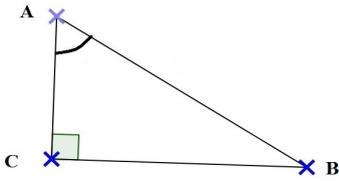


# Chapitre 4 : Trigonométrie dans le triangle rectangle

## I. RELATIONS TRIGONOMÉTRIQUES DANS LE TRIANGLE RECTANGLE :



$$\cos \hat{A} = \frac{\text{côté adjacent à } \hat{A}}{\text{hypoténuse}} = \frac{\dots}{\dots} \rightarrow \text{CAH Cosinus Adjacent Hypoténuse}$$

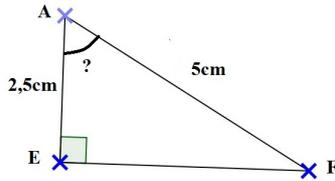
$$\sin \hat{A} = \frac{\text{côté opposé à } \hat{A}}{\text{hypoténuse}} = \frac{\dots}{\dots} \rightarrow \text{SOH Sinus Opposé Hypoténuse}$$

$$\tan \hat{A} = \frac{\text{côté opposé à } \hat{A}}{\text{côté adjacent à } \hat{A}} = \frac{\dots}{\dots} \rightarrow \text{TOA Tangente Opposé Adjacent}$$

**Remarques :** On peut également écrire :  $\cos \hat{B} = \frac{\dots}{\dots}$      $\sin \hat{B} = \frac{\dots}{\dots}$      $\tan \hat{B} = \frac{\dots}{\dots}$

## II. TROUVER UN ANGLE GRÂCE À LA TRIGONOMÉTRIE

1. On note les côtés donnés par rapport à l'angle cherché (A, O ou H)



2. On indique que l'on se place dans un triangle rectangle

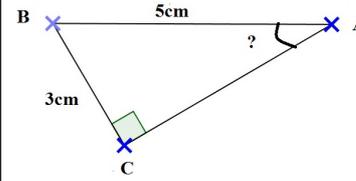
Dans le triangle ..... rectangle en..... : on peut écrire :

3. On choisit et on écrit la relation trigonométrique qui va nous donner la valeur du cos, du sin ou de tan de l'angle cherché.

En remplaçant, on a :

4. On en déduit la mesure de l'angle à l'aide de la calculatrice.

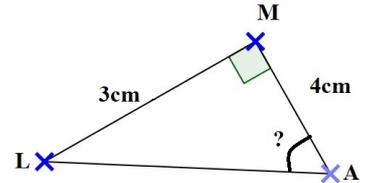
Avec la calculatrice, on a :  $\hat{A} =$



Dans le triangle ..... rectangle en..... : on peut écrire :

En remplaçant, on a :

Avec la calculatrice, on a :  $\hat{A} =$



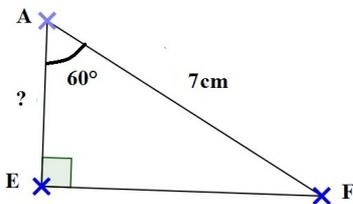
Dans le triangle..... rectangle en..... : on peut écrire :

En remplaçant, on a :

Avec la calculatrice, on a :  $\hat{A} =$

## III. TROUVER UNE LONGUEUR GRÂCE À LA TRIGONOMÉTRIE

1. On note le côté donné et le côté cherché par rapport à l'angle donné (A, O ou H)



2. On indique que l'on se place dans un triangle rectangle

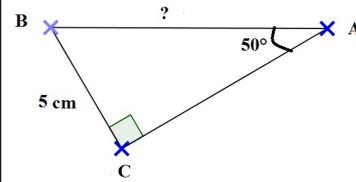
Dans le triangle ..... rectangle en..... : on peut écrire :

3. On choisit et on écrit la relation trigonométrique qui va nous donner la valeur du côté inconnu.

En remplaçant, on a :

4. Par produit en croix, on trouve une expression qui donne la longueur

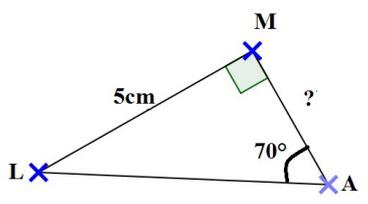
Par produit en croix :  $AE =$



Dans le triangle ..... rectangle en..... : on peut écrire :

En remplaçant, on a :

Par produit en croix :  $AB =$



Dans le triangle..... rectangle en..... : on peut écrire :

En remplaçant, on a :

Par produit en croix :  $MA =$

