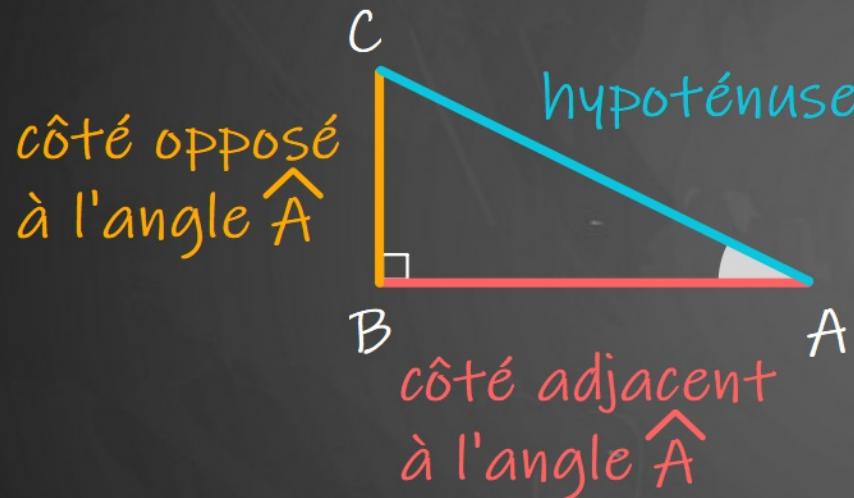


3ème  
Mathématiques

Trigonométrie

## Rappels

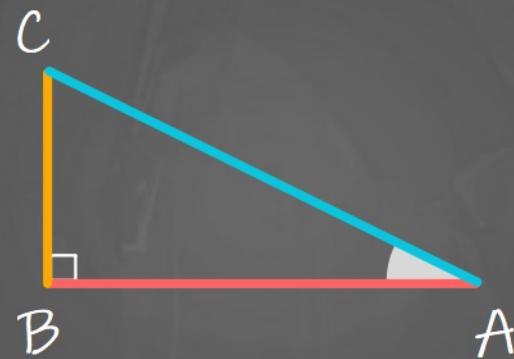
Dans le triangle  $ABC$  rectangle en  $B$



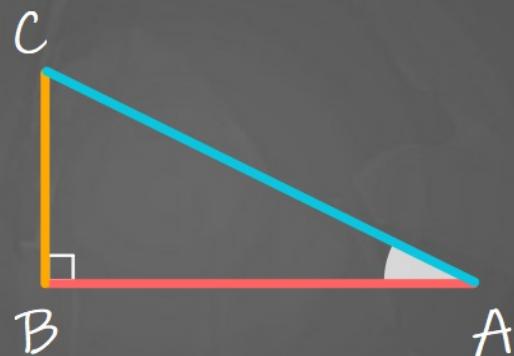
$$\cos \hat{A} = \frac{AB}{AC}$$

$$\cos \hat{A} = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}}$$

## Activité 1 Après le cosinus, le sinus

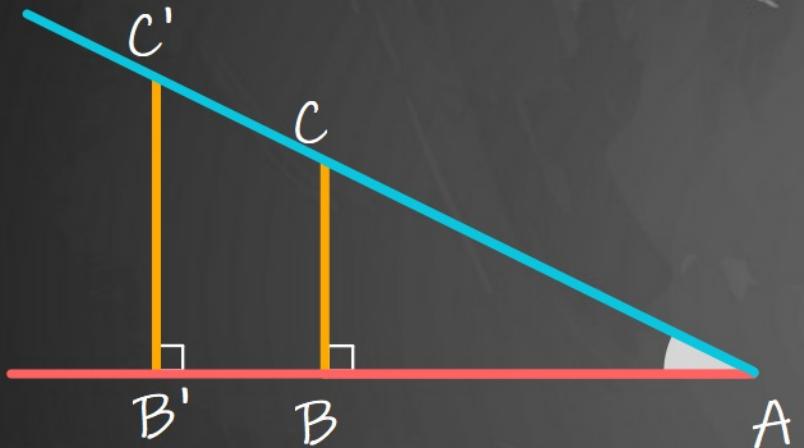


<b>AC</b>	<b>BC</b>	<b><math>\frac{BC}{AC}</math></b>
1	0.45	0.45
2	0.91	0.45
3	1.36	0.45
4	1.82	0.45
5	2.27	0.45
<b>5,43</b>	<b>2.47</b>	<b>0.45</b>



