

# La trigonométrie

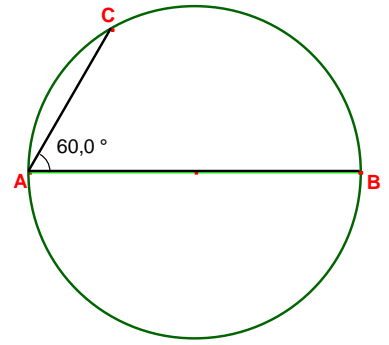
**Mathovore**

*Boostez vos résultats  
en maths*



## Démontrer qu'un triangle est RECTANGLE avec son CERCLE CIRCONSCRIT

- On sait que : - [AB] diamètre du cercle  
- C point du cercle
- Si un triangle a pour côté le diamètre de son cercle circonscrit, alors il est rectangle.
- Donc le triangle est rectangle en C.



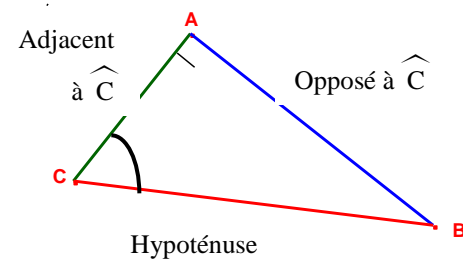
## Pense bête TRIGONOMETRIE ! : SOH CAH TOA

Dans un triangle rectangle :

$$\text{Sinus} = \frac{\text{Côté opposé}}{\text{hypoténuse}}$$

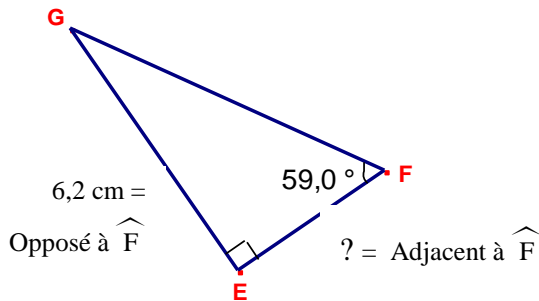
$$\text{Cosinus} = \frac{\text{Côté adjacent}}{\text{hypoténuse}}$$

$$\text{Tangente} = \frac{\text{coté opposé}}{\text{côté adjacent}}$$



## Déterminer la longueur d'un côté dans un triangle rectangle avec la TRIGONOMETRIE

exemple : Calculer EF.



On sait que le triangle EFG est rectangle en E.  
D'après la trigonométrie :

$$\tan \widehat{\text{EFG}} = \frac{\text{coté opposé}}{\text{côté adjacent}} = \frac{\text{EG}}{\text{EF}}$$

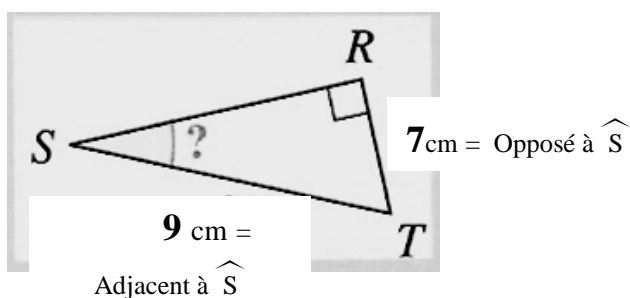
$$\tan (59^\circ) = \frac{6,2}{\text{EF}}$$

produit en croix :  $\text{EF} \times \tan (59^\circ) = 6,2$

$$\text{EF} = \frac{6,2}{\tan (59^\circ)} \approx 3,7 \text{ cm.}$$

## Déterminer la mesure d'un angle dans un triangle rectangle avec la TRIGONOMETRIE

exemple : Donner un arrondi au degré près de la mesure de l'angle RST.



On sait que le triangle RST est rectangle en R.  
D'après la trigonométrie :

$$\sin \widehat{\text{RST}} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} = \frac{\text{RT}}{\text{ST}}$$

$$\sin \widehat{\text{S}} = \frac{7}{9}$$

$$\text{d'où } \widehat{\text{S}} = \sin^{-1} \left( \frac{7}{9} \right) \approx 51^\circ$$