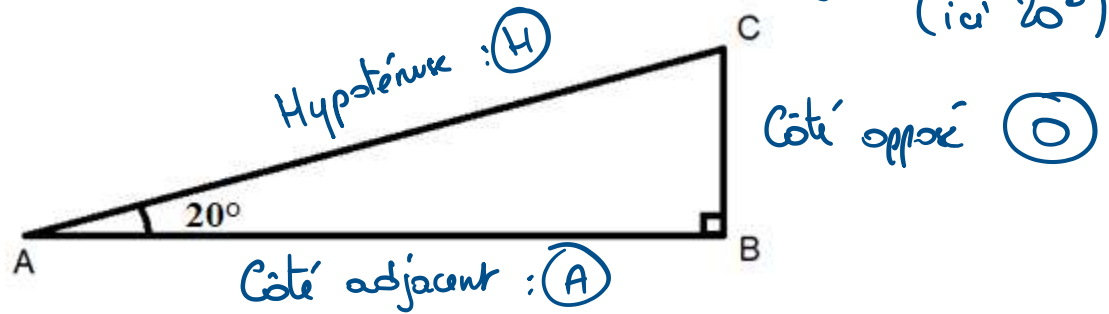


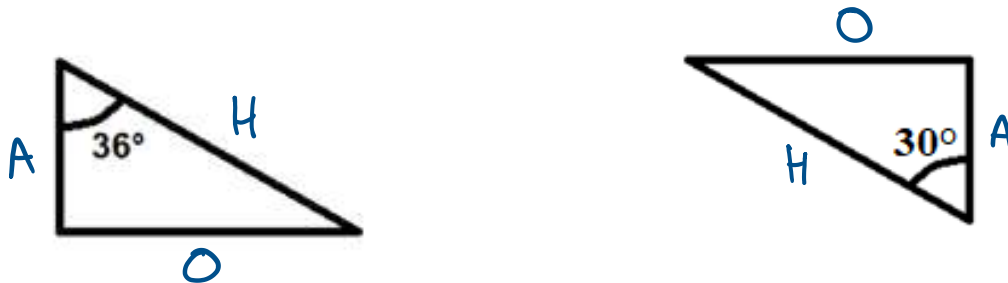
# Trigonométrie dans le triangle rectangle

## 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  $20^\circ$ )



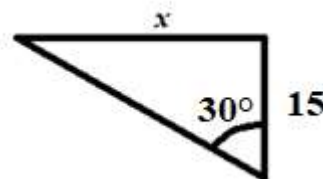
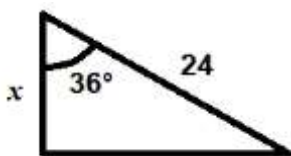
### Exemples



## 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 :

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

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

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

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

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

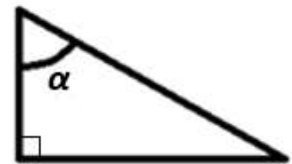
$$\tan(40^\circ) = \dots \text{0,839} \dots$$

### VI – La méthode SOH CAH TOA

Cette méthode permet de calculer la longueur du côté recherchée

#### 1) Que signifie SOH CAH TOA

Si on appelle  $\alpha$  ..... *l'angle choisi* .....



**SOH** ↓

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

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

**CAH** ↓

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

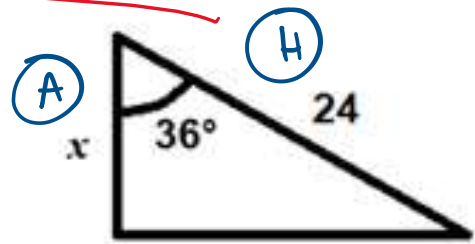
$$\cos \alpha = \frac{A}{H}$$

**TOA** ↓

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

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

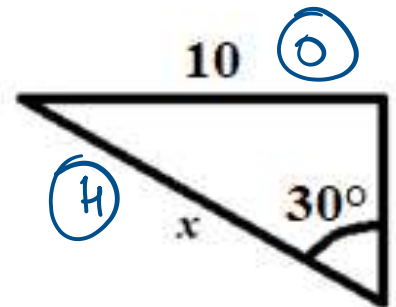
## 2) La méthode sur un exemple :

SOH **CAH** TOA

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

$$x = \frac{24 \times \cos(36^\circ)}{1} \approx 19,42$$

## 3) Un deuxième exemple

**SOH** CAH TOA

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

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