

Soit  $ABC$  un triangle rectangle en  $C$  tel que  $AC = 9,6$  cm et  $BC = 4$  cm.

1/ Démontre que la longueur  $AB$  est 10,4 cm.

2/ Calcule, au degré près, la mesure de l'angle  $\widehat{CAB}$ .

3/ Construis  $\mathcal{C}$ , le cercle circonscrit au triangle  $ABC$ . On précisera la position de son centre  $O$  et son rayon.

4/ La perpendiculaire à la droite  $(AC)$  passant par  $O$  coupe le segment  $[AC]$  en  $I$ . La demi-droite  $[OI)$  coupe le cercle  $\mathcal{C}$  en  $P$ .

(a) Démontre que les droites  $(OI)$  et  $(BC)$  sont parallèles.

(b) Que représente le point  $I$  pour le segment  $[AC]$ ? Justifier la réponse.

(c) Calcule la longueur  $OI$ .

(d) Calcule la longueur  $IP$ . Déduis-en la longueur  $AP$ .