

TRIGONOMÉTRIE ET CALCULATRICE

1 ON CONNAÎT L'ANGLE

Si on connaît un angle, pour déterminer son cosinus, son sinus ou sa tangente, on utilisera respectivement les touches $\boxed{\cos}$, $\boxed{\sin}$ ou $\boxed{\tan}$ de la calculatrice.

Exemples :

- Pour calculer le sinus de 35° , on saisit $\boxed{\sin}$ $\boxed{3}$ $\boxed{5}$ $\boxed{=}$ $\rightarrow \approx 0,574$.
- Pour calculer la tangente de 59° , on saisit $\boxed{\tan}$ $\boxed{5}$ $\boxed{9}$ $\boxed{=}$ $\rightarrow \approx 1,664$.
- On veut calculer la longueur AB .

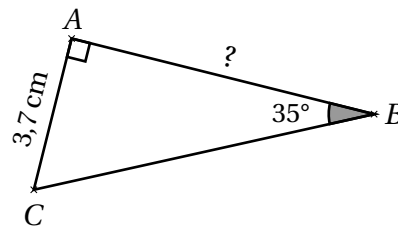
Dans le triangle ABC , rectangle en A , on a :

Dans le triangle ABC , rectangle en A , on a :

$$\tan(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{AB}$$

$$\tan(35^\circ) = \frac{3,7}{AB}$$

$$AB = 3,7 \div \tan(35^\circ)$$



On saisit alors :

$\boxed{3}$ $\boxed{.}$ $\boxed{7}$ $\boxed{\div}$ $\boxed{\tan}$ $\boxed{3}$ $\boxed{5}$ $\boxed{=}$

On obtient alors $AB \approx 5,3$ cm.

2 ON CONNAÎT LE RAPPORT TRIGONOMÉTRIQUE

Si on connaît le cosinus, le sinus ou la tangente d'un angle, alors on peut déterminer l'angle en utilisant la fonction inverse du cosinus du sinus ou de la tangente.

Ces fonctions inverses se notent \cos^{-1} , \sin^{-1} et \tan^{-1} ou encore **arccos**, **arcsin** et **arctan**.

Pour y accéder avec la calculatrice, on saisira la touche $\boxed{2nde}$ ou $\boxed{\text{shift}}$ ou $\boxed{\text{inv}}$ avant d'utiliser les touches $\boxed{\cos}$, $\boxed{\sin}$ ou $\boxed{\tan}$.

Exemples :

- \hat{a} est un angle tel que $\sin(\hat{a}) = 0,48$. On a donc $\hat{a} = \sin^{-1}(0,48)$.

On saisit alors : $\boxed{2nde}$ $\boxed{\sin}$ $\boxed{0}$ $\boxed{.}$ $\boxed{4}$ $\boxed{8}$ $\boxed{=}$

On obtient alors : $\hat{a} \approx 29^\circ$.

- On veut déterminer l'angle \widehat{RTS} .

Dans le triangle RST , rectangle en R , on a :

$$\tan(\widehat{RTS}) = \frac{RS}{RT} = \frac{7}{4}$$

$$\widehat{RTS} = \tan^{-1}\left(\frac{7}{4}\right)$$

On saisit alors :

$\boxed{2nde}$ $\boxed{\tan}$ $\boxed{7}$ $\boxed{\div}$ $\boxed{4}$ $\boxed{=}$

On obtient alors : $\widehat{RTS} \approx 60^\circ$.

