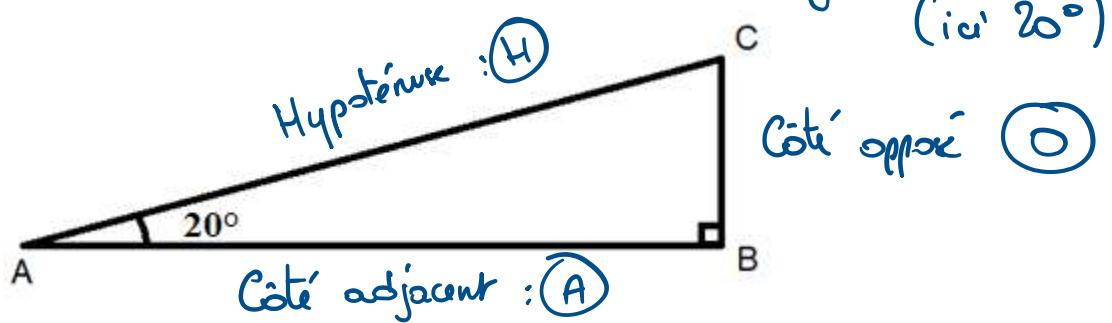


Trigonométrie dans le triangle rectangle

I – Nom des côtés du triangle rectangle

Dans un triangle rectangle, on donne un nom à chaque côté en fonction de l'angle choisi : (ici 20°)



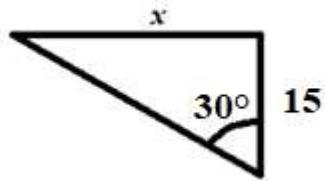
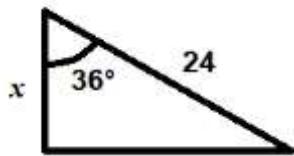
Exemples



II – Utilisation

On utilise la trigonométrie pour calculer la longueur d'un côté

Lorsqu'on connaît un angle et la longueur d'un autre
côté



III – Les fonctions sin, cos, tan

Ces trois fonctions, présentes sur la calculatrice s'appliquent à des *angles* en *degrés*



Votre calculatrice doit être réglée en degrés

Exemples effectuer les calculs suivants :

$$\sin(20^\circ) = \dots \underline{0,342} \dots$$

$$\cos(20^\circ) = \dots \underline{0,94} \dots$$

$$\tan(20^\circ) = \dots \underline{0,364} \dots$$

$$\sin(40^\circ) = \dots \underline{0,643} \dots$$

$$\cos(40^\circ) = \dots \underline{0,766} \dots$$

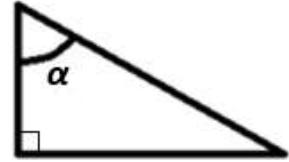
$$\tan(40^\circ) = \dots \underline{0,839} \dots$$

VI – La méthode SOH CAH TOA

Cette méthode permet de calculer la longueur du côté recherché

1) Que signifie SOH CAH TOA

Si on appelle α *l'angle choisi*



SOH ↓

$$S = \frac{O}{H}$$

CAH ↓

$$C = \frac{A}{H}$$

TOA ↓

$$T = \frac{O}{A}$$

$$\sin\alpha = \frac{O}{H}$$

$$\cos\alpha = \frac{A}{H}$$

$$\tan\alpha = \frac{O}{A}$$

2) La méthode sur un exemple :

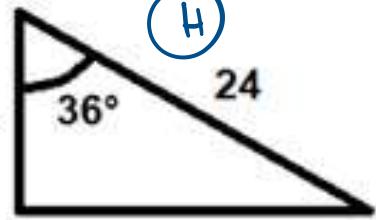
SOH

CAH

TOA

A

H



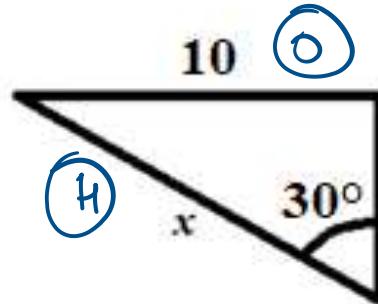
$$\frac{\cos(36^\circ)}{1} = \frac{x}{24}$$

$$x = \frac{24 \times \cos(36^\circ)}{1} \approx 19,62$$

3) Un deuxième exemple

SOH

CAH TOA



$$\frac{\sin(30^\circ)}{1} = \frac{10}{x}$$

$$x = \frac{10 \times 1}{\sin(30^\circ)} = 20$$