$$\frac{\text{BC}}{\text{AC}} = \frac{2.47}{5,43} \approx 0.45$$

## Démonstration



En utilisant le théorème de Thalès  
Comme  $(BC) \parallel (B'C')$

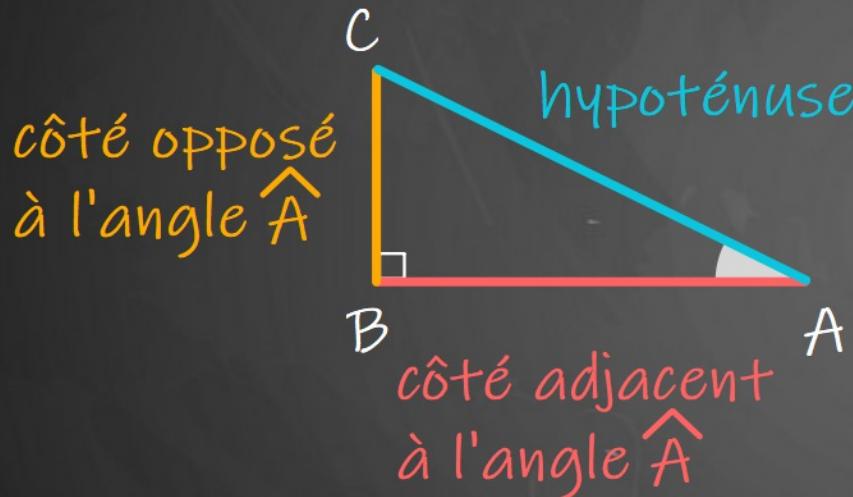
$AC'$	$B'C'$	$AB'$
$AC$	$BC$	$AB$

est un tableau de proportionnalité

$$\frac{B'C'}{BC} = \frac{AC'}{AC} \text{ soit } B'C' \times AC = AC' \times BC \quad \text{donc} \quad \frac{B'C'}{AC'} = \frac{BC}{AC} = \sin \hat{A}$$

## Sinus d'un angle

Dans le triangle ABC rectangle en B

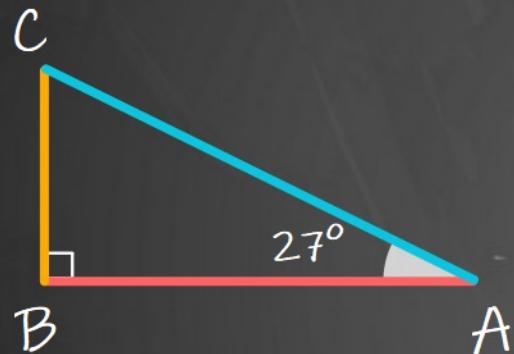


$$\sin \widehat{A} = \frac{BC}{AC}$$

$$\sin \widehat{A} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}}$$

## Sinus d'un angle

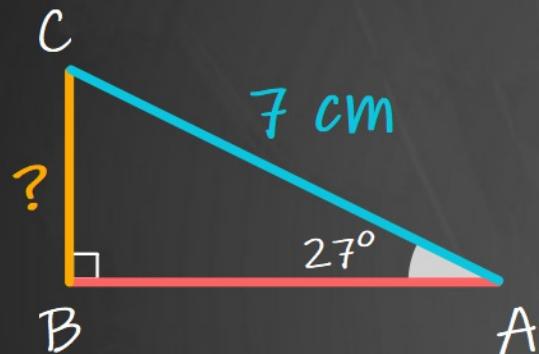
$$\sin \widehat{A} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}}$$



$$\sin 27^\circ = \frac{BC}{AC}$$

$$\left( \begin{array}{|c|c|} \hline AC & \\ \hline BC & \\ \hline \end{array} \right) \times \sin 27^\circ$$

## 1er Exemple

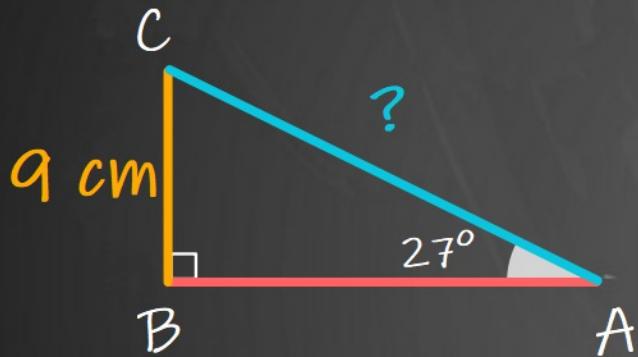


$$\sin \widehat{A} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}}$$

$$\sin 27^\circ = \frac{BC}{AC}$$

$$\begin{array}{|c|c|}\hline AC & \quad \\ \hline BC & \quad \\ \hline \end{array} \times \sin 27^\circ$$

