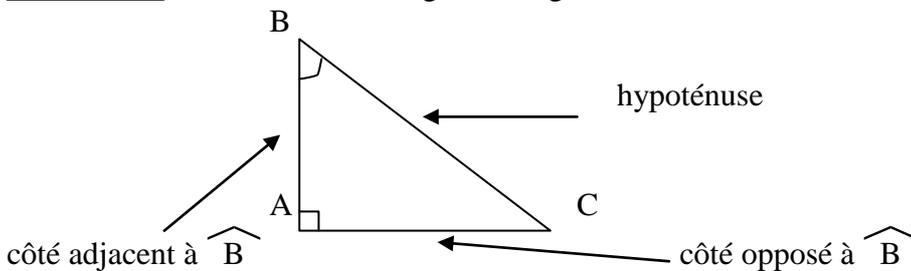


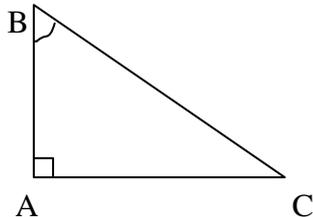
SINUS D'UN ANGLE AIGU

Vocabulaire : Soit ABC un triangle rectangle en A :



I / Sinus d'un angle aigu

Définition : Soit ABC un triangle rectangle en A, alors on admet le résultat suivant :



$$\sin \widehat{B} = \frac{\text{côté opposé (à } \widehat{B} \text{)}}{\text{hypoténuse}}$$

Ici, cela donne : $\sin \widehat{B} = \frac{AC}{BC}$

Remarques :

- Cette formule n'est valable que dans un triangle rectangle !
- Du fait que les longueurs AB et AC sont inférieures à la longueur de l'hypoténuse, le sinus d'un angle aigu est toujours inférieur à 1.
- Le sinus d'un angle n'a pas d'unité !

Sinus et calculatrice

a) Calculer le sinus d'un angle (en degrés) :

Exemple : le sinus de 40°

- vérifier que la machine est en mode degrés (mode $\boxed{\text{deg}}$);

- on tape la séquence suivante : $\boxed{\text{sin}} \boxed{4} \boxed{0} \boxed{=}$

La machine affiche alors la valeur (approximative) du sinus de $40^\circ \approx 0,64$

b) Connaître un angle sachant la valeur de son sinus

On peut, à partir de la valeur de $\sin \widehat{B}$ obtenir la valeur de l'angle \widehat{B} .

Exemple : $\sin \widehat{B} = 0,51$

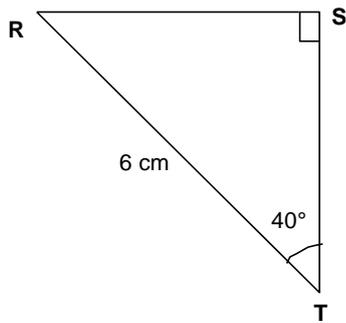
- on vérifie que la calculatrice est en mode dégrés. (mode $\boxed{\text{deg}}$);

- on tape la séquence suivante : $\boxed{2\text{nde}} \boxed{\text{sin}} \boxed{0} \boxed{.} \boxed{5} \boxed{1} \boxed{=}$

La machine affiche alors la valeur (approximative) de l'angle \widehat{B} : $\widehat{B} \approx 31^\circ$.

II / Applications

1°) Calculer RS

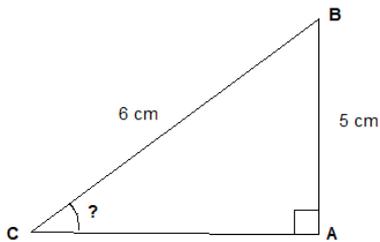


Dans le triangle RST rectangle en S :

$$\sin(\widehat{RTS}) = \frac{RS}{RT} \quad \text{d'où} \quad \sin(40^\circ) = \frac{RS}{6}$$

$$\text{donc } RS = 6 \times \sin(40^\circ) \approx \mathbf{3,9 \text{ cm}}$$

2°) Calculer \widehat{ACB}



Dans le triangle ABC rectangle en A :

$$\sin \widehat{C} = \frac{AB}{CB} = \frac{5}{6} \quad \text{d'où} \quad \widehat{C} \approx \mathbf{56^\circ}$$

(Taper puis 5 6)