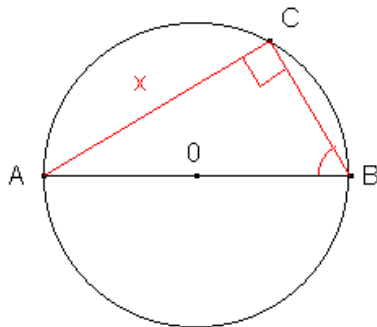


Soit (C) un cercle de diamètre $[AB]$, de centre O et de rayon $R = 4$ cm. Soit C un point du cercle (C) .

On note $AC = x$, en centimètres, et $\widehat{CBA} = \alpha$, en degrés.



1/ Que peut-on dire du triangle (ABC) ? Justifier la réponse.

Le triangle (ABC) est inscrit dans un demi-cercle, donc est rectangle en C .

2 – a) 1^{er} cas : On suppose que $x = 5,8$ cm . Calculer BC au mm près.

D'après Pythagore : $BC^2 + AC^2 = AB^2 \Rightarrow BC^2 + (5,8)^2 = 8^2$, soit : $BC^2 = 8^2 - (5,8)^2 = 64 - 33,64$.

$BC^2 = 30,26 \Rightarrow BC = \sqrt{30,26} = 5,51$ cm par excès, d'où : $BC = 5,5$ cm par défaut.

b) 2^{ème} cas : On suppose que $\alpha = 43^\circ$. Calculer BC au mm près.

$\cos \widehat{CBA} = \cos \alpha = \frac{\text{côté adjacent}}{\text{hypoténuse}} = \frac{BC}{AB} \Leftrightarrow BC = AB \cos \alpha = 8 \cos 43^\circ = 5,85$ cm par défaut.

$BC = 5,9$ cm par excès.