

TRIGONOMETRIE

▶ Tout le cours en vidéo : https://youtu.be/DfqUYXB5_ig

I. Cosinus, sinus et tangente

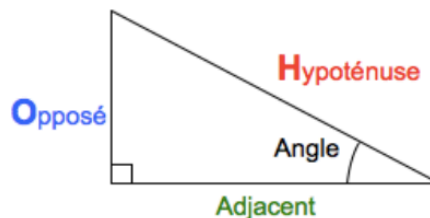
1) Formules de trigonométrie

Dans un triangle rectangle, on a :

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

$$\sin(\text{Angle}) = \frac{\text{Opposé}}{\text{Hypoténuse}}$$

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



2) Petit truc pour mémoriser les formules :

M. Trigo te dit :



* Casse-toi !

▶ Vidéo <https://youtu.be/XGnTdiqL8fq>

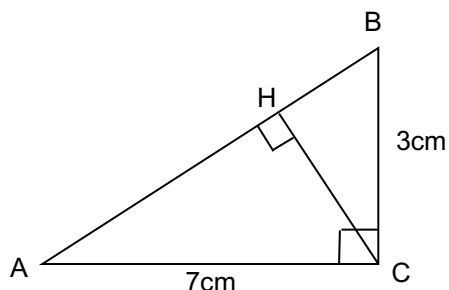
II. Applications

1) Calcul d'angles

Méthode : Calculer un angle à l'aide de cosinus, sinus ou tangente

▶ Vidéo <https://youtu.be/md7hgVVKV10>

▶ Vidéo <https://youtu.be/Cm9R1I0CSLo>



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

Dans le triangle BAC rectangle en C , on a :

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

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

Il vaut mieux ne pas donner de valeur approchée de $3/7$ pour la suite !

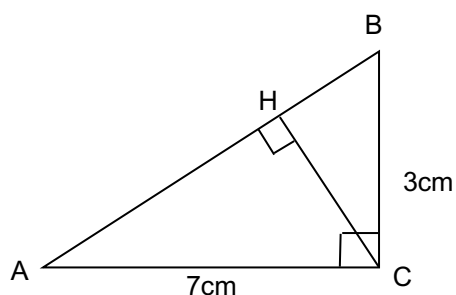
$$\widehat{BAC} = \tan^{-1}\left(\frac{3}{7}\right) \approx 23^\circ$$

2) Calcul de longueurs

Méthode : Calculer une longueur à l'aide de cosinus, sinus ou tangente

▶ Vidéo <https://youtu.be/BscM5lti3zl>

▶ Vidéo <https://youtu.be/FczJ1GvpD3w>



Suite de la méthode précédente :
Calculer la longueur HC arrondie au dixième de cm.

Dans le triangle AHC rectangle en H , on a :

$$\sin \widehat{HAC} = \frac{HC}{AC}$$

On a démontré dans la méthode précédente que $\widehat{BAC} \approx 23^\circ$.

Or, $\widehat{HAC} = \widehat{BAC}$

Donc :

$$\sin 23^\circ \approx \frac{HC}{7}$$

$$HC \approx 7 \times \sin 23$$

$$HC \approx 2,7 \text{ cm}$$



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.

www.maths-et-tiques.fr/index.php/mentions-legales