

## Angles d'un triangle.

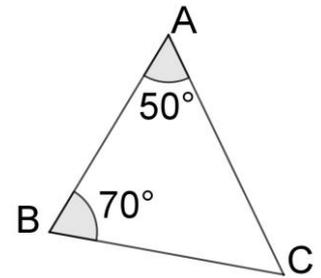
Propriété : La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$ .

Découvert par Pythagore de Samos (-569 ; -475)

Méthode n°1 : ABC est un triangle tel que  $\widehat{ABC} = 80^\circ$  et  $\widehat{BAC} = 40^\circ$ . Calculer  $\widehat{BCA}$ .

Correction :  $\widehat{ABC} + \widehat{BAC} = 80^\circ + 40^\circ = 120^\circ$

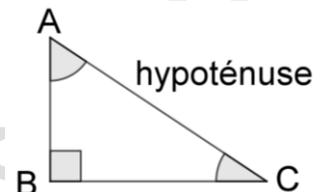
La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$ ,  
donc :  $\widehat{BCA} = 180 - 120 = 60^\circ$ .



### Triangle rectangle :

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

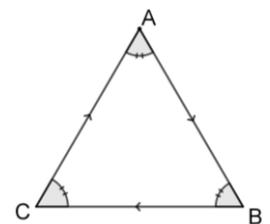
Propriété 2 : Si un triangle est rectangle, alors la somme des mesures de ses angles aigus est égale à  $90^\circ$ .



### Triangle équilatéral :

Définition : Un triangle équilatéral a trois côtés de **même longueur**.

Propriété 3 : Dans un triangle équilatéral, les angles **égaux mesurent  $60^\circ$** .

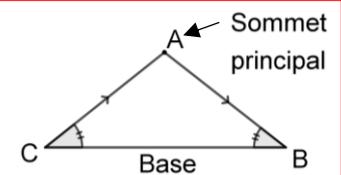


### Triangle isocèle :

Définition : Un triangle isocèle a deux côtés de **même longueur**.

Propriété : Si un triangle est isocèle, alors ses angles à la base **ont la même mesure**.

Propriété : Si dans un triangle deux angles sont de même mesure, alors ce triangle est **isocèle**.



Découvert par Thalès de Milet (-625 ; -547)

Méthode n°2 : Calculer des angles dans un triangle isocèle

1) Quelle est la nature du triangle ABC ?

2) Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{ADC}$ .

Correction :

1) Dans le triangle ABC, on connaît déjà deux angles. Leur somme est égale à :

$$\widehat{ABC} + \widehat{BAC} = 80^\circ + 50^\circ = 130^\circ$$

La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à  $180^\circ$ , donc :  $\widehat{BCA} = 180 - 130 = 50^\circ$ .

Deux angles du triangle sont de même mesure donc ABC est isocèle en A.

2) D'après la question 1 :  $AB = AC$  et comme  $AB = AD$ , alors  $AC = AD$ .

Donc ADC est isocèle en A et donc ses angles à la base sont égaux :  $\widehat{ACD} = \widehat{ADC}$ .

La somme des angles à la base est égale :  $180 - 62 = 118^\circ$ .

$$\text{Donc } \widehat{ACD} = \widehat{ADC} = 118 \div 2 = 59^\circ$$

