

# Séquence 15 : Trigonométrie



**OBJECTIFS :**

À la fin de cette Séquence 15, je dois connaître...	Pour m'entraîner :			
• Les formules de cosinus, sinus, tangente	Cours partie A			
• Les méthodes de résolution des problèmes	Cours partie B			
Je dois savoir faire...	Pour m'entraîner :			
	☼	☼☼	☼☼☼	
	• Calculer le cosinus, le sinus, et la tangente d'un angle aigu dans un triangle rectangle.			
	• Utiliser les formules du cosinus, du sinus et de la tangente pour calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle.			
• Utiliser les formules du cosinus, du sinus et de la tangente pour calculer la mesure d'un angle dans un triangle rectangle.				

## A) Cosinus, sinus, tangente d'un angle aigu

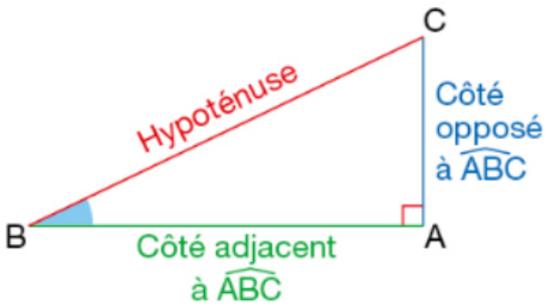
Definition : Dans un triangle rectangle :

- Le ..... d'un angle aigu est le quotient :
- Le ..... d'un angle aigu est le quotient :
- La ..... d'un angle aigu est le quotient :

Moyen mnémotechnique :

.....

Exemple : dans le triangle ci-dessous ABC rectangle en A on a :



.....  
 .....  
 .....

Propriété : Dans un triangle rectangle, le cosinus et le sinus d'un angle aigu .....

Propriété : Dans un triangle rectangle, pour tout angle aigu de mesure  $\alpha$  on a :

## B) Utilisation pour résoudre des problèmes

1. Pour calculer la longueur d'un côté d'un triangle dont on connaît un côté et un angle aigu :

Méthode :

1. Faire un schéma du triangle en plaçant toutes les informations connues.
2. Se demander quel est le côté dont on connaît la longueur, et quel côté cherche-t-on ?
3. Écrire le rapport (cosinus, sinus ou tangente ?) qui fait intervenir les 2 longueurs.
4. Résoudre l'égalité.

Exemple : Soit ABC un triangle rectangle en A. On a  $AB = 7$  cm et  $\widehat{ACB} = 35^\circ$ . Calculer CB :

1. Schéma :	2. On connaît .....
	On cherche .....
	3. On utilise donc ..... :
	4. On résout :

2. Pour déterminer la mesure d'un angle du triangle dont on connaît deux côtés :

Méthode :

1. Faire un schéma du triangle en plaçant toutes les informations connues.
2. Se demander quels sont les deux côtés dont on connaît la longueur ?
3. Écrire le rapport (cosinus, sinus ou tangente ?) qui fait intervenir les 2 longueurs.
4. Résoudre l'égalité.

Exemple : Soit RST un triangle rectangle en S. On a  $RS = 9$  cm et  $TS = 5$  cm. Calculer la mesure de  $\widehat{RTS}$  :

1. Schéma :	2. On connaît .....
	On connaît .....
	3. On utilise donc ..... :
	4. On résout :

Pour trouver la valeur de  $\widehat{RTS}$ , il faut utiliser la touche « ..... » de la calculatrice :