

Propriété :

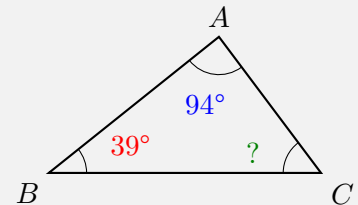
- La somme des mesures des angles d'un triangle est égale à **180°**.
- Si un triangle est isocèle, alors ses angles à la base sont égaux.
- Si un triangle a deux angles égaux, alors c'est un triangle isocèle.

Calculer un angle dans un triangle quelconque

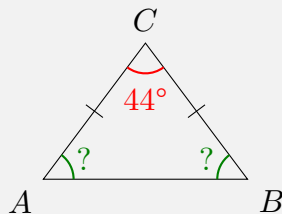
On sait que : Dans le triangle ABC, $\widehat{ABC} = 39^\circ$ et $\widehat{BAC} = 94^\circ$.

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

Donc : $\widehat{ACB} = 180^\circ - (39^\circ + 94^\circ) = 47^\circ$.



Calculer les angles d'un triangle isocèle : Cas 1



On sait que : Dans le triangle ABC, $\widehat{ACB} = 44^\circ$.

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

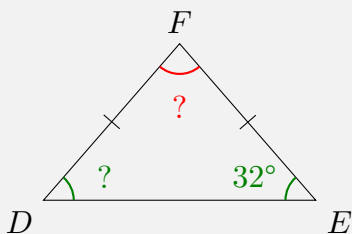
Donc : $\widehat{BAC} + \widehat{ABC} = 180^\circ - 44^\circ = 136^\circ$.

On sait que : Le triangle ABC est isocèle en C.

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

Donc : $\widehat{BAC} = \widehat{ABC} = 136^\circ \div 2 = 68^\circ$.

Calculer les angles d'un triangle isocèle : Cas 2



On sait que : Le triangle DEF est isocèle en F et $\widehat{DEF} = 32^\circ$.

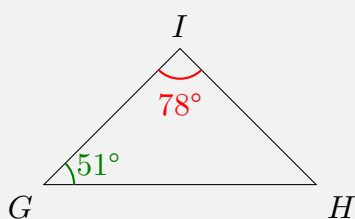
Propriété : Si un triangle est isocèle, alors ses angles à la base sont égaux.

Donc : $\widehat{EDF} = 32^\circ$.

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

Donc : $\widehat{DFE} = 180^\circ - (32^\circ + 32^\circ) = 116^\circ$.

Démontrer qu'un triangle est isocèle



On sait que : Dans le triangle GHI, $\widehat{GIH} = 78^\circ$ et $\widehat{HGI} = 51^\circ$.

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

Donc : $\widehat{GHI} = 180^\circ - (78^\circ + 51^\circ) = 51^\circ$.

On sait que : Dans le triangle GHI, $\widehat{HGI} = \widehat{GHI} = 51^\circ$.

Propriété : Si un triangle a deux angles égaux, alors c'est un triangle isocèle.

Donc : Le triangle GHI est isocèle en I.

Méthode :

- Pour calculer un angle dans un triangle quelconque, on fait 180° — la somme des deux autres angles.
- Pour calculer l'angle principal dans un triangle isocèle, on commence par calculer la somme des deux angles égaux, puis on partage par 2.
- Pour calculer les angles d'un triangle isocèle quand on connaît un angle à la base, on utilise l'égalité des angles à la base, puis on calcule l'angle au sommet avec la somme des angles.
- Pour démontrer qu'un triangle est isocèle, on montre que deux de ses angles sont égaux.