

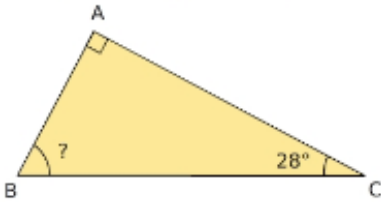
Chap G2 : Cosinus

1 – Côté adjacent

Rappels : Dans un triangle rectangle.

- L'**hypothénuse** est le côté face à l'angle droit : C'est le **plus long** des trois côtés.
- Il y a un angle **droit** (égal à 90°) et deux angles **aigus** (inférieur à 90°)
- Les deux angles aigus sont **complémentaires** : La somme de leur mesure vaut 90° .

Exemple 1 : Le triangle ABC est rectangle en A .

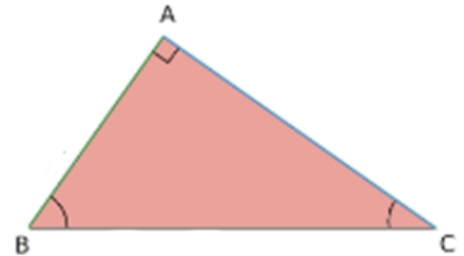


- L'angle droit est et l'hypothénuse est
- Les angles \hat{B} et \hat{C} sont complémentaires :
- Mesure de l'angle \hat{B} :

Définition 1 : _____

Exemple 2 : Le triangle ABC est rectangle en A .

- Les deux angles aigus sont les angles
- Le côté adjacent à \hat{B} est
- Le côté adjacent à \hat{C} est

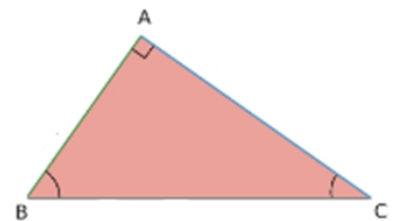


2 – Cosinus d'un angle aigu

Définition 2 : _____

Exemple 3 : Le triangle ABC est rectangle en A .

- $\cos(\hat{B}) =$
- $\cos(\hat{C}) =$



Remarque : Le cosinus d'un angle aigu est compris entre 0 et 1 et n'a pas d'unité.

Calculatrice : On peut calculer à la calculatrice (après avoir vérifié qu'elle est en mode degré)

- La valeur du cosinus d'un angle avec la touche cos
- La valeur d'un angle à partir de son cosinus avec $Arccos$ ou \cos^{-1} : seconde + cos

Exemple 4 : • $\cos(45^\circ) \approx$

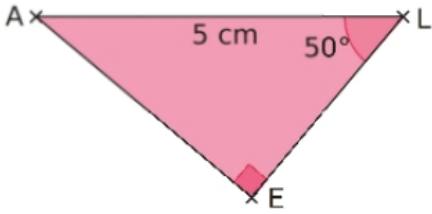
• $\cos^{-1}(0.5) =$



3 – Calcul de longueurs

La formule du cosinus permet de calculer des longueurs dans un triangle rectangle à partir de la longueur d'un des côtés et de la mesure d'un angle.

Exemple 5 (Calcul de la longueur du côté adjacent) : Calculer la longueur du côté $[LE]$.

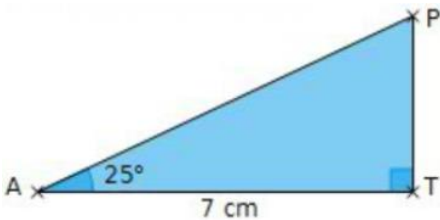


• On cherche :

• On connaît :

.....

Exemple 6 (Calcul de la longueur de l'hypothénuse) : Calculer la longueur du côté $[AP]$.



• On cherche :

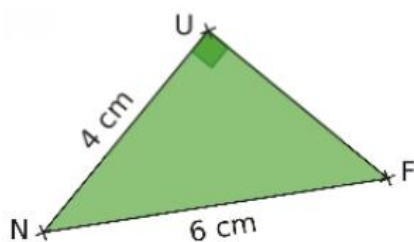
• On connaît :

.....

4 – Calcul de la mesure d'un angle

La formule du cosinus permet aussi de calculer la mesure d'un angle aigu dans un triangle rectangle à partir de la longueur du côté adjacent et de la longueur de l'hypothénuse.

Exemple 7 (Calcul de la mesure d'un angle aigu) : Calculer la mesure de l'angle \widehat{FNU}



• On cherche :

• On connaît :

.....