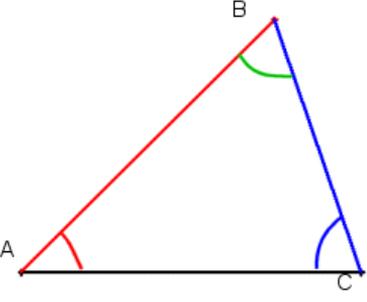
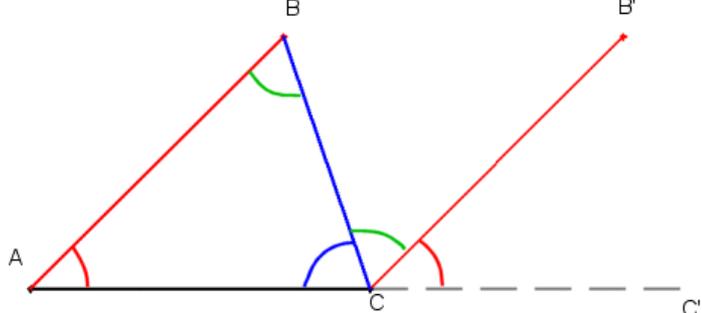


TRIANGLES et ANGLES

1°) Somme des angles d'un triangle

	
<p>Soit un triangle quelconque ABC.</p> <p>Nous allons montrer que la somme de ses angles est toujours égale à 180°...</p> <p>Pour cela, prolongeons la demi-droite [AC) et traçons une droite (CB') parallèle à (AB)...</p>	<p>Comme $(AB) \parallel (CB')$, les angles en rouges sont correspondants et égaux.</p> <p>De même, les angles en vert sont alternes-internes et égaux.</p> $\widehat{BAC} + \widehat{ABC} + \widehat{BCA} = \widehat{B'CC'} + \widehat{B'CB} + \widehat{BCA} = \widehat{ACC'} = 180^\circ.$ <p>On remarque alors que la somme des trois angles de ABC fait donc bien un angle plat, donc 180°:</p>

Théorème: "La somme des angles d'un triangle fait 180° ."

2°) Triangles particuliers:

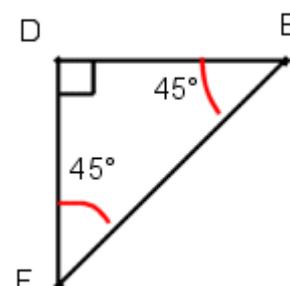
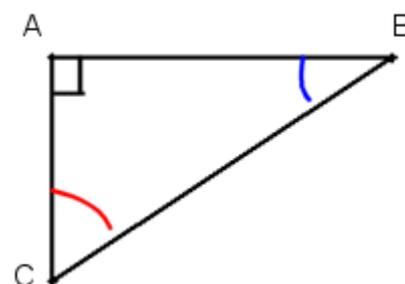
a) Triangle rectangle

ABC est un triangle rectangle en A. [BC] est l'hypoténuse (c'est le plus grand côté).

Les angles \widehat{B} et \widehat{C} sont complémentaires : $\widehat{B} + \widehat{C} = 90^\circ$

Remarque: cas du triangle rectangle isocèle:

DEF est un triangle rectangle-isocèle. Il possède donc un angle droit et deux angles de 45°



b) triangle isocèle:

GHI est un triangle isocèle de sommet principal I . La base est [GH].

Théorème: "**Les angles à la base d'un triangle isocèle sont égaux.**"

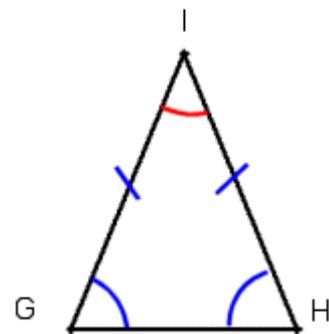
$$\text{Donc } \widehat{IGH} = \widehat{IHG}.$$

Exemple: calcul d'un angle dans un triangle isocèle.
Si $G = 72^\circ$; Calculer I.

$$I+G+H = 180$$

$$\text{or } H = G; \text{ donc } 2G + I = 180; \text{ soit } 2 \times 72 + I = 180; \text{ d'où } 144 + I = 180$$

$$\text{Donc } I = 180 - 144 = 36^\circ.$$

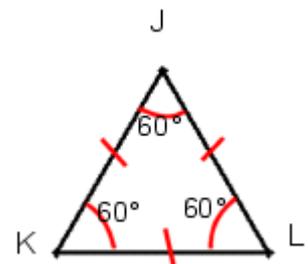


c) triangle équilatéral

JKL est un triangle équilatéral, donc tous ses angles sont égaux.

Comme la somme doit faire 180° , tous les angles valent 60° .

Tous les angles d'un triangle équilatéral font toujours 60° .



3°) Exercices:

- GHI est isocèle de sommet principal I.
Si $H = 68^\circ$, calculer I.
- Même figure. Si $I = 42^\circ$, calculer: G.
- ABC est rectangle en A. Calculer C sachant que $B = 34^\circ$.
- DEF est un triangle tel que $E = 37^\circ$ et $F = 53^\circ$. Quelle est la nature de DEF?

