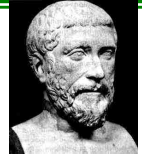


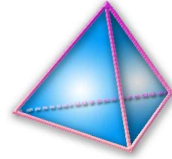
Thème N°12 : TRIANGLE RECTANGLE (2)

Réciproque du théorème de Pythagore



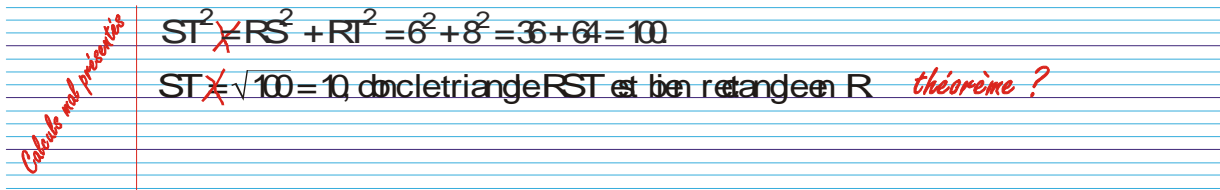
A la fin du thème, tu dois savoir :

- ☞ Réciproque du théorème de Pythagore.
- ☞ Prouver qu'un triangle est rectangle.



Exercice n°1: a) Trace un triangle RST tel que : $RS = 6$ cm, $RT = 8$ cm et $ST = 10$ cm.

b) Voilà ce qu'a écrit Sophie pour prouver que le triangle RST est rectangle :



Pourquoi le professeur a-t-il barré les signes égal et écrit dans la marge « calculs mal présentés ? »

c) Rédige correctement la réponse.

Exercice n°2: a) Construis un triangle SEL tel que $SE = 7,5$ cm, $EL = 4$ cm et $LS = 8,5$ cm.

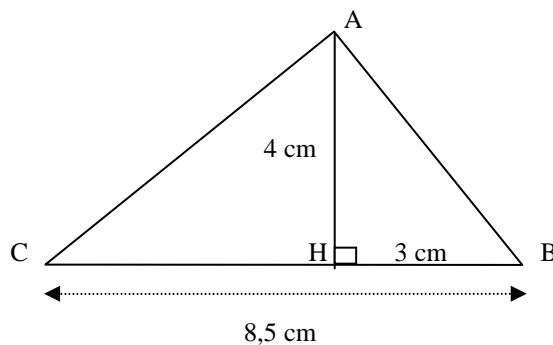
b) Démontre que le triangle SEL est rectangle.

Exercice n°3: 1. On considère le triangle LMN tel que : $LM = 9,9$ cm, $MN = 16,5$ cm et $LN = 13,2$ cm.
Ce triangle est-il rectangle ?

2. On considère le triangle IJK tel que : $IJ = 10$ cm, $JK = 13$ cm et $IK = 16$ cm.

Ce triangle est-il rectangle ?

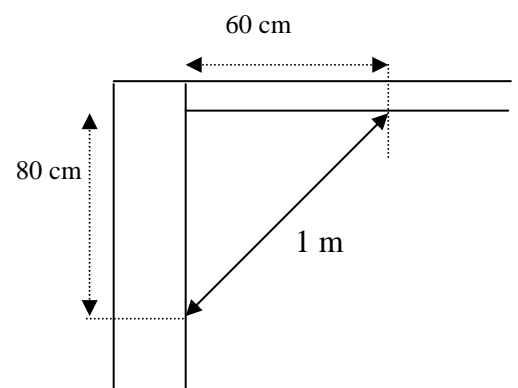
Exercice n°4: Un tel triangle peut-il être rectangle en A ?



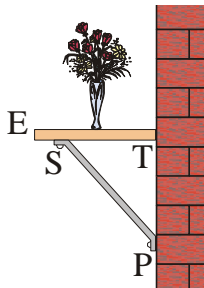
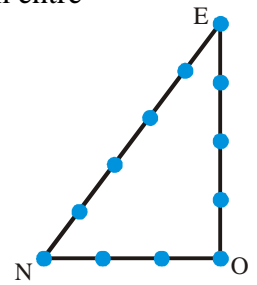
Exercice n°5 :

Pour vérifier que 2 montants d'une porte sont bien Perpendiculaires, un menuisier mesure 60 cm sur Un montant et 80 cm sur l'autre. Il mesure la Distance entre les 2 traits obtenus et trouve 1 m. Il est satisfait de son travail.

A-t-il raison ?



Exercice n°6 : En Mésopotamie, pendant l'antiquité on utilisait des cordes à nœuds (avec 1 m entre chaque nœud) pour obtenir des angles droits dans les constructions d'autels religieux. Explique pourquoi cette corde à nœuds bien tendue donne un angle droit.



Exercice n°7:

On a fixé au mur une étagère [ET] en la soutenant par un support [SP].

$ST = 17,6 \text{ cm}$

$TP = 33 \text{ cm}$

$SP = 37,4 \text{ cm}$.

On suppose que le mur est vertical.

L'étagère est-elle horizontale ?

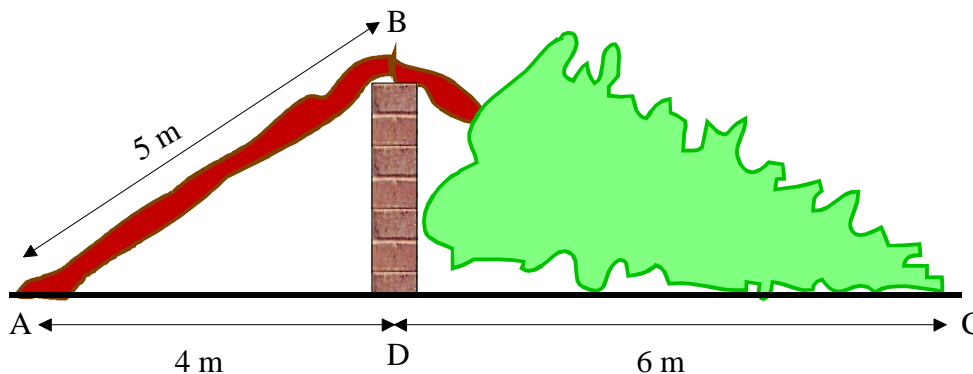
Exercice n°8:

Le tronc d'un arbre s'est brisé à 5 m de hauteur en tombant sur un mur.

Le pied de l'arbre est situé à 4 m du pied du mur et la cime de l'arbre s'est retrouvée à 6 m du mur.

On suppose que le mur est perpendiculaire au sol.

1. Démontrer que la hauteur du mur mesure 3 m.
2. Quelle était la hauteur de l'arbre ? (Arrondir à 0,1 près)



Exercice n°9 :

1. Construis un triangle EFG tel que : $EF = 3,6 \text{ cm}$, $EG = 4,8 \text{ cm}$ et $FG = 6 \text{ cm}$?
2. Démontre que le triangle EFG est un triangle rectangle.
3. Construis le point D, symétrique du point F par rapport à E.
4. Calcule l'aire du triangle FGD.