

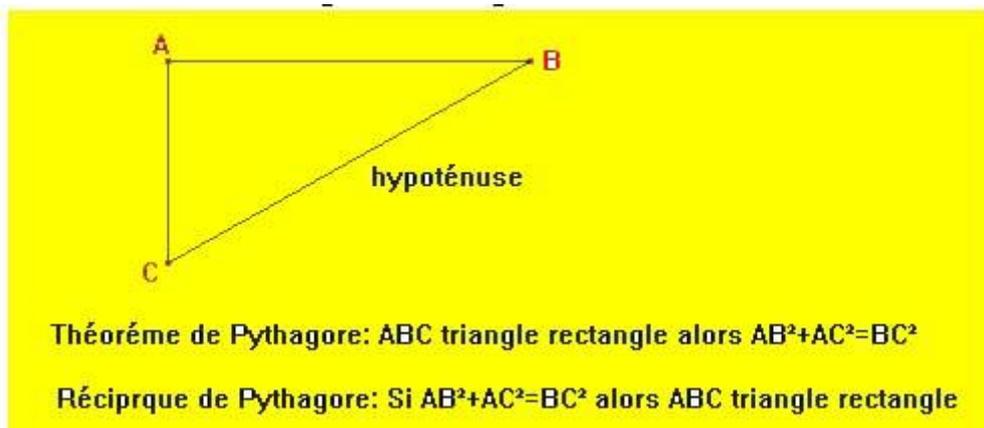
LE TRIANGLE RECTANGLE et les formules de TRIGONOMETRIE CAH SOH TOA

La trigonométrie s'applique dans les triangles rectangles.

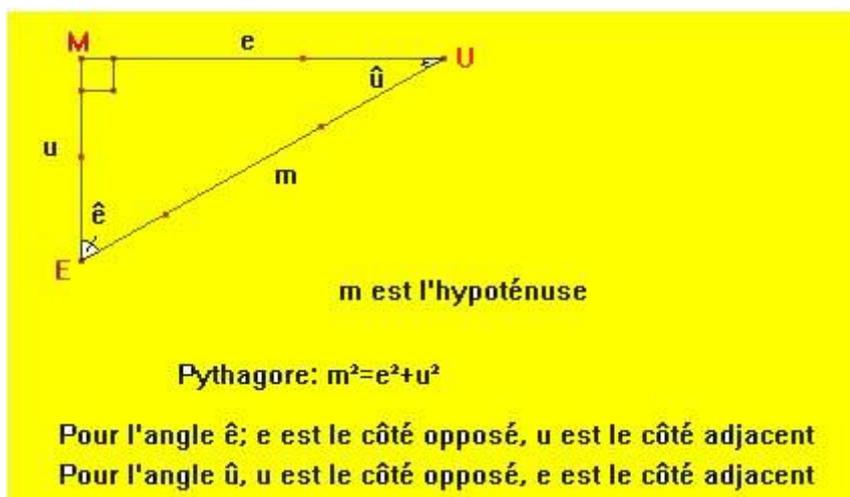
1) Le théorème de Pythagore et sa réciproque :

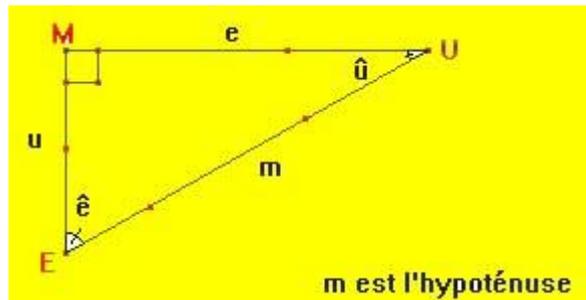
Dans un triangle rectangle, le carré de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés.

Réciproquement, si dans un triangle le carré du plus grand côté est égal à la somme des carrés des deux autres, alors ce triangle est rectangle.



2) Notations dans un triangle rectangle :



3) Les formules trigonométriques :

m est l'hypoténuse

$$\text{cosinus d'un angle} = \frac{\text{longueur du côté adjacent}}{\text{longueur de l'hypoténuse}}$$

$$\text{sinus d'un angle} = \frac{\text{longueur du côté opposé}}{\text{longueur de l'hypoténuse}}$$

$$\text{tangente d'un angle} = \frac{\text{longueur du côté opposé}}{\text{longueur du côté adjacent}}$$

$$\text{On a } \cos \hat{e} = \frac{u}{m}; \quad \sin \hat{e} = \frac{e}{m}; \quad \tan \hat{e} = \frac{e}{u}$$

$$\text{On a } \cos \hat{u} = \frac{e}{m}; \quad \sin \hat{u} = \frac{u}{m}; \quad \tan \hat{u} = \frac{u}{e}$$

Le cosinus et le sinus d'un angle sont toujours compris entre 0 et 1.

4) Propriétés :

4.1) Le cosinus et le sinus d'un angle sont toujours compris entre 0 et 1.

4.2) $\sin^2 a + \cos^2 a = 1$ pour tout angle dont la mesure en degré est a

4.3) Pour tout angle aigu $\alpha \neq 90^\circ$; $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$

5) Utilisation de la CALCULATRICE :

ATTENTION : La calculatrice doit être en mode degré (D ou DEG affiché)

Il faut connaître les séquences de touches pour trouver :

$\cos 27^\circ \approx 0,891$	$\sin 27^\circ \approx 0,454$	$\tan 27^\circ \approx 0,510$
$\cos \alpha = 0,6$	alors $\alpha \approx 53^\circ$	
$\sin \beta = 0,6$	alors $\beta \approx 37^\circ$	
$\tan \gamma = 0,6$	alors $\gamma \approx 31^\circ$	