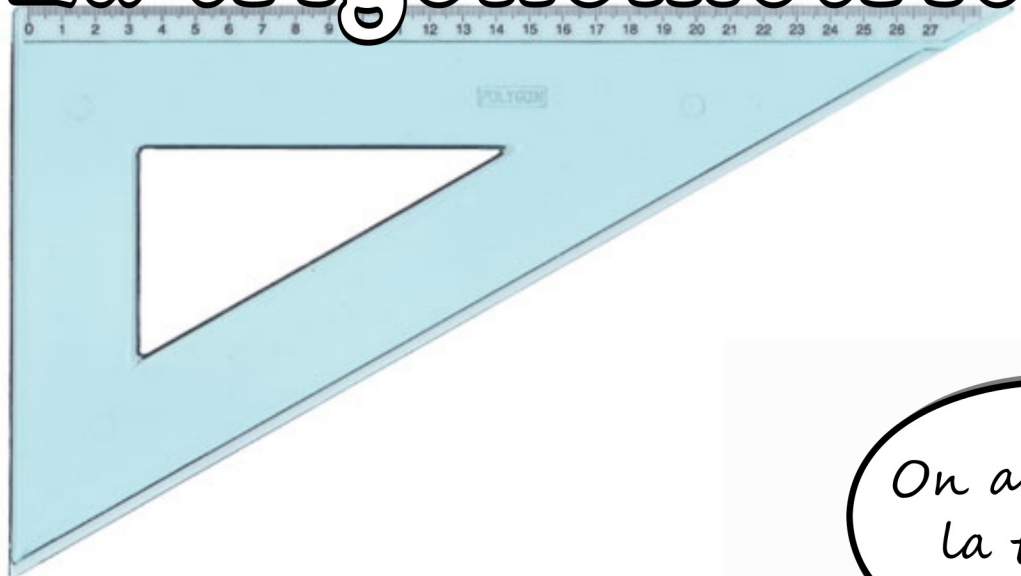




COLLÈGE
SAINTE-ANNE

La trigonométrie



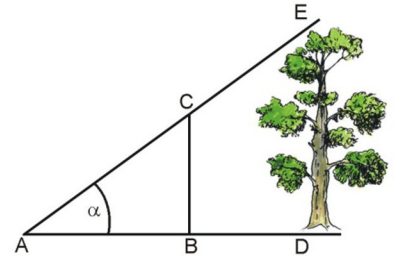
Nom : _____

Groupe : _____

DÉFINITION : La trigonométrie est une branche des mathématiques qui traite des relations entre les distances et les angles dans les triangles. Trigonométrie provient du grec *trígonos*, « triangulaire », et *métron*, « mesure ».

Les applications de la trigonométrie sont extrêmement nombreuses. En particulier, elle est utilisée en astronomie et en navigation avec notamment la technique de triangulation.

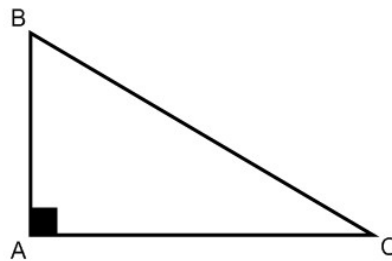
La triangulation est une technique permettant de déterminer la position d'un point en mesurant les angles entre ce point et d'autres points de référence dont la position est connue, et ceci plutôt que de mesurer directement la distance entre les points.



1. LES RAPPORTS TRIGONOMÉTRIQUES DANS LE TRIANGLE RECTANGLE

Un rapport trigonométrique c'est : _____

Soit le triangle ABC rectangle en A.

