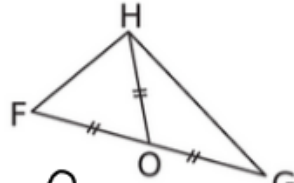


**5** Dans le triangle  $FGH$ ,  
 $O$  est le milieu de  $[FG]$  ;  
 $OH = OF$ .



**a.** Démontrez que  $FGH$   
est rectangle en  $H$ .

Dans le triangle  $FGH$ ,  
la médiane relative au côté  $FG$ , mesure la moitié  
de  $FG$ .

Or si dans un triangle la médiane relative  
à un côté mesure la moitié de ce côté, alors  
le triangle est rectangle et admet ce côté pour  
hypoténuse.

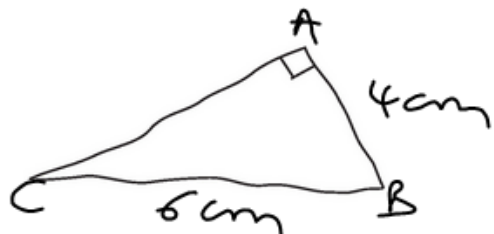
Conclusion: Donc  $FHG$  est rectangle et  $FG$  est son hypoténuse.

**b.** Que représente le point  $O$  pour le triangle  
 $FGH$ ? Justifiez.

$OH = OF = OG$  : Les 3 sommets du triangle  
sont équidistants du point  $O$ .  
On en déduit que  $O$  est le centre du cercle circonscrit.

**6** On veut construire un triangle ABC rectangle en A tel que  $AB = 4$  cm et  $BC = 6$  cm sans utiliser l'équerre.

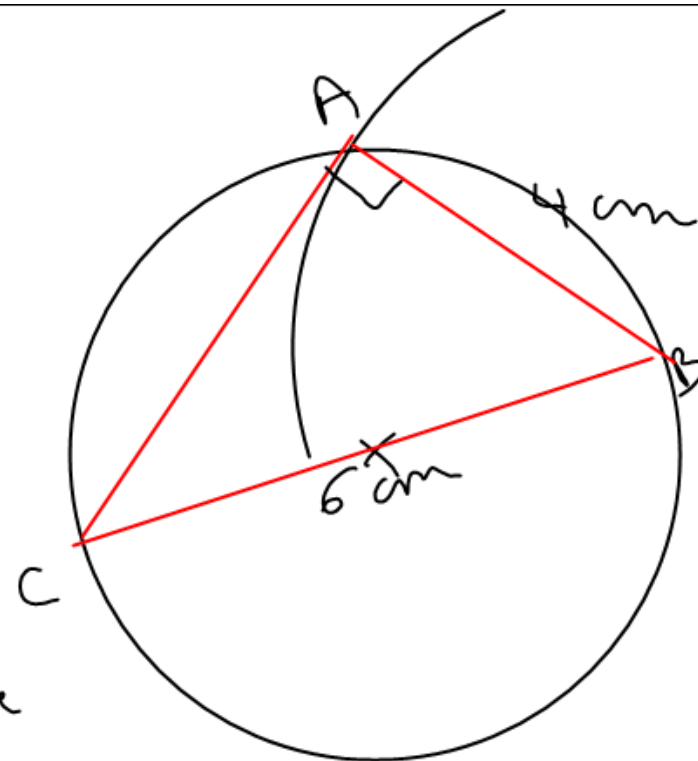
a. Complète le schéma ci-dessous à main levée avec les sommets et les mesures connues de ABC.



b. Penses-tu avoir suffisamment de données pour faire cette construction à la règle graduée et au compas ?

On trace un cercle ayant un diamètre de 6 cm, on nomme le diamètre BC.

On trace un arc de cercle de centre B et de rayon 4 cm. Le point A est situé à l'intersection du cercle et de l'arc de cercle.



**c.** Soit  $I$  le milieu de  $[BC]$ . Quelle est la mesure du segment  $[IA]$  ? Justifie

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**d.** Dédus-en, sans utiliser l'équerre, la construction du point  $A$ .