

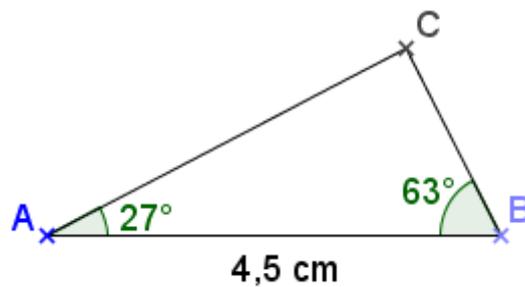
Exercice de test : 49 page 281

ABC est un triangle tel que $AB = 4,5 \text{ cm}$; $\widehat{BAC} = 27^\circ$, $\widehat{CBA} = 63^\circ$

- Faire un schéma (donc à main levée) avec ces informations.
- Ce triangle est-il rectangle ? Pourquoi ?
- Calcule les longueur AC et BC arrondies au dixième.

Correction

a. Schéma de la figure :



b. La somme des angles d'un triangle fait 180° . On a déjà $27^\circ + 63^\circ = 90^\circ$, il reste donc $180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ pour l'angle \widehat{ACB} . Donc ABC est un triangle rectangle en C.

c. calcul de AC :

Comme le triangle est rectangle, $\cos(\widehat{CAB}) = \frac{\text{adjacent}}{\text{hypothénuse}} = \frac{AC}{AB}$

$$\text{on remplace : } \cos(27^\circ) = \frac{AC}{4,5} \text{ d'où } AC = 4,5 \times \cos(27^\circ) \approx 4,0 \text{ cm}$$

calcul de BC :

Comme le triangle est rectangle, $\cos(\widehat{ABC}) = \frac{\text{adjacent}}{\text{hypothénuse}} = \frac{BC}{AB}$

$$\text{on remplace : } \cos(63^\circ) = \frac{BC}{4,5} \text{ d'où } BC = 4,5 \times \cos(63^\circ) \approx 2,0 \text{ cm}$$

remarque : il est aussi possible d'utiliser la formule du sinus pour le calcul de AC ou de BC. Ou même Pythagore pour calculer BC.