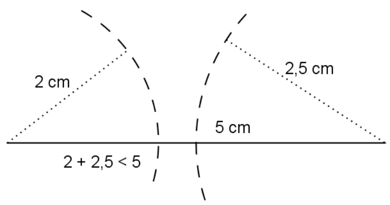
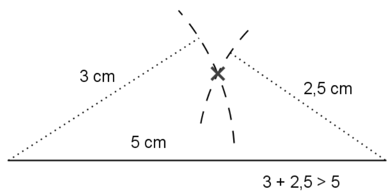
Chapitre 3 – Triangles
- Cours -

I. Inégalité triangulaire

On peut tracer un triangle lorsqu'on connaît :	On utilise alors :
les **trois** côtés	la règle et le compas
deux côtés et **l'angle** formé par ces deux côtés	la règle et le rapporteur
deux angles et **le côté adjacent** à ces deux angles	la règle et le rapporteur

Remarques : Lorsqu'on connait les trois côtés, on commence généralement par tracer le plus grand. Si les deux autres ne sont pas assez grands, il n'y a pas de point d'intersection et le triangle ne peut être construit.





Pour qu'un triangle soit **constructible**, il faut que **la somme des longueurs des deux plus petits côtés** soit plus **grande** que **celle du troisième côté** (le plus grand).

Exemples : Dans les triangles précédents $2 + 2{,}5 = 4{,}5 < 5$ (non constructible)
$3 + 2{,}5 = 5{,}5 > 5$ (constructible)

Cas particulier : si on a l'égalité, le triangle est constructible mais est dit **aplati**.

Da façon générale, dans un triangle constructible, si on additionne deux mesures des côtés alors cette somme est toujours plus grande que le troisième côté. C'est ce qu'on appelle l'**inégalité triangulaire** : dans un triangle ABC,

$AC < AB + BC$
$AB < AC + CB$
$BC < BA + AC$

II. Angles d'un triangle

Si on découpe les trois angles de n'importe quel triangle et qu'on les positionne les uns à côté des autres, on obtient un angle plat (180°).

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

Exemple : On considère ABC tel que $\widehat{ABC} = 53°$ et $\widehat{BAC} = 76°$. Calcule $\widehat{ACB}$.

Dans un triangle, la somme des angles fait 180°
53 + 76 = 129 et 180 – 129 = 51°
Donc $\widehat{ACB} = 51°$

Conséquences : - Dans un triangle équilatéral, **tous les angles mesurent 60°**
- La **somme** des mesures des **deux angles aigus** d'un triangle **rectangle** fait **90°**
On dit alors qu'ils sont **complémentaires**.