

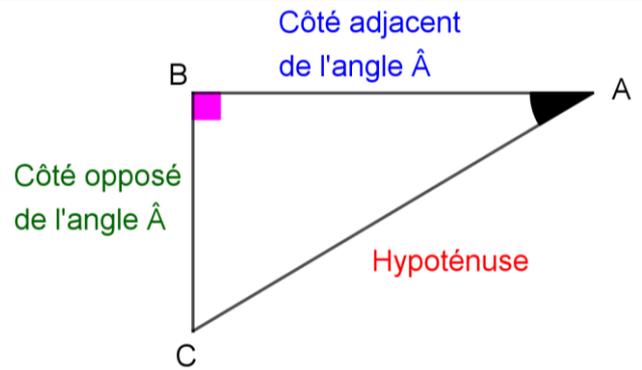
Cosinus, sinus et tangente

Définition : Dans un triangle ABC rectangle en B :

$$\cos \widehat{BAC} = \frac{\text{Côté adjacent de l'angle } \hat{A}}{\text{Hypoténuse}}$$

$$\sin \widehat{BAC} = \frac{\text{Côté opposé de l'angle } \hat{A}}{\text{Hypoténuse}}$$

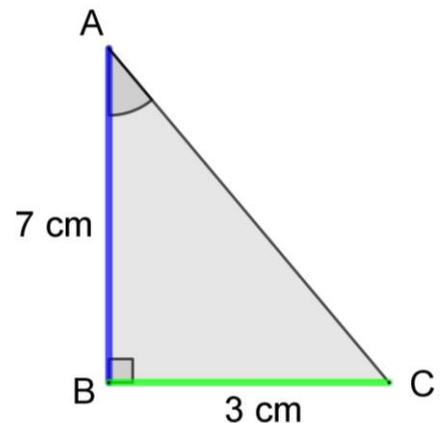
$$\tan \widehat{BAC} = \frac{\text{Côté opposé de l'angle } \hat{A}}{\text{Côté adjacent de l'angle } \hat{A}}$$



Aide mnémotechnique : **SOH CAH TOA**

Méthode n°1 : Calculer un angle à l'aide de cosinus, sinus ou tangente.

Calculer la mesure au degré près de l'angle \widehat{BAC} .



Correction :

Comment savoir quelle formule utiliser ?

On connaît :

- la longueur du côté **adjacent AC** à l'angle \hat{A} . Symbolisé par X
- la longueur du côté **opposé BC** à l'angle \hat{A} .

On cherche :

- La mesure de **l'angle \hat{A}** . Symbolisé par ?



Le seul groupe de 3 lettres complets. Donc, on choisit *tangente*.

Dans le triangle BAC rectangle en C, on a :

$$\tan \widehat{BAC} = \frac{BC}{BA}$$

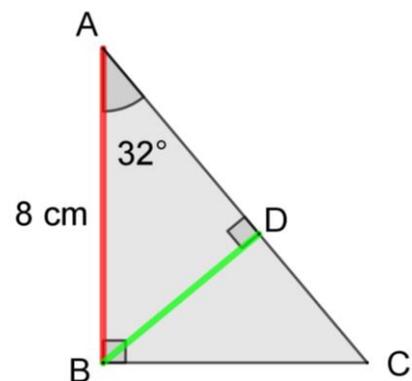
$$\tan \widehat{BAC} = \frac{3}{7}$$

$$\widehat{BAC} = \text{Arctan} \left(\frac{3}{7} \right)$$

$$\widehat{BAC} \approx 23^\circ$$

Méthode n°2 : Calculer une longueur à l'aide de cosinus, sinus ou tangente.

Calculer la longueur DB arrondie au dixième de cm.



Correction :

Comment savoir quelle formule utiliser ?

On connaît :

- la longueur de l'**hypoténuse AB** à l'angle \hat{A} . Symbolisé par X
- La mesure de l'**angle \hat{A}** .

On cherche :

- la longueur du côté **opposé BD** à l'angle \hat{A} . Symbolisé par ?



Le seul groupe de 3 lettres complets. Donc, on choisit *sinus*.

Dans le triangle ADC rectangle en D, on a : $\sin \hat{DAC} = \frac{BD}{BA}$

$$\sin 32^\circ = \frac{BD}{8}$$

$$BD = 8 \times \sin 32^\circ$$

$$BD \approx 4,2 \text{ cm}$$

© www.lecafedesmaths.com

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle, autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle, ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.