

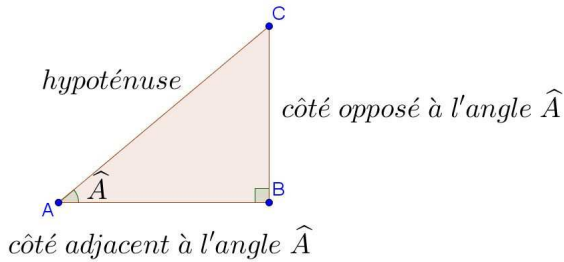
Séquence 1 : Trigonométrie

I) Calculer des rapports trigonométriques

Définition :

Dans un triangle ABC **rectangle** en B, les rapports $\frac{BC}{AC}$, $\frac{AB}{AC}$ et $\frac{BC}{AB}$ ne dépendent que de la mesure de l'angle \hat{A} .

Ces rapports sont appelés respectivement **sinus**, **cosinus**, **tangente** de l'angle \hat{A} et notés $\sin(\hat{A})$, $\cos(\hat{A})$ et $\tan(\hat{A})$.



$$\sin(\hat{A}) = \frac{\text{longueur du côté opposé à } \hat{A}}{\text{longueur de l' hypoténuse}} = \frac{BC}{AC}$$

$$\cos(\hat{A}) = \frac{\text{longueur du côté adjacent à } \hat{A}}{\text{longueur de l' hypoténuse}} = \frac{AB}{AC}$$

$$\tan(\hat{A}) = \frac{\text{longueur du côté opposé à } \hat{A}}{\text{longueur du côté adjacent à } \hat{A}} = \frac{BC}{AB}$$

Exemple :

Remarque :

- Le cosinus et le sinus d'un angle aigu sont des **nombres** strictement compris entre 0 et 1.
- Pour tout angle aigu \hat{A} , $\tan(\hat{A}) = \frac{\sin(\hat{A})}{\cos(\hat{A})}$

II) Utiliser les rapports trigonométriques

Méthode :

Pour calculer la **longueur** dans un triangle rectangle , il faut connaître :

- la longueur d'un côté
- la mesure d'un angle

On peut alors trouver la longueur inconnue en utilisant le rapport trigonométrique qui fait intervenir l'angle connu, la longueur connue et la longueur inconnue.

Exemple :

Méthode :

Pour calculer la **mesure d'un angle aigu** dans un triangle rectangle , il faut connaître :

- les longueurs de deux côtés

On peut alors trouver l'angle inconnu en utilisant le rapport trigonométrique qui fait intervenir l'angle inconnu et les deux longueurs connues.

Exemple :