

TRIGONOMETRIE



La trigonométrie traite de la relation entre les côtés et les angles dans un triangle rectangle.
Voici les règles qui s'appliquent :

Pour l'angle θ , les côtés du triangles sont nommés ainsi:

Sinus (sin)

Hypoténuse

Cosinus (cos)

Opposé

Côté qui est opposé à l'angle θ .

Côté le plus long. C'est aussi le côté opposé à l'angle droit.

Adjacent

Côté qui forme l'angle θ .

Hypoténuse

Adjacent

Tangente (tan)

Opposé

Hypoténuse

$$\sin \theta = \frac{\text{Opposé}}{\text{Hypoténuse}}$$

$$\cos \theta = \frac{\text{Adjacent}}{\text{Hypoténuse}}$$

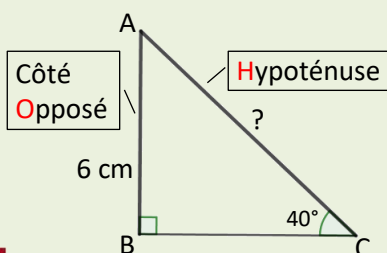
$$\tan \theta = \frac{\text{Opposé}}{\text{Adjacent}}$$

CAH SOH TOA

EXEMPLES :

Soit ABC un triangle rectangle en B tel que $AB = 6 \text{ cm}$ et $\widehat{ACB} = 40^\circ$.
Calculer AC.

ABC est un triangle rectangle en B :



$$\sin \widehat{ACB} = \frac{AB}{AC}$$

$$\sin 40^\circ = \frac{6}{AC}$$

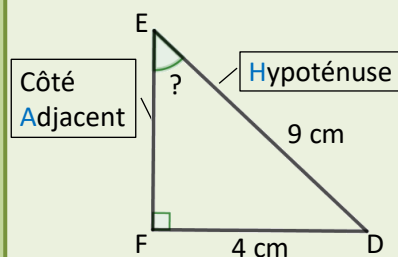
$$AC = \frac{6}{\sin 40^\circ}$$

$$AC \approx 9,33 \text{ cm}$$

Soit EDF un triangle rectangle en F tel que $FD = 4 \text{ cm}$ et $ED = 9 \text{ cm}$.

Calculer la mesure de l'angle $\widehat{FED}$.

EDF est un triangle rectangle en F :



$$\cos \widehat{FED} = \frac{FD}{ED}$$

$$\cos \widehat{FED} = \frac{4}{9}$$

$$\widehat{FED} = \arccos\left(\frac{4}{9}\right)$$

$$\widehat{FED} \approx 63,6^\circ$$



SIN 40 EXE



Seconde ARC COS COS 4 ÷ 9 EXE