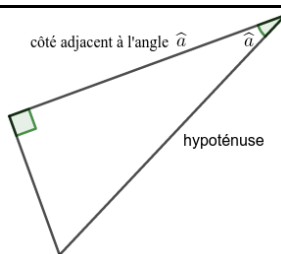


COSINUS, SINUS, TANGENTE D'UN ANGLE

I – COSINUS D'UN ANGLE AIGU DANS UN TRIANGLE RECTANGLE

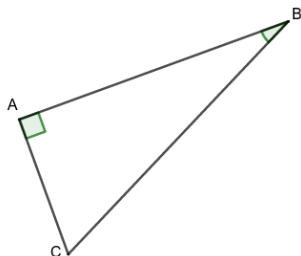
Propriété et définition Dans tous les triangles rectangles qui ont un même angle \hat{a} , le côté adjacent à cet angle s'obtient en multipliant l'hypoténuse par un même nombre. Ce nombre s'appelle le cosinus de l'angle \hat{a} . On le note $\cos \hat{a}$.



Remarque Le cosinus d'un angle aigu est un nombre compris entre 0 et 1.

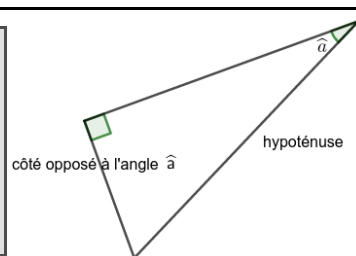
Propriétés ABC étant un triangle rectangle en A, on a :

$$\begin{aligned} AB &= BC \times \cos \hat{B} \\ BC &= \frac{AB}{\cos \hat{B}} \\ \cos \hat{B} &= \frac{AB}{BC} = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}} \end{aligned}$$



II – SINUS D'UN ANGLE AIGU DANS UN TRIANGLE RECTANGLE

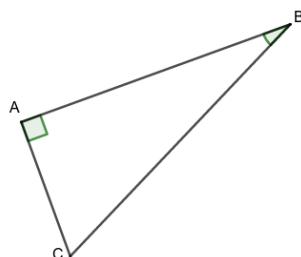
Propriété et définition Dans tous les triangles rectangles qui ont un même angle \hat{a} , le côté opposé à cet angle s'obtient en multipliant l'hypoténuse par un même nombre. Ce nombre s'appelle le sinus de l'angle \hat{a} . On le note $\sin \hat{a}$.



Remarque Le sinus d'un angle aigu est un nombre compris entre 0 et 1.

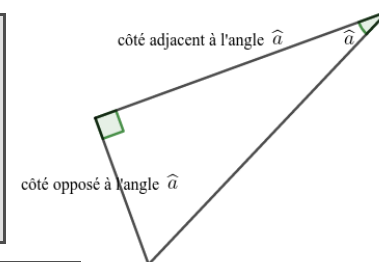
Propriétés ABC étant un triangle rectangle en A, on a :

$$\begin{aligned} AC &= BC \times \sin \hat{B} \\ BC &= \frac{AC}{\sin \hat{B}} \\ \sin \hat{B} &= \frac{AC}{BC} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} \end{aligned}$$



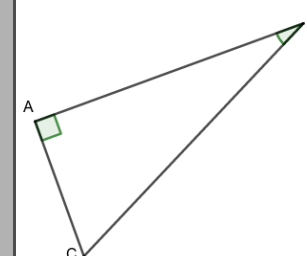
III – TANGENTE D'UN ANGLE AIGU DANS UN TRIANGLE RECTANGLE

Propriété et définition Dans tous les triangles rectangles qui ont un même angle \hat{a} , le quotient du côté opposé à cet angle par le côté adjacent à ce même angle est constant. Ce quotient s'appelle la tangente de l'angle \hat{a} . On le note $\tan \hat{a}$.



Propriétés ABC étant un triangle rectangle en A, on a :

$$\begin{aligned} AC &= AB \times \tan \hat{B} \\ AB &= \frac{AC}{\tan \hat{B}} \\ \tan \hat{B} &= \frac{AC}{AB} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}} \end{aligned}$$



IV – RELATIONS TRIGONOMÉTRIQUES

Pour tout angle aigu \hat{a} , on a :

$$\frac{\sin \hat{a}}{\cos \hat{a}} = \tan \hat{a} \quad \text{et} \quad (\cos \hat{a})^2 + (\sin \hat{a})^2 = 1.$$

V – TRIGONOMÉTRIE AVEC LA CALCULATRICE

Les calculatrices donnent des valeurs (approchées en général) du cosinus, sinus et tangente d'un angle ainsi que d'un angle dont on connaît le cosinus, le sinus ou la tangente :

- pour les Casio : cos, sin, tan, Acs, Asn, Atn ;
- pour les TI : cos, sin, tan, Arccos, Arcsin, Arctan ;
- pour les Numworks : cos, sin, tan, acos, asin, atan.

Attention au choix de l'unité des angles. Si vous choisissez le degré, vérifiez que votre calculatrice est bien réglée :

- pour les Casio : SET UP / Angle / Deg / EXE
- pour les TI : mode / DEGRE / entrer
- pour les Numworks : Accueil / Paramètres / Unité d'angle / degrés / OK