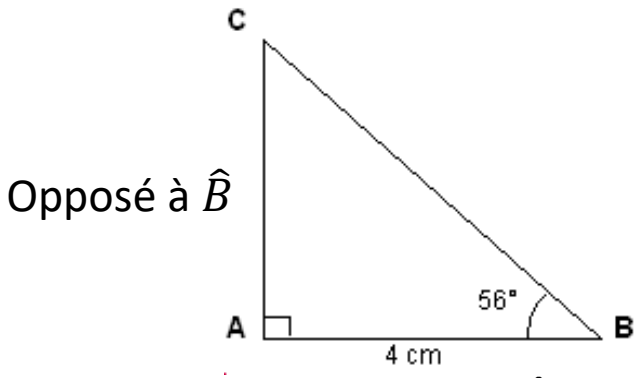
IV) Applications

1) Calcul de la longueur d'un côté

Exemple 1 :Voici une figure représentant un triangle ABC rectangle en A tel que AB = 4 cm et $\widehat{ABC}$= 56°

On veut calculer AC



Dans le triangle ABC rectangle en A,

$$\tan \widehat{ABC} = \frac{côté\ opposé\ à\ \hat{B}}{côté\ adjacent\ à \hat{B}}$$

← On le cherche

← On le connaît

$$\tan ABC = \frac{AC}{AB}$$

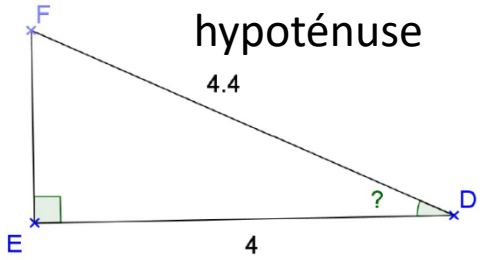
$$\tan 56° = \frac{AC}{4}$$

← On remplace les valeurs connues

$AC = 4 \times \tan 56°$ ← On effectue le produit en croix

$AC \approx 5{,}9$ cm (valeur arrondie au mm près)

2) Calcul de la mesure d'un angle



hypoténuse

Côté adjacent

EFD est un triangle rectangle en E

$$\cos\left(\widehat{FDE}\right) = \frac{ED}{FD}$$ *On utilise deux côtés connus*

$$\cos\left(\widehat{FDE}\right) = \frac{4}{4{,}4}$$

$$\widehat{FDE} = \cos^{-1}\left(\frac{4}{4{,}4}\right)$$ *Utilisation de la calculatrice*

$$\widehat{FDE} \approx 25°$$