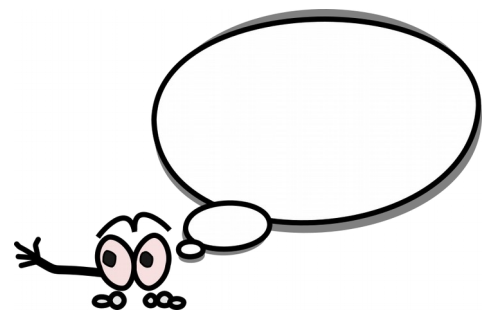


Les trois principaux rapports trigonométriques sont : _____

Sin B = _____

Cos B = _____

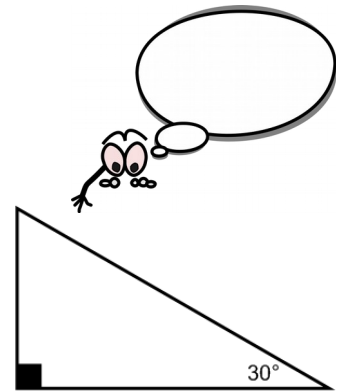
Tan B = _____



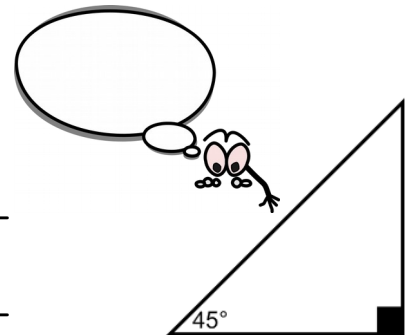
SOH CAH TOA

2. RAPPORT TRIGONOMÉTRIQUES PARTICULIERS

- Propriété de l'angle de 30° :



- Propriété de l'angle de 45° :

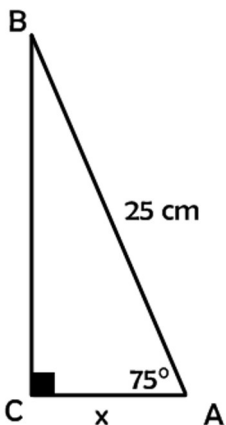


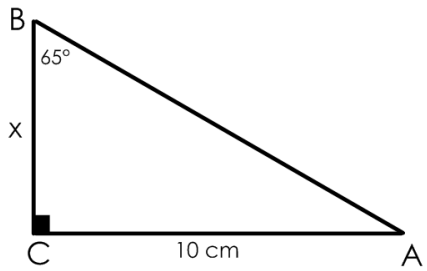
3. TROUVER UNE MESURE MANQUANTE.



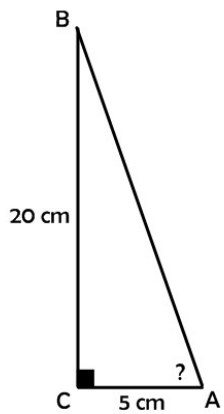
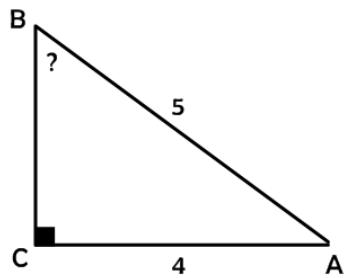
Pour tous vos calculs impliquant des rapports trigonométriques, votre calculatrice doit être en mode **DEGRÉ**.

Trouver la mesure d'un côté manquant :

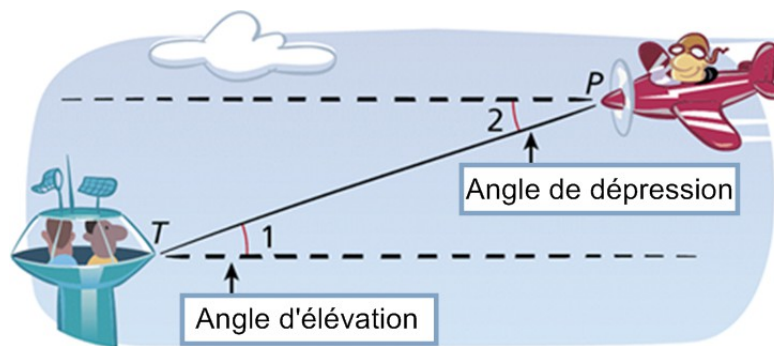




Trouver la mesure d'un angle manquant :



4. ANGLE D'ÉLÉVATION ET ANGLE DE DÉPRESSION



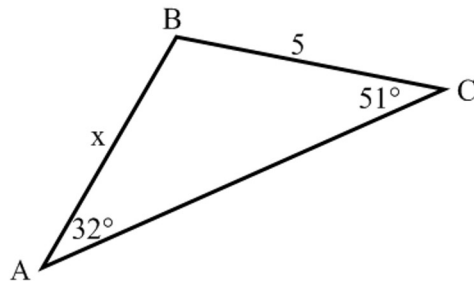
- Angle d'élévation

- Angle de dépression

Ex. Une personne mesurant 1,95 m regarde un objet situé au sol et qui se trouve à 0,4m de ses pieds. Détermine selon quel angle de dépression elle regarde cet objet.

