

Exercice n°1

On veut construire un triangle ABC . On sait que $AB = 14$ cm et que $AC = 20$ cm. Entre quelles valeurs doit-être comprise la longueur du côté BC pour que le triangle existe ?

Exercice n°2

Construire à la règle graduée et au compas :

- 1) un triangle dont les côtés ont pour longueurs 4 cm, 5 cm et 7 cm.
- 2) la médiatrice d'un segment $[AB]$ où A et B sont deux points distincts.
- 3) le cercle circonscrit à un triangle donné.

Exercice n°3

On considère un triangle équilatéral dont un côté mesure 8 cm. Calculer la longueur de ses hauteurs.

Exercice n°4

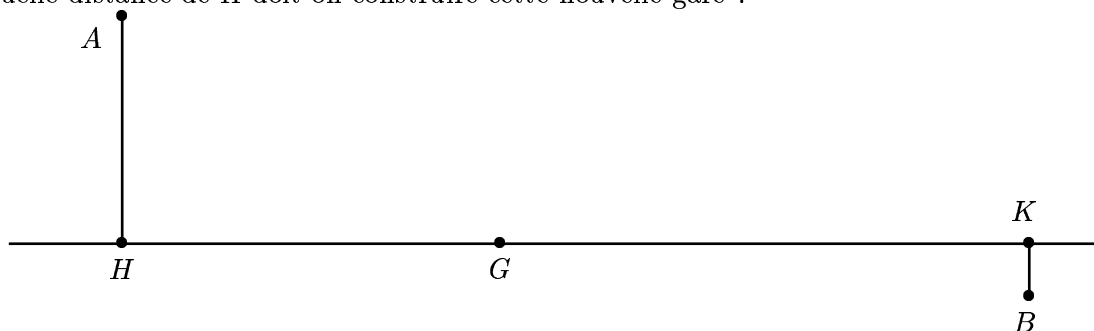
Soit ABC un triangle dont les hauteurs issues de B et C ont même longueur. Calculer l'aire du triangle de deux façons différentes et en déduire que le triangle est isocèle en A .

Exercice n°5

Soient ABC un triangle et I et J les milieux des segments $[AB]$ et $[AC]$. Montrer que les droites (IJ) et BC sont parallèles.

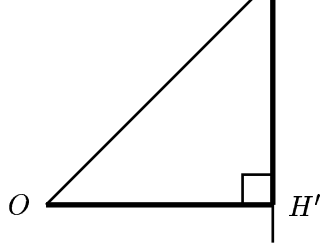
Exercice n°6

Deux villes A et B sont respectivement distantes de 10 km et de 2 km d'une voie ferrée rectiligne. On projète d'implanter une gare G à égale distance de ces deux villes en remplacement de deux gares H et K distantes de 30 km. A quelle distance de H doit-on construire cette nouvelle gare ?



Exercice n°7

Un bûcheron désire connaître la hauteur d'un arbre $[BC]$ supposé vertical. Il dispose d'un outil qu'il a fabriqué avec trois baguettes, assemblées de la façon suivante et telle que les segments $[C'H']$ et $[OH']$ soient de même longueur :



Le bûcheron se place contre l'arbre et met une croix sur le tronc à la hauteur du haut de son crâne en H. Il recule ensuite sur le sol, supposé horizontal. Il tient son outil de telle façon que $[OH']$ soit horizontal. Il recule jusqu'à ce qu'en mettant son oeil en O et en visant l'arbre, C' coïncide avec C et H' avec H. Il sait alors que la hauteur de l'arbre est égale à la somme de la distance qui le sépare de l'arbre et de sa taille. Pourquoi ?

