

TRIGONOMÉTRIE

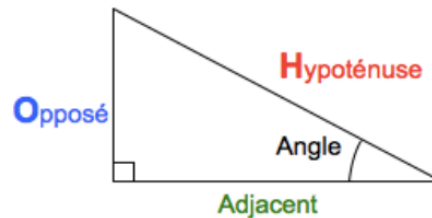
I. Cosinus, sinus et tangente

1) Formules de trigonométrie dans le triangle

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

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

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



2) Petit truc pour mémoriser les formules :

M. Trigo te dit :



* Casse-toi !

▶ Vidéo <https://youtu.be/XGnTdiqL8fg>

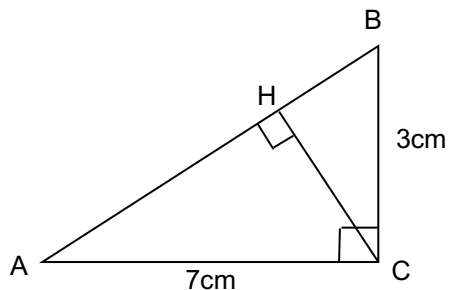
II. Applications

1) Calcul d'angles

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

▶ Vidéo <https://youtu.be/md7hgVVKVI0>

▶ 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 :

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

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

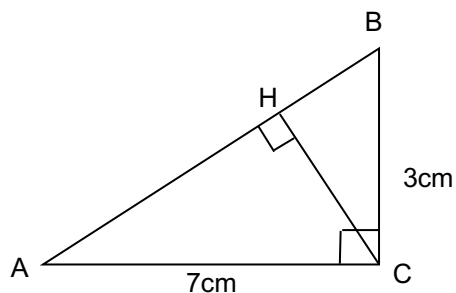
Il vaut mieux ne pas donner de valeur approchée de $3/7$.

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

2) Calcul de longueurs

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

 Vidéo <https://youtu.be/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 :

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

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

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

© Copyright

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