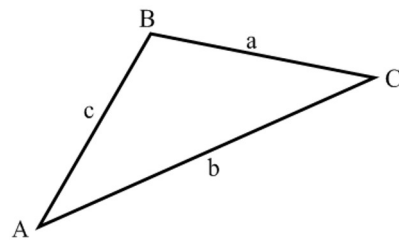
5. LA LOI DES SINUS (ou la formule du face à face)

Trouve la valeur de x .



De façon générale :

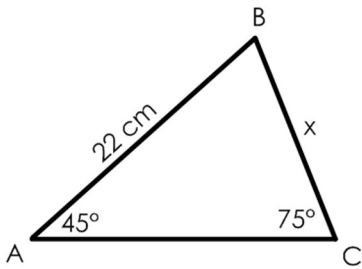
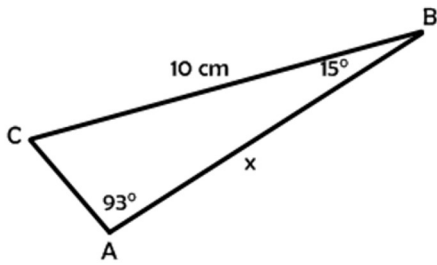
Soit un triangle quelconque ABC,



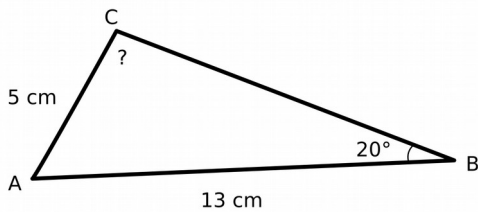
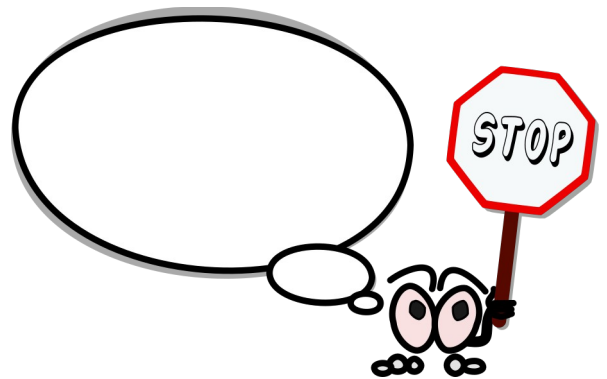
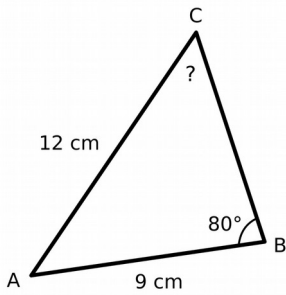
On utilise la loi des sinus lorsqu'on connaît :

- _____
- _____

Pour trouver un côté manquant :

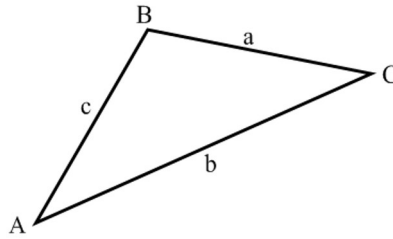


Pour trouver un angle manquant :



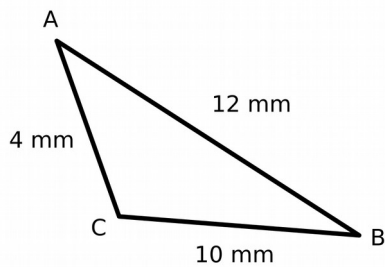
6. LA FORMULE DE HÉRON

Soit un triangle quelconque ABC,



L'aire d'un triangle peut être calculée à partir de la mesure de ses 3 côtés à l'aide la formule suivante :

Trouve l'aire du triangle ABC.



7. LA FORMULE TRIGONOMETRIQUE DE L'AIRES DU TRIANGLE

L'aire d'un triangle peut être calculée à partir de la mesure de 2 de ses côtés et l'angle prisonnier à l'aide de la formule suivante :



Trouve l'aire du triangle ABC,

