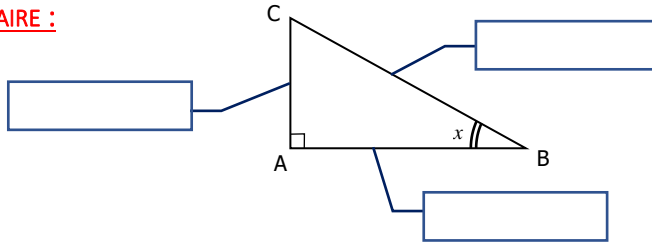


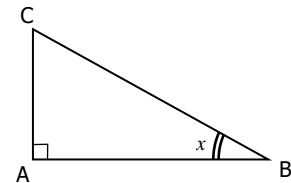
➤ RAPPELS DU VOCABULAIRE :



➤ FORMULES TRIGONOMETRIQUES DANS UN TRIANGLE RECTANGLE :

Dans un triangle ABC rectangle en A, on peut définir des relations entre les angles aigus et les différentes longueurs des côtés.

- **Cosinus de l'angle :** $\cos \widehat{ABC} =$
- **Sinus de l'angle :** $\sin \widehat{ABC} =$
- **Tangente de l'angle :** $\tan \widehat{ABC} =$



Remarques :

- ① Pour toute mesure de l'angle x : $..... \leq \cos x \leq \text{ et } \leq \sin x \leq \text{ et } \leq \tan x \leq \text{ et } \leq \cot x \leq$
- ② Mais, on ne peut pas en dire autant pour $\tan x$ qui peut prendre **toutes les valeurs possibles**.

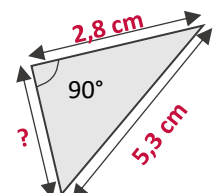
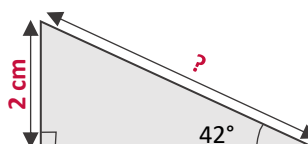
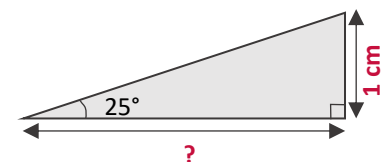
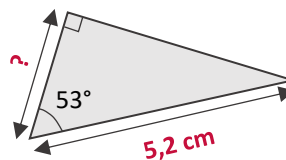


C
A
H

S
O
H

T
O
A

➤ QUELLE NOTION UTILISER ?



➤ A QUOI SERVENT LES FORMULES TRIGONOMETRIQUES ?

• A CALCULER DES ANGLES

C'est le cas dans un triangle rectangle dont on connaît les longueurs de 2 côtés.

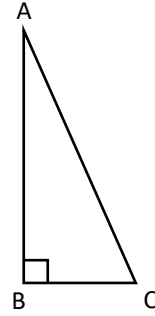
Méthode :

- ① On s'assure que le triangle est rectangle.
- ② On identifie et on écrit la bonne formule.
- ③ On intègre les données pour faire les calculs.
- ④ On s'aide de la calculatrice pour déterminer la mesure de l'angle.

Exemple :

Dans le triangle ABC rectangle en B : $AB = 5$ et $BC = 2$ (en cm).
Calculer la mesure de l'angle \widehat{BAC} .

- ①
- ②
- ③
- ④



• A CALCULER DES LONGUEURS (COTE DE L'ANGLE DROIT)

C'est le cas dans un triangle rectangle dont on connaît la longueur d'un côté ET la mesure d'un angle aigu.

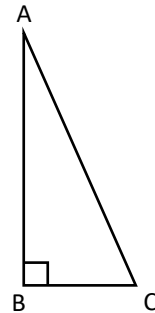
Méthode :

- ① On s'assure que le triangle est rectangle.
- ② On identifie et on écrit la bonne formule.
- ③ On intègre les données pour obtenir une équation.
- ④ On s'aide de la calculatrice pour simplifier l'équation et conclure.

Exemple :

Dans le triangle ABC rectangle en B : $AC = 7$ cm et $\widehat{BAC} = 30^\circ$.
Calculer la longueur AB.

- ①
- ②
- ③
- ④



• A CALCULER DES LONGUEURS (HYPOTENUSE)

C'est le cas dans un triangle rectangle dont on connaît la longueur d'un côté ET la mesure d'un angle aigu.

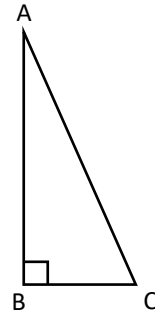
Méthode :

- ① On s'assure que le triangle est rectangle.
- ② On identifie et on écrit la bonne formule.
- ③ On intègre les données pour obtenir une équation.
- ④ On s'aide de la calculatrice pour simplifier l'équation et conclure.

Exemple :

Dans le triangle ABC rectangle en B : BC = 5 cm et $\widehat{BAC} = 50^\circ$.
Calculer la longueur AC.

- ①
- ②
- ③
- ④

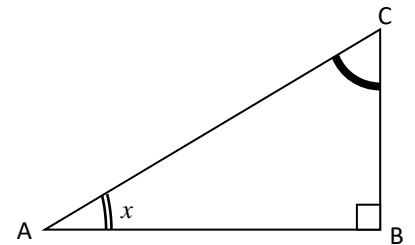


➤ DEUX RELATIONS TRIGONOMETRIQUES ?

1) RELATION N°1 : ENTRE LE COSINUS ET LE SINUS

Quelle que soit la mesure d'un angle aigu x , on a : $(\cos x)^2 + (\sin x)^2 = 1$.

Démonstration :



2) RELATION N°2 : ENTRE LE COSINUS, LE SINUS ET LA TANGENTE

Quelle que soit la mesure d'un angle aigu x , on a : $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$

Démonstration :

