# Chapitre 2 : Les triangles

- Savoir construire un triangle connaissant : un côté et 2 angles adjacent, un angle et 2 côtés adjacents, 3 côtés.
- Savoir reconnaitre et construire des triangles particuliers.(codage + vocabulaire)

## I] Les triangles particuliers.

**Un triangle rectangle a un angle droit.**

*Exemple :* BON est un triangle rectangle en N. BN=5 et NO=8
L'angle BNO mesure 90°

**Un triangle isocèle a deux coté égaux.**

*Exemple* ABC est un triangle isocèle en A. tel que BC=5 et AB=8
On dit que A est le sommet principal, BC est la base du triangle ABC.

Propriété : Si un triangle est isocèle, alors les angles adjacents à la base sont égaux.

**Un triangle équilatéral a trois côtés égaux.**

*Exemple :* TER est un triangle équilatéral tel que TE=5
donc TE=TR=ET

Propriété : Si un triangle est équilatéral, alors les trois angles du triangle sont égaux.

## II] Méthodes pour construire un triangle quelconque.

METHODE pour construire un triangle en connaissant la longueur de ses 3 côtés :

- On trace le plus grand côté.
- On pique le compas à une des extrémités du côté avec un écart égal au 2$^{ième}$ côté et on trace un arc de cercle.
- On pique le compas à l'autre extrémité du côté avec un écart égal au 3$^{ième}$ côté et on trace un arc de cercle.

Le troisième sommet du triangle se trouve à l'intersection des arcs de cercle.
Pour finir, on relie ce point aux extrémités du 1$^{er}$ côté.

METHODE pour construire un triangle en connaissant deux angles et la longueur de leur côté commun.

- On trace le côté commun.
- On place le rapporteur à une des extrémités du côté et on construit à partir de ce côté un des 2 angles.
- Puis, toujours à partir du côté mais en plaçant le rapporteur à l'autre extrémité, on construit l'autre angle.

METHODE pour construire un triangle en connaissant un angle et la longueur des deux côtés adjacents.

- On trace un des côtés connus.
- On construit l'angle sur le côté tracé.
- A partir du sommet de l'angle, on reporte la longueur du deuxième côté connu.

On peut alors tracer le troisième côté.

METHODE pour construire un triangle en connaissant la longueur de ses 3 côtés :

- On trace le plus grand côté.
- On pique le compas à une des extrémités du côté avec un écart égal au 2ième côté et on trace un arc de cercle.
- On pique le compas à l'autre extrémité du côté avec un écart égal au 3ième côté et on trace un arc de cercle.

Le troisième sommet du triangle se trouve à l'intersection des arcs de cercle. Pour finir, on relie ce point aux extrémités du 1er côté.

METHODE pour construire un triangle en connaissant la longueur de ses 3 côtés :

- On trace le plus grand côté.
- On pique le compas à une des extrémités du côté avec un écart égal au 2ième côté et on trace un arc de cercle.
- On pique le compas à l'autre extrémité du côté avec un écart égal au 3ième côté et on trace un arc de cercle.

Le troisième sommet du triangle se trouve à l'intersection des arcs de cercle. Pour finir, on relie ce point aux extrémités du 1er côté.

METHODE pour construire un triangle en connaissant deux angles et la longueur de leur côté commun.

- On trace le côté commun.
- On place le rapporteur à une des extrémités du côté et on construit à partir de ce côté un des 2 angles.
- Puis, toujours à partir du côté mais en plaçant le rapporteur à l'autre extrémité, on construit l'autre angle.

Le troisième sommet du triangle se trouve à l'intersection des 2 demi-droites formant les angles.

METHODE pour construire un triangle en connaissant deux angles et la longueur de leur côté commun.

- On trace le côté commun.
- On place le rapporteur à une des extrémités du côté et on construit à partir de ce côté un des 2 angles.
- Puis, toujours à partir du côté mais en plaçant le rapporteur à l'autre extrémité, on construit l'autre angle.

Le troisième sommet du triangle se trouve à l'intersection des 2 demi-droites formant les angles.

METHODE pour construire un triangle en connaissant un angle et la longueur des deux côtés adjacents.

- On trace un des côtés connus.
- On construit l'angle sur le côté tracé.
- A partir du sommet de l'angle, on reporte la longueur du deuxième côté connu.

On peut alors tracer le troisième côté.

METHODE pour construire un triangle en connaissant un angle et la longueur des deux côtés adjacents.

- On trace un des côtés connus.
- On construit l'angle sur le côté tracé.
- A partir du sommet de l'angle, on reporte la longueur du deuxième côté connu.

On peut alors tracer le troisième côté.