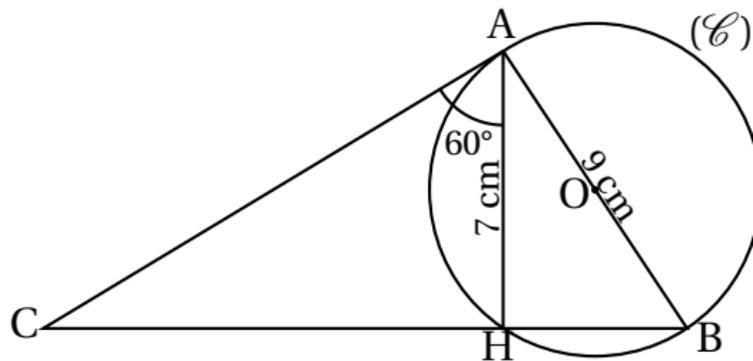


La figure ci-contre n'est pas représentée en vraie grandeur et n'est pas à reproduire.

Dans cette figure :

- (\mathcal{C}) est un cercle de centre O , et dont $[AB]$ est un diamètre tel que $AB = 9$ cm ;
- H est un point de (\mathcal{C}) tel que $AH = 7$ cm ;
- C est le point de la demi droite $[BH)$ tel que $\widehat{CAH} = 60^\circ$.



1/ Montre que le triangle BAH est rectangle.

2/ Calcule la longueur BH . On donnera la valeur exacte sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers (b étant le plus petit possible), ainsi que la valeur approchée au millimètre.

3/ Calcule la valeur approchée au degrés de l'angle \widehat{ABH} .

4/ En utilisant les valeurs données en bas de cette page^a, calcule la valeur exacte de la longueur CH . Donne également la valeur approchée au millimètre.

5/ Calcule au cm^2 près, l'aire du triangle ABC .

$${}^a \sin 30^\circ = \cos 60^\circ = \frac{1}{2} \quad \sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \sin 60^\circ = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\tan 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3} \quad \tan 45^\circ = 1 \quad \tan 60^\circ = \sqrt{3}$$