

SERIE 41 – Géométrie

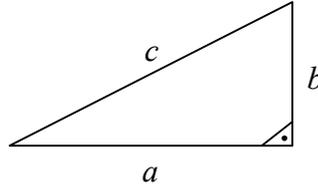
**Théorème de Pythagore**

*calculatrice autorisée*

**Théorème :**

Soit le **triangle rectangle** ci-contre :

- $a$  et  $b$  sont les **cathètes**
- $c$  est l'**hypoténuse**
- On a la relation suivante, appelée le **théorème de Pythagore** :

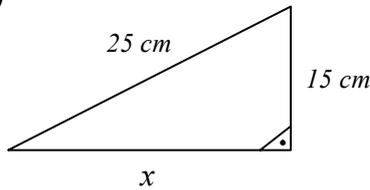


$$a^2 + b^2 = c^2$$

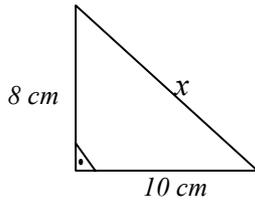
**Exercice 1 :**

Calculer la longueur inconnue des triangles représentés sur les croquis ci-dessous :

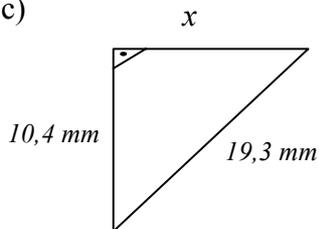
a)



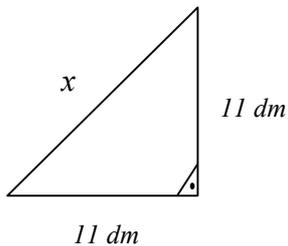
b)



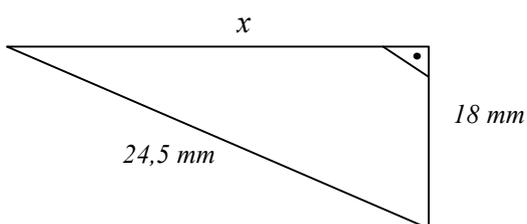
c)



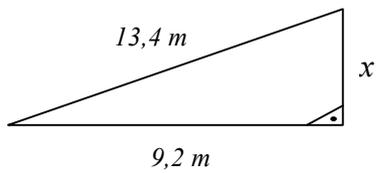
d)



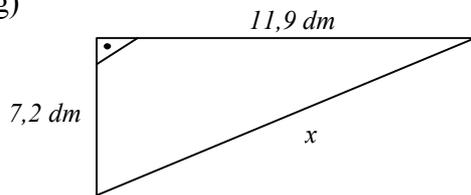
e)



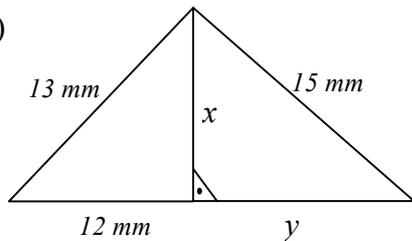
f)



g)



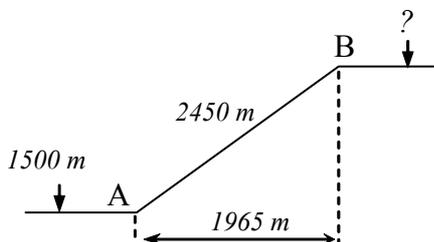
h)



**Exercice 2 :**

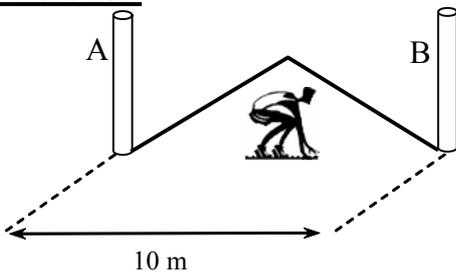
Les deux diagonales d'un losange mesurent respectivement 40 mm et 30 mm. Calculer le périmètre de ce losange.

**Exercice 3 :**



Quelle est l'altitude de B ?

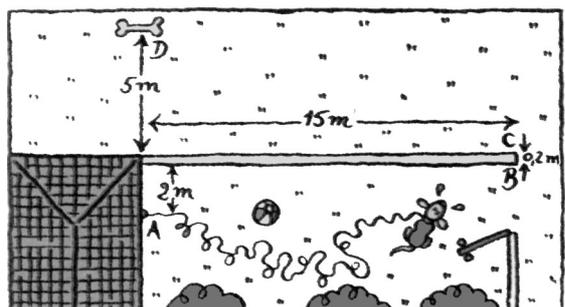
**Exercice 4 :**



Julien a une ficelle de  $11\text{ m}$ . Il l'attache au sol entre deux poteaux A et B distant de  $10\text{ m}$ . Son copain Guillaume la tend au milieu. Julien parviendra-t-il à passer sous la ficelle tendue par Guillaume sans se mettre à quatre pattes ?

**Exercice 5 :**

Melba, le chien de Julie est attaché à une chaîne  $35\text{ m}$  de long. Peut-il atteindre l'os enterré à  $5\text{ m}$ ètres du mur extérieur du jardin ?



**Solutions :**

Ex 1 :

a)  $x = 20 \text{ cm}$

c)  $x = 16,26 \text{ mm}$

e)  $x = 16,62 \text{ mm}$

g)  $x = 13,91 \text{ dm}$

b)  $x = 12,81 \text{ cm}$

d)  $x = 15,56 \text{ dm}$

f)  $x = 9,74 \text{ m}$

h)  $x = 5 \text{ mm} ; y = 14,14 \text{ mm}$

Ex. 2

$P = 100 \text{ mm}$

Ex. 3

$2963,31 \text{ m}$

Ex. 4

*Julien passera facilement sous les 2,29 mètres.*

Ex. 5

*La distance entre le chien et l'os est de 31,1 m. Il pourra donc atteindre l'os.*