

TRIGONOMÉTRIE

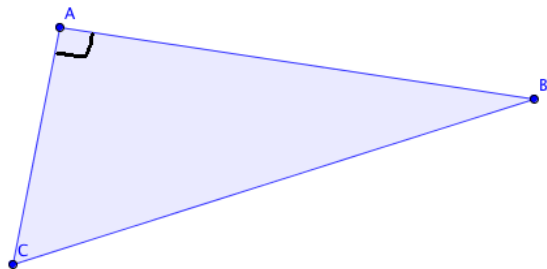
Voici un chapitre que vous n'allez pas forcément apprécier. Je ne vois pas pourquoi d'ailleurs, vu qu'il est vraiment très simple. Il définit les notions de trigonométrie dont vous allez avoir besoin pour la suite.

www.mathsbook.fr

RELATIONS DE TRIGONOMÉTRIE

Il faut savoir tout d'abord que ces relations ne s'utilisent QUE dans un triangle rectangle.

Propriétés de trigonométrie : Soit ABC un triangle rectangle en A.



On a les relations suivantes :

Relation du sinus :

$$\sin(\text{Angle}) = \frac{\text{Oppose}}{\text{Hypotenuse}}$$

Relation du cosinus :

$$\cos(\text{Angle}) = \frac{\text{Adjacent}}{\text{Hypotenuse}}$$

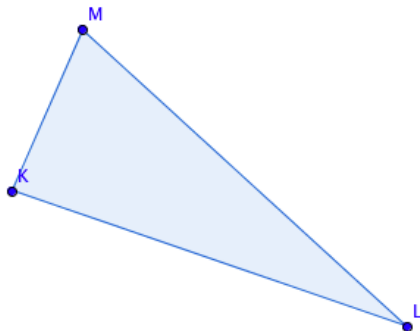
Relation de la tangente :

$$\tan(\text{Angle}) = \frac{\text{Oppose}}{\text{Adjacent}}$$

Explications : Prenons l'angle $\widehat{ABC}$. Son côté adjacent est $[AB]$ et son côté opposé est $[AC]$.

L'hypoténuse du triangle est toujours la même. Ici, dans le triangle ABC rectangle en A, c'est le côté $[BC]$. C'est en fait le côté opposé à l'angle droit.

Exemple d'application : Soit le triangle KLM , rectangle en K.



On nous donne : $\widehat{KML} = 63^\circ$ et $KM = 4\text{cm}$

On doit calculer les deux autres côtés du triangles : LM et LK . Alors allons-y !

On commence toujours par dire qu'on a un triangle rectangle : le triangle KLM est rectangle en K .
On va donc chercher la relation trigonométrique dont on connaît déjà deux termes pour l'appliquer.
On a donc la relation de trigonométrie suivante :

$$\cos(\widehat{KML}) = \frac{KM}{LM}$$

Or, on connaît l'angle $\widehat{KML} = 63^\circ$ et on connaît le côté $KM = 4cm$. On remplace.

$$\cos(63^\circ) = \frac{4}{LM}$$

Et on résoud pour trouver l'hypoténuse LM . On fait donc passer le $\cos$ au dénominateur du côté gauche, et l'inconnue LM à gauche.

$$LM = \frac{4}{\cos(63^\circ)} \simeq 8,8cm$$

Remarque : Quand on fait des calculs avec de la trigonométrie, on trouvera toujours un résultat approximatif. On utilise le signe $\simeq$ au lieu du signe égal = habituel.