

SOMME DES ANGLES D'UN TRIANGLE

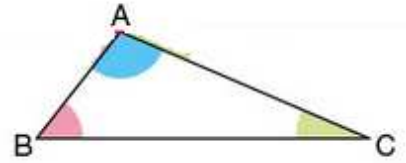
I – PROPRIETE

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

Exemple

Dans le triangle ABC :

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



II - Angles des triangles particuliers

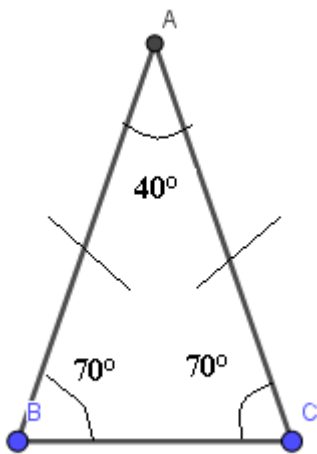
a) Triangle isocèle

Propriété :

Dans un triangle isocèle, les angles à la base ont la même mesure.

Exemple : Soit ABC un triangle isocèle en A. On sait que $\widehat{ABC} = 70^\circ$.
Calcule la mesure des autres angles.

Figure



ABC est un triangle isocèle .

Donc les angles à la base ont la même mesure.

$$\text{Donc } \widehat{ACB} = \widehat{ABC} = 70^\circ$$

$$\widehat{ACB} = 70^\circ$$

La somme des angles d'un triangle est égale à 180° .

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

$$70^\circ + 70^\circ + \widehat{BAC} = 180^\circ$$

$$140^\circ + \widehat{BAC} = 180^\circ$$

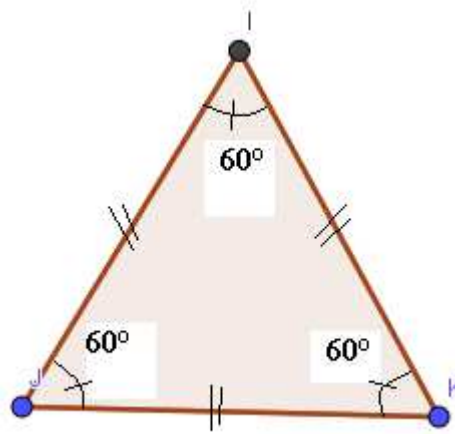
$$\widehat{BAC} = 180^\circ - 140^\circ$$

$$\widehat{BAC} = 40^\circ$$

b) Triangle équilatéral

Propriété :

Si un triangle est équilatéral, alors chacun de ses angles a pour mesure 60° .



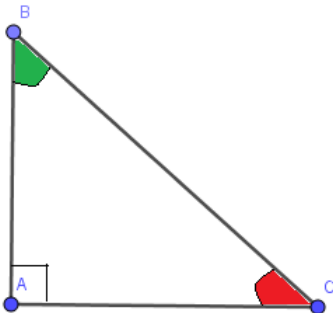
IJK est un triangle équilatéral donc : $\widehat{IJK} = \widehat{JKI} = \widehat{KIJ} = 60^\circ$

c) Triangle rectangle

Propriété :

Si un triangle est rectangle, alors la somme des mesures des angles aigus est égale à 90° .

Exemple :



ABC est un triangle rectangle en A , donc : $\widehat{ACB} + \widehat{ABC} = 90^\circ$

Propriété :

Si dans un triangle, la somme des mesures de deux angles est égale à 90° , alors ce triangle est rectangle.

Exemple : Soit MPF un triangle tel que $\widehat{MPF} = 36^\circ$ et $\widehat{PFM} = 54^\circ$. Est-ce un triangle rectangle ?

$\widehat{MPF} + \widehat{PFM} = 36^\circ + 54^\circ = 90^\circ$. Donc le triangle MPF est rectangle en M.

Remarque : nous n'avons pas besoin ici de construire une figure, un simple calcul suffit.