulaire

Si ABC est un triangle, alors

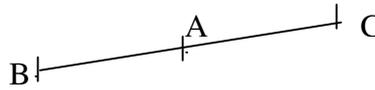
$$\begin{cases} AC + BC > AB ; \\ AB + BC > AC ; \\ AC + AB > BC. \end{cases}$$



Cas particulier

Si A, B, C sont trois points tels que $BC = AB + AC$, alors les trois points sont alignés.

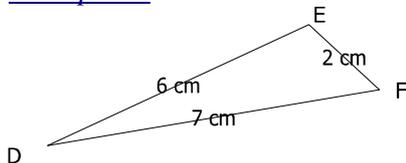
Si les trois points sont alignés, alors $BC = AB + AC$.



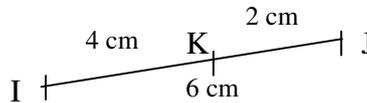
2) Savoir si on peut construire un triangle quand on connaît les longueurs de ses 3 côtés.

Pour savoir si on peut construire un triangle dont on connaît les longueurs des 3 côtés, il faut vérifier si la somme des 2 plus petits côtés est supérieure à la longueur du plus grand côté.

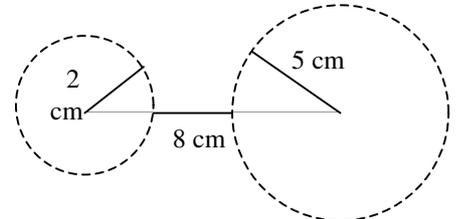
Exemples :



Le triangle DEF est constructible car $6 + 2 > 7$.



Le triangle IJK est plat car $4 + 2 = 6$.
Les 3 points sont alignés.

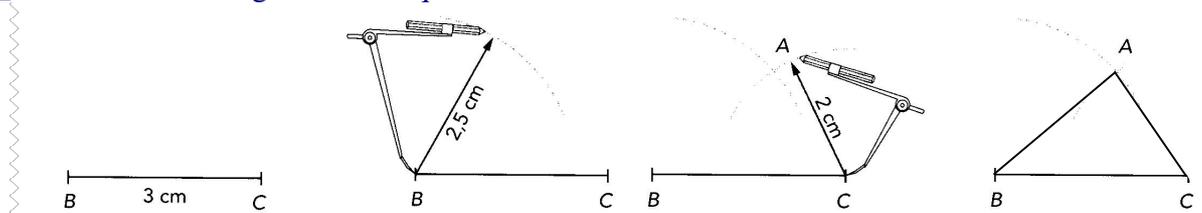


Le triangle ABC n'est pas constructible car $5 + 2 < 8$.

3) Méthodes de construction des triangles.

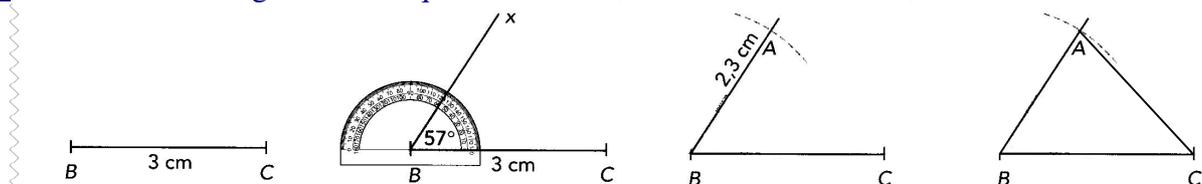
Quand on connaît la longueur des 3 côtés :

Exemple : Construire le triangle ABC tel que $BC = 3$ cm ; $AB = 2,5$ cm et $AC = 2$ cm.



Quand on connaît un angle et les 2 côtés adjacents :

Exemple : Construire le triangle ABC tel que $BC = 3$ cm ; $\widehat{ABC} = 57^\circ$ et $AB = 2,3$ cm.



Quand on connaît un côté et les 2 angle adjacents :

Exemple : Construire le triangle ABC tel que $BC = 3$ cm ; $\widehat{ABC} = 50^\circ$ et $\widehat{ACB} = 45^\circ$.