## Exemple 2

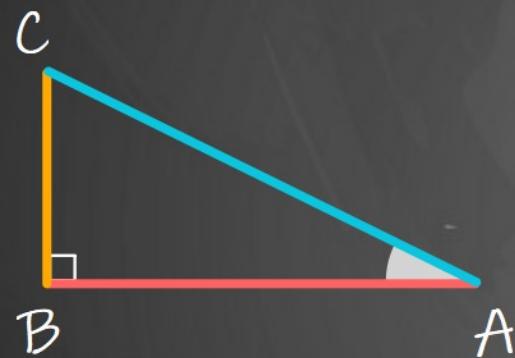


$$\sin \widehat{A} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}}$$

$$\sin 27^\circ = \frac{BC}{AC}$$

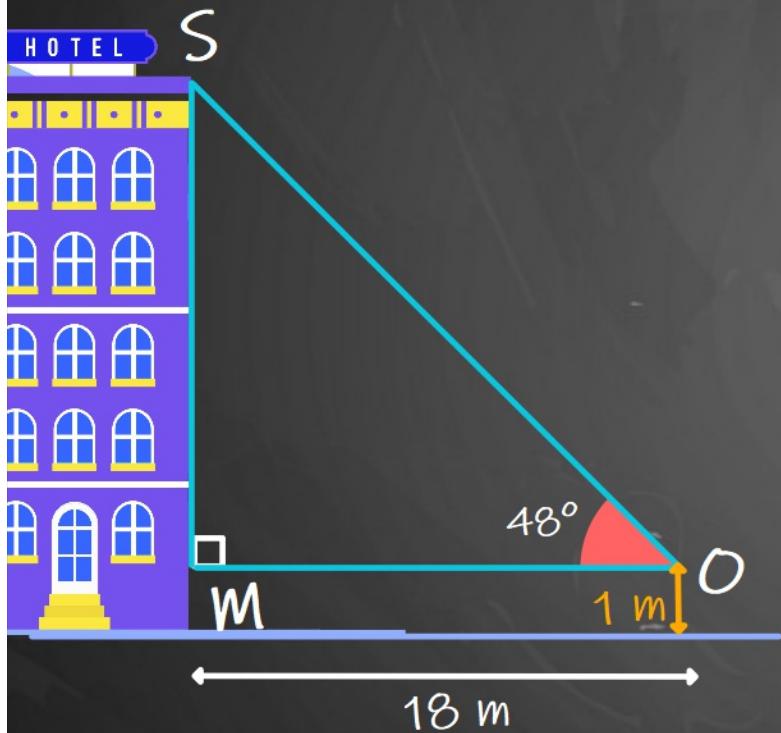
$$\left( \begin{array}{|c|c|} \hline AC & \\ \hline BC & \\ \hline \end{array} \right) \times \sin 27^\circ$$

## Activité 2 Après le sinus, la tangente



$$\tan \hat{A} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$$

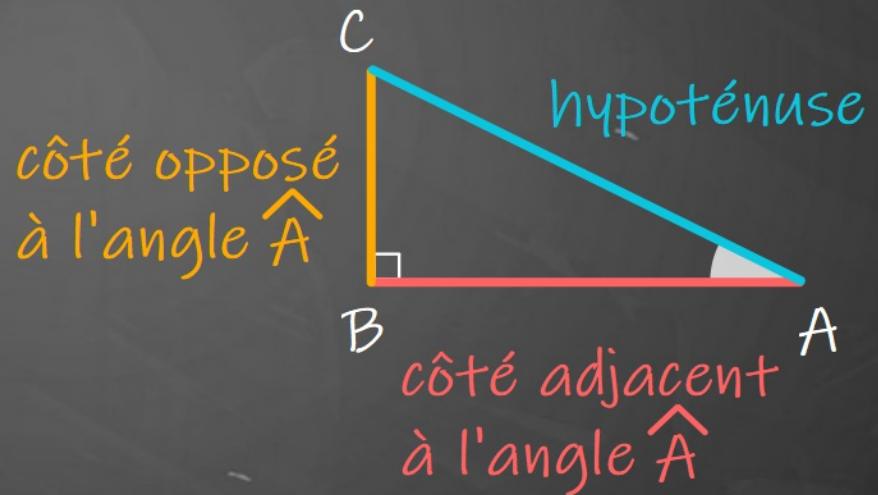
## Exercice



## À retenir

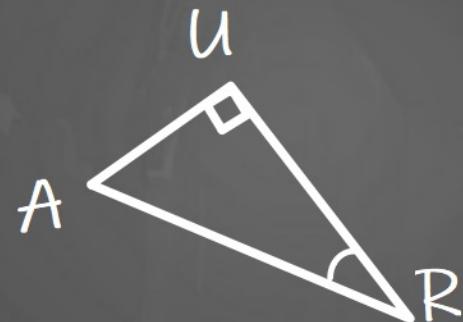
Condition d'utilisation de la trigonométrie

$\cos \hat{A}$ ;  $\sin \hat{A}$ ;  $\tan \hat{A}$



## Questions Flash

Indiquer pour chaque triangle hypoténuse, côté adjacent, côté opposé puis compléter l'expression donnée



$$\cos \widehat{M} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\sin \widehat{R} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\tan \widehat{L} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Classe de 3ème  
Mathématiques



[lumni.fr](http://lumni.fr)

à bientôt  
Cyril et Nicolas