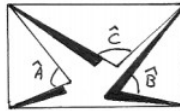


Chap ... : Angles et triangles

I) Somme des angles d'un triangle :

Découper un triangle quelconque et réaliser le pliage ci-dessous de façon à ramener les sommets du triangle pour former un rectangle.



On constate que :

$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} \text{ est un angle plat, donc : } \hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$$

Propriété :

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

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

$$\widehat{ABC} + \widehat{BAC} + \widehat{BCA} = 180^\circ \text{ donc } \widehat{BCA} = 180^\circ - (80^\circ + 40^\circ) \quad \widehat{BCA} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ.$$

II) Triangles particuliers :

1) Triangle isocèle :

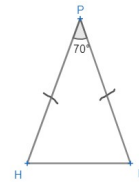
Dans un triangle isocèle, les deux angles à la base ont la même mesure.

Ex : a) Le triangle HPK est un triangle isocèle en P tel que : $\hat{P} = 70^\circ$. Calculer \hat{H} et \hat{K} .

On sait que :

- $\hat{P} + \hat{H} + \hat{K} = 180^\circ$
- HPK est isocèle en P donc $\hat{H} = \hat{K}$

$$\text{donc } \hat{H} = \hat{K} = (180^\circ - 70^\circ) : 2 = 110^\circ : 2 = 55^\circ$$

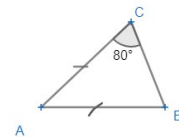


b) ABC est un triangle isocèle en A tel que $\hat{C} = 80^\circ$. Calculer \hat{A} et \hat{B} .

On sait que :

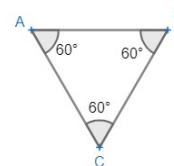
- $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$
- ABC est isocèle en A donc $\hat{B} = \hat{C} = 80^\circ$

$$\text{donc } \hat{A} = 180^\circ - (80^\circ + 80^\circ) = 180^\circ - 160^\circ = 20^\circ$$



2) Triangle équilatéral :

Dans un triangle équilatéral, les trois angles sont tous égaux à 60° .



3) Triangle rectangle :

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

Ex : IJK est un triangle rectangle en I, tel que $\hat{J} = 48^\circ$. Calculer \hat{K} .

On sait que :

$$\hat{J} + \hat{K} = 90^\circ \text{ donc } \hat{K} = 90^\circ - 48^\circ = 42^\circ.$$

