

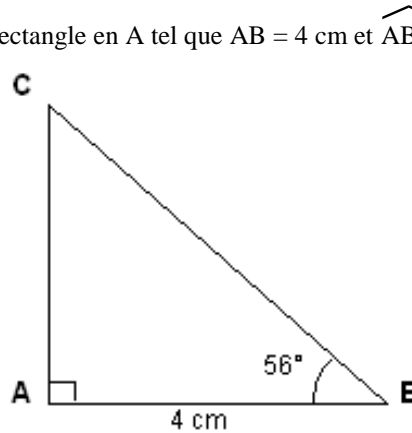
Cosinus, sinus et tangente d'un angle aigu

Exemple 1 : Voici une figure représentant un triangle ABC rectangle en A tel que AB = 4 cm et $\widehat{ABC} = 56^\circ$. On veut calculer AC.

Information	On connaît \widehat{ABC} et son côté adjacent AB ;
Recherche	On recherche AC qui est le côté opposé à \widehat{ABC} ;
Formule	On utilise la formule utilisant côté adjacent et côté opposé : \Rightarrow TANGENTE

Dans le triangle ABC rectangle en A, $\tan \widehat{ABC} = \frac{AC}{AB}$
 $\tan 56^\circ = \frac{AC}{4}$

Donc $AC = \boxed{4 \tan 56^\circ}$ (valeur exacte)
 $AC \approx 5,9$ cm (valeur arrondie au mm près)



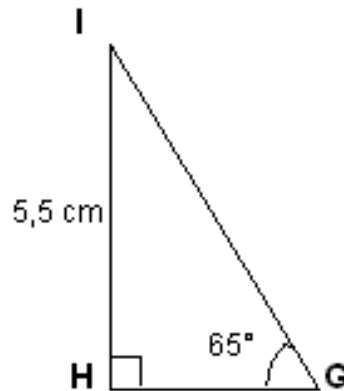
Exemple 2 : On a dessiné ci-contre un triangle GHI rectangle en H tel que HI = 5,5 cm et $\widehat{HGI} = 65^\circ$. On veut calculer IG.

Information	On connaît \widehat{HGI} et son côté opposé HI ;
Recherche	On recherche IG qui est l'hypoténuse ;
Formule	On utilise la formule utilisant côté opposé et hypoténuse : SINUS

Dans le triangle GHI rectangle en H :

$\sin \widehat{HGI} = \frac{HI}{IG}$
 $\sin 65^\circ = \frac{5,5}{IG}$ d'où $IG \times \sin 65^\circ = 5,5$

Donc $IG = \boxed{\frac{5,5}{\sin 65^\circ}}$ (valeur exacte)
 $IG \approx 6,1$ cm (arrondi au mm près)



APPLICATIONS

En utilisant le principe « **IRF** », détermine pour chaque figure le « moyen » le plus rapide pour calculer la mesure indiquée par ? .

Exercices :

- Dessine un triangle JKL rectangle en J tel que JK = 3,5 cm et $\widehat{JLK} = 25^\circ$. Calcule KL (valeurs exacte et arrondie au mm) et vérifie ta réponse sur la figure.
- PRS est un triangle rectangle en R tel que PR = 3,8 cm et $\widehat{PSR} = 42^\circ$. Calcule PS et RS (valeurs exacte et arrondie au mm) .