

## Fiche méthode : Triangles (1)

### Savoir si un triangle est constructible

**Étape n° 1** On additionne les deux plus petites valeurs.

**Etape n° 2** On compare le résultat avec la plus grande longueur :

- Si le résultat est plus grand que la plus grande longueur, on peut construire le triangle.
- Si le résultat est égal, on peut construire le triangle (c'est un triangle aplati).
- Si le résultat est plus petit que la plus grande longueur, on ne peut pas construire le triangle.

### Trouver la valeur d'un angle dans un triangle

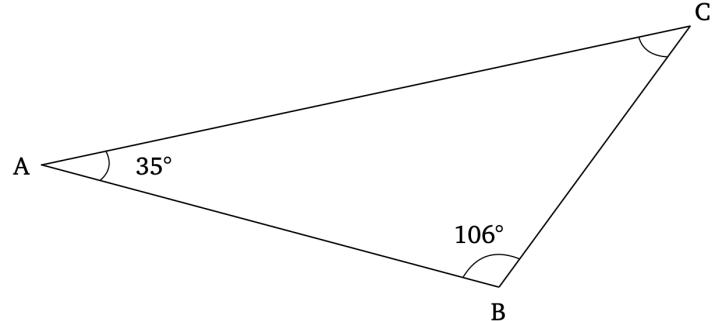
On utilise la propriété : « La somme des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$ . »

**Exemple** On veut déterminer  $\widehat{ACB}$ .

La somme des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$

$$180 - 35 - 106 = 39.$$

Donc l'angle  $\widehat{ACB}$  mesure  $39^\circ$ .



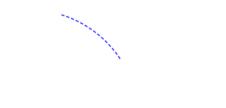
### Construire un triangle

**Construire le triangle ABC tel que  $AB = 5\text{cm}$ ,  $AC = 3\text{cm}$  et  $BC = 3,5\text{cm}$**

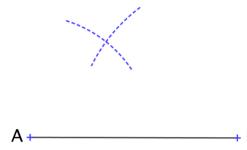
1) On trace le plus grand côté du triangle.

A ————— B

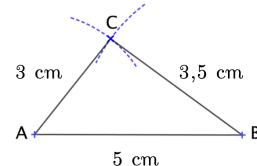
2) On place la pointe du compas sur A et on trace un arc de cercle à 3cm de A.



3) On place la pointe du compas sur B et on trace un arc de cercle à 3,5cm de B.

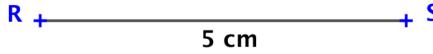


4) On Trace le triangle ABC.

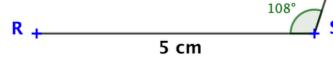


**Construire le triangle RST tel que  $RS = 5 \text{ cm}$ ,  $ST = 3,6 \text{ cm}$  et  $\widehat{RST} = 108^\circ$**

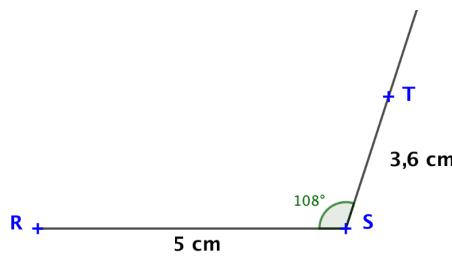
1) On trace le segment [RS].



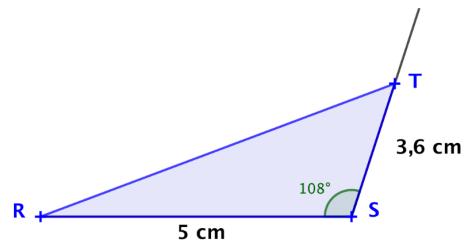
2) On construit une demi-droite d'extrémité S formant un angle de  $108^\circ$  avec [RS].



3) On construit, sur la demi-droite, le segment [ST] de longueur 3,6 cm.

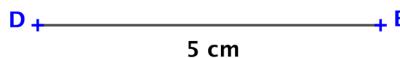


4) On tracer alors le triangle RST.

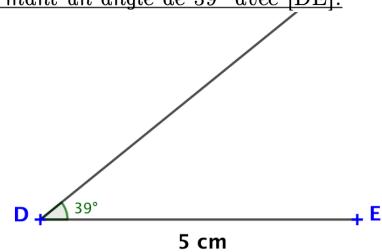


**Construire le triangle DEF tel que  $DE = 5 \text{ cm}$ ,  $\widehat{EDF} = 39^\circ$  et  $\widehat{DEF} = 44^\circ$**

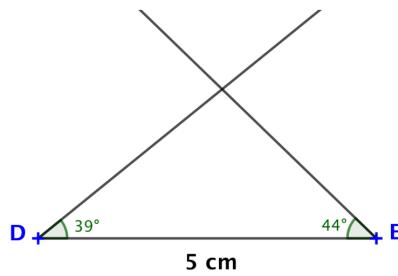
1) On trace le segment [DE].



2) On construit une demi-droite d'extrémité D formant un angle de  $39^\circ$  avec [DE].



3) On construit une demi-droite d'extrémité E formant un angle de  $44^\circ$  avec [DE].



4) Le point F est à l'intersection des deux demi-droites. On trace alors DEF.

