

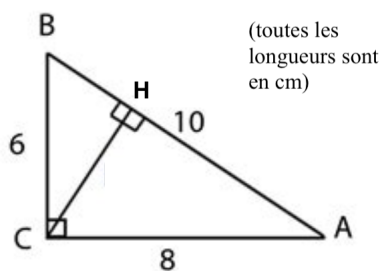
Exercice 1 (6 points)

Pour chaque liste de longueurs, peut-on construire un triangle ? Justifiez votre réponse pour chaque triangle.

1. $AB = 3$ cm, $AC = 9$ cm, $BC = 4$ cm
2. $AB = 13$ cm, $AC = 8$ cm, $BC = 4$ cm
3. $AB = 7$ cm, $AC = 7$ cm, $BC = 3$ cm

Exercice 2 (6 points)

1. Tracez un triangle avec $AB = 9$ cm, $AC = 8$ cm, et $BC = 6$ cm.
2. Tracez les trois médiatrices de ce triangle, et notez O leur point de concours.
3. Tracez les trois hauteurs de ce triangle.

Exercice 3 (5 points)

1. Montrer que l'aire du triangle ABC est de 24 cm^2 .
2. Exprimer d'une autre manière cette aire en fonction de la hauteur HC .
3. En utilisant les questions précédentes, calculez la valeur de la hauteur HC .

Exercice 4 (3 points)

Dans un triangle ABC , on note (d_1) la médiatrice de $[AB]$, (d_2) la médiatrice de $[AC]$ et (d_3) la médiatrice de $[BC]$. On note O le point d'intersection de (d_1) et (d_2) .

1. Justifier que le point O est à la même distance des sommets A et B .
2. Montrer que le point O est à la même distance de A , B et C .
3. En déduire que les trois médiatrices sont concourantes.