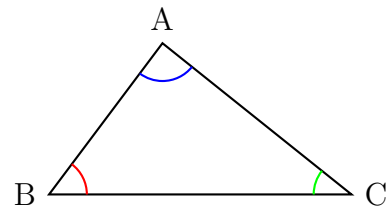


## 1. Somme des angles d'un triangle

*Propriété :* La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$ .

$$\widehat{ABC} + \widehat{BAC} + \widehat{ACB} = 180^\circ$$



*Exemple :* Trace un triangle ABC tel que  $AB = 5 \text{ cm}$ ;  $\widehat{BAC} = 50^\circ$  et  $\widehat{BCA} = 75^\circ$ .

*Remarque :* Je connais la longueur AB, pour pouvoir tracer le triangle ABC, j'ai besoin des angles adjacents au côté [AB], je dois donc calculer la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$ .

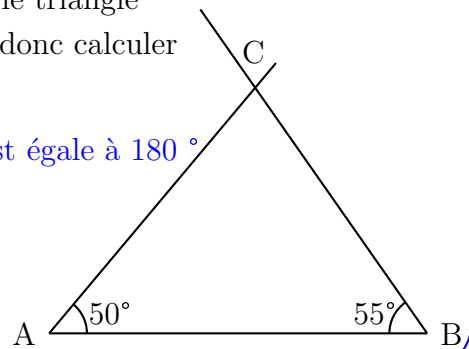
*Solution :* La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$

donc :  $\widehat{ABC} + 50^\circ + 75^\circ = 180^\circ$

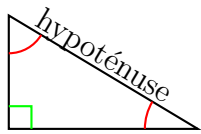
donc  $\widehat{ABC} + 125^\circ = 180^\circ$

soit  $\widehat{ABC} = 180^\circ - 125^\circ$

On a donc :  $\widehat{ABC} = 55^\circ$ .



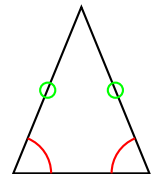
## 2. Triangles particuliers



Dans un triangle rectangle, la somme des mesures des angles reposants sur l'hypoténuse est égale à  $90^\circ$

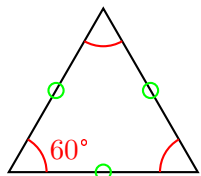
**TRIANGLE RECTANGLE**

Si un triangle est isocèle alors ses deux angles à la base ont la même mesure



ANGLES ET TRIANGLES PARTICULIERS

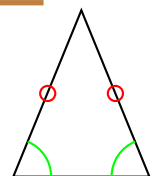
**TRIANGLE ISOCÉLE**



**TRIANGLE ÉQUILATÉRAL**

Dans un triangle équilatéral, les mesures des angles sont égales à  $60^\circ$

Si dans un triangle, deux angles ont la même mesure, alors le triangle est isocèle



*Exemple :* ABC est un triangle isocèle en A tel que :  $\widehat{ABC} = 72^\circ$ . Calcule la mesure de  $\widehat{CAB}$ .

*Solution :* ABC est un triangle isocèle en A, donc ses angles à la base ont la même mesure.

Ainsi,  $\widehat{ACB} = \widehat{ABC} = 72^\circ$

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

donc :  $\widehat{CAB} + 72^\circ + 72^\circ = 180^\circ$

donc  $\widehat{CAB} + 144^\circ = 180^\circ$

soit  $\widehat{CAB} = 180^\circ - 144^\circ$

On a donc :  $\widehat{CAB} = 36^\circ$ .

*Exemple :* ABC est un triangle isocèle en A tel que :  $\widehat{BAC} = 50^\circ$ . Calcule la mesure de  $\widehat{ABC}$ .

*Solution :* ABC est un triangle isocèle en A, donc ses angles à la base ont la même mesure.

Ainsi,  $\widehat{ABC} = \widehat{ACB}$

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

donc :  $2 \times \widehat{ABC} + 50^\circ = 180^\circ$

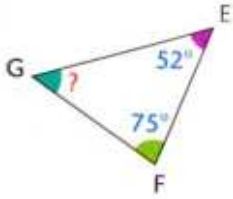
donc  $2 \times \widehat{ABC} = 180^\circ - 50^\circ$

soit  $\widehat{ABC} = 130^\circ \div 2$

On a donc :  $\widehat{ABC} = 65^\circ$ .

★Exercice 1

Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{FGE}$  :



★Exercice 2

Le triangle ABC est tel que :  $\widehat{ABC} = 53^\circ$  et  $\widehat{CAB} = 36^\circ$ .

Le triangle ABC est-il un triangle rectangle ?

★Exercice 3

- ①. Quelle est la nature du triangle ABC ?
- ②. Calcule la mesure de l'angle  $\widehat{ADC}$ .

