

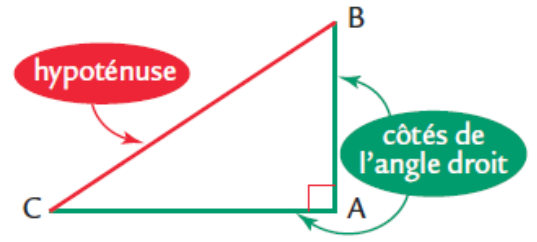
# Chapitre 0 : Théorème de Pythagore

## I. Théorème de Pythagore :

Le triangle ABC est rectangle en A :

Le côté [BC] est l'..... du triangle ABC.

L'..... d'un triangle rectangle est toujours le plus  
..... côté. C'est aussi le coté en face de l'.....



### Propriété : (Théorème de Pythagore)

Si un triangle est rectangle,

alors le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés.

On a donc dans ce triangle rectangle : .....<sup>2</sup> = .....<sup>2</sup> + .....<sup>2</sup> On commence toujours par l'.....

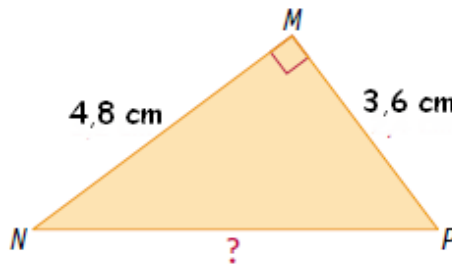
### Application 1 : Calculs de longueurs dans un triangle rectangle.

1) Calcule NP.

On sait que le triangle ..... est ..... en .....

D'après le théorème de ....., on a :

$$\text{.....}^2 = \text{.....}^2 + \text{.....}^2$$

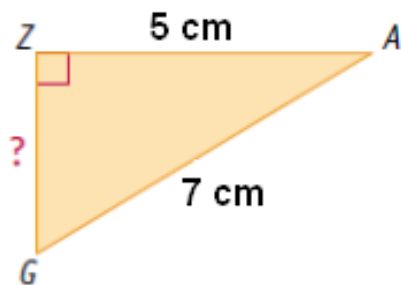


2) Calcule ZG arrondie au dixième de cm près.

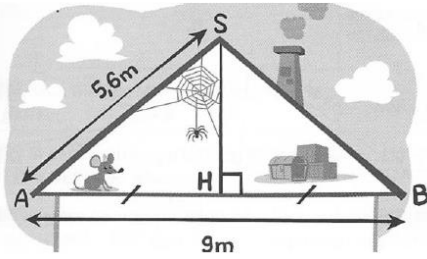
On sait que le triangle ..... est ..... en .....

D'après le théorème de ....., on a :

$$\text{.....}^2 = \text{.....}^2 + \text{.....}^2$$



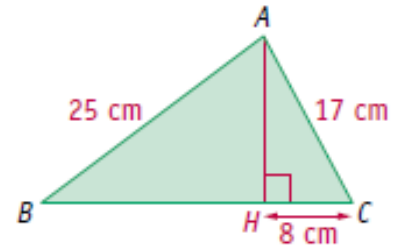
**Exercice 1 :** ★



Calcule la longueur SH arrondie au dixième de mètre près.

**Exercice 2 :** ★★

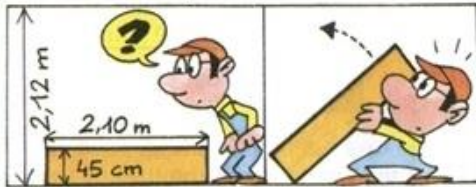
Sur la figure ci-contre, [AH] est une hauteur du triangle ABC.



Calcule l'aire du triangle ABC.

**Exercice 3 :** ★★

Peut-il relever l'armoire ?



**Exercice 4 :** ★★★

Un rectangle a une aire de  $36 \text{ cm}^2$  et un côté de 8 cm de long.

Calcule la longueur **exacte** de ses diagonales.

## II. Réciproque du théorème de Pythagore

### Propriété : (Réciproque du théorème de Pythagore)

Si le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des deux autres côtés, alors le triangle est rectangle.

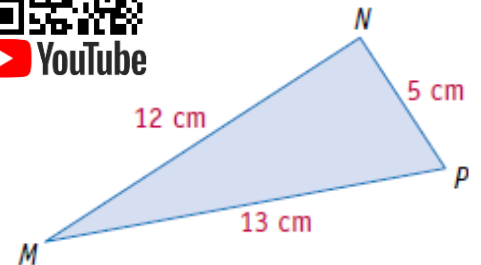
Autrement dit, si l'égalité du théorème de Pythagore n'est pas vérifiée, le triangle ne pourra pas être .....

### Application 2 : Savoir si un triangle est rectangle ou non.

Le triangle MNP est-il rectangle ? Justifie.

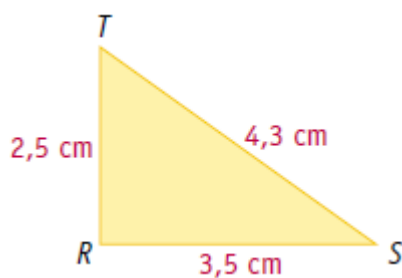


YouTube



**Exercice 5 :** ★

Le triangle suivant est-il rectangle ? Justifie.



**Exercice 6 :** ★

L'étagère est-elle perpendiculaire au mur ? Justifie.

