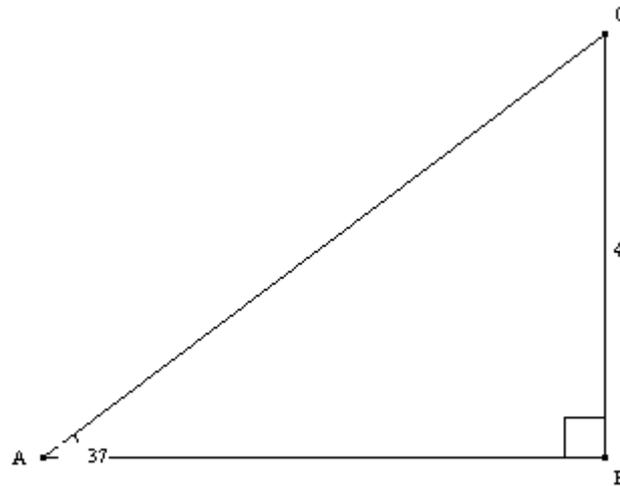


Selon le triangle rectangle ABC suivant, déterminer les longueurs de AB puis AC .

On donne : $\widehat{BAC} = 37^\circ$ et $BC = 4$ cm.



Calcul de AB :

$\tan 37^\circ = \frac{\text{opposé}}{\text{adjacent}} = \frac{BC}{AB} \Leftrightarrow \tan 37^\circ = \frac{BC}{AB} \Leftrightarrow AB = \frac{BC}{\tan 37^\circ}$ ($\tan 37^\circ$ était en multiplication par 1 , et devient division, tandis que AB était en division et devient multiplication ... par 1).

$$AB = \frac{4}{\tan 37^\circ} = \frac{4}{0,75355} = 5,31 \text{ cm , à } 10^{-2} \text{ près, par excès.}$$

Calcul de AC :

On peut procéder par le théorème de Pythagore : $AC^2 = AB^2 + BC^2 = (5,31)^2 + 4^2 = 44,196$

D'où : $AC = \sqrt{44,196} = 6,65 \text{ cm , à } 10^{-2} \text{ près, par excès.}$

Autre Méthode (par la trigonométrie) :

$$\sin 37^\circ = \frac{\text{opposé}}{\text{hypoténuse}} = \frac{BC}{AC} \Leftrightarrow \sin 37^\circ = \frac{BC}{AC} \Leftrightarrow AC = \frac{BC}{\sin 37^\circ} = \frac{4}{0,60182} = 6,65 \text{ cm , à } 10^{-2} \text{ près, par excès.}$$