

Rappels et conseils

① **Les formules à retenir** : dans un triangle rectangle

$$\rightarrow \cos \hat{A} = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}} = \frac{AC}{AB} ; \quad \sin \hat{A} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}} = \frac{BC}{AB} ; \quad \tan \hat{A} = \frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}} = \frac{BC}{AC} .$$

→ Si α est la mesure d'un angle aigu, alors: $\cos^2 \alpha + \sin^2 \alpha = 1$ et $\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$.

→ Si β est l'autre angle aigu, alors α et β sont **complémentaires** (leur somme vaut 90°).

② **Faire la figure à main levée**, la coder, noter toutes les données.

③ **Pour calculer une longueur** en trigonométrie :

on connaît l'angle, son côté opposé, on recherche l'hypoténuse : on exprime donc le sinus : $\frac{\text{côté opposé}}{\text{hypoténuse}}$

on connaît l'angle, son côté adjacent, on recherche l'hypoténuse: on exprime le cosinus : $\frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}}$

on connaît l'angle, son côté opposé, on recherche le côté adjacent: on exprime la tangente : $\frac{\text{côté opposé}}{\text{côté adjacent}}$

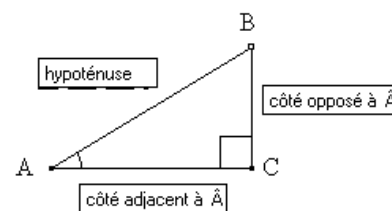
④ **Pour calculer un angle** en trigonométrie :

On cherche l'angle connaissant son côté opposé et son côté adjacent on choisit la tangente.

On cherche l'angle connaissant son côté opposé et son hypoténuse on choisit le sinus.

On cherche l'angle connaissant son côté adjacent et son hypoténuse on choisit le cosinus.

⑤ Ne pas confondre les touches cos (permet de calculer le cosinus d'un angle connu) et \cos^{-1} (permet de calculer un angle connaissant son cosinus (valeur exacte)). La calculatrice doit être en mode degré.



Exercices d'application

① ABC est un triangle rectangle en A. Calculer la longueur demandée au mm près

$\widehat{ABC} = 68^\circ$; $AB=12$ cm ; $AC \approx ?$	$\widehat{ACB} = 25^\circ$; $AB=3,5$ cm ; $BC \approx ?$	$\widehat{ACB} = 48^\circ$; $AC=7,4$ cm ; $BC \approx ?$	$\widehat{ABC} = 62^\circ$; $AB = 7$ cm ; $AB \approx ?$
--	---	---	---

② ABC est un triangle rectangle en A. Calculer l'arrondi au dixième de l'angle demandé

$AC=5$ cm ; $AB=12,2$ cm ; $\widehat{ABC} ?$	$BC=8,5$ cm ; $AB=4,5$ cm ; $\widehat{ACB} ?$	$BC=10,8$ cm ; $AC=7,4$ cm ; $\widehat{ACB} ?$
--	---	--

③ α est la mesure d'un angle aigu dans un triangle rectangle, sans calculatrice calculer la (ou les) valeur manquante dans chaque cas.

$\sin \alpha = 0,6$; $\cos \alpha = ?$; $\tan \alpha = ?$	$\sin \alpha = \frac{15}{17}$; $\cos \alpha = \frac{16}{34}$; $\tan \alpha = ?$	$\sin \alpha = \frac{10}{26}$; $\cos \alpha = ?$; $\tan \alpha = \frac{10}{24}$	$\sin \alpha = ?$; $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$; $\tan \alpha = ?$
---	---	---	--