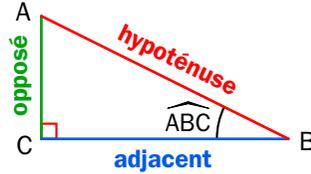


# TRIGONOMÉTRIE

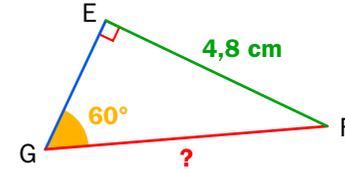
## Vocabulaire

Dans le triangle ABC rectangle en C :

- [AB] est l'**hypoténuse** ;
- [CB] est le **côté adjacent** à l'angle  $\widehat{ABC}$  ;
- [AC] est le **côté opposé** à l'angle  $\widehat{ABC}$ .



## Calculer une longueur



Dans un triangle EFG, rectangle en E :

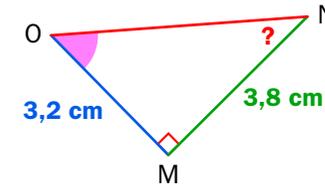
$$\sin \hat{G} = \frac{\text{opposé}}{\text{hypoténuse}} = \frac{EF}{GF}$$

$$GF = \frac{EF}{\sin \hat{G}} = \frac{4,8}{\sin 60} \approx 5,5 \text{ cm}$$

→ **sin** sur calculatrice ou table trigo.

## À quoi ça sert ?

### Déterminer la mesure d'un angle



Dans un triangle MNO, rectangle en M :

$$\tan \hat{O} = \frac{\text{opposé}}{\text{adjacent}} = \frac{MN}{MO}$$

$$\hat{O} = \tan^{-1} \left( \frac{3,8}{3,2} \right) \approx 50^\circ$$

→ **tan<sup>-1</sup>** sur calculatrice ou table trigo.

## Cosinus, sinus, tangente

SI

Le triangle ABC est rectangle en C.

ALORS

$$\cos \hat{ABC} = \frac{\text{adjacent}}{\text{hypoténuse}} = \frac{BC}{AB}$$

$$\sin \hat{ABC} = \frac{\text{opposé}}{\text{hypoténuse}} = \frac{AC}{AB}$$

$$\tan \hat{ABC} = \frac{\text{opposé}}{\text{adjacent}} = \frac{AC}{BC}$$

## Inégalités

Pour tout angle aigu  $\hat{B}$  :

$$0 \leq \cos \hat{B} \leq 1$$

$$0 \leq \sin \hat{B} \leq 1$$

## Propriétés

## Outils

### Aide-mémoire

**CAH SOH TOA**

**CAH** → cos = adjacent / hypoténuse

**SOH** → sin = opposé / hypoténuse

**TOA** → tan = opposé / adjacent

### Table trigo : quelques valeurs

angle (en degrés)	cosinus	sinus	tangente
15	0,97	0,26	0,27
30	0,87	0,50	0,58
45	0,71	0,71	1,00
60	0,50	0,87	1,73
75	0,26	0,97	3,73