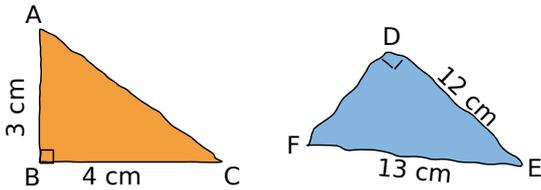


# C4T3 – Triangle rectangle 1 – Exercices 1/1

## Propriété de Pythagore

### 1 Calculs directs

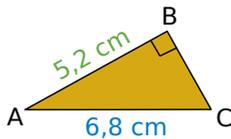
Dans chaque cas, calcule la longueur de côté manquante (pas de rédaction demandée)



### 2 Je rédige et je calcule

a. Le triangle MNP est rectangle en M avec  $MN = 5,2$  m et  $MP = 4,8$  m. Calcule la valeur de NP arrondie au dixième (Rédaction complète).

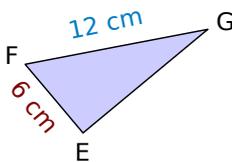
b. Dans la figure suivante, calcule BC. Donne la valeur arrondie au centième près (Rédaction complète).



### 3 Prudence !

Dans le triangle EFG ci-contre,  $\widehat{EFG} = 60^\circ$  et  $\widehat{EGF} = 30^\circ$ .

Calcule EG.



### 4 Diagonales

Calcule la valeur arrondie au millimètre de :

a. la longueur de la diagonale d'un carré de côté 5 cm ;

b. la longueur de la diagonale d'un rectangle dont les dimensions sont 8,6 cm et 5,3 cm .

### 5 Échelle

À quelle hauteur se trouve le sommet d'une échelle de 5,50 m de long, en appui sur un mur perpendiculaire au sol et placée à 1,40 m du pied du mur (valeur arrondie au centimètre) ?

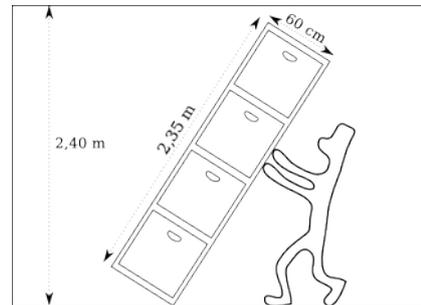
6 TSF est un triangle isocèle en S tel que  $ST = 4,5$  cm et  $TF = 5,4$  cm.

a. Calcule la longueur de la hauteur relative à la base [TF].

b. Déduis-en l'aire de ce triangle.

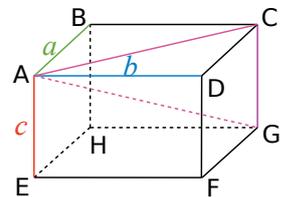
### 7 Oups...

Va-t-on pouvoir redresser une armoire métallique non démontable, de largeur 60 cm et de hauteur 2,35 m dans une pièce dont le plafond est à 2,40 m ?



### 8 Dans l'espace

ABCDEFGH est un pavé droit tel que  $AB = a$ ,  $AD = b$  et  $AE = c$ , en cm. On admet que le triangle ACG est rectangle en C.



a. Montre que :

$$AC^2 = a^2 + b^2 \text{ et}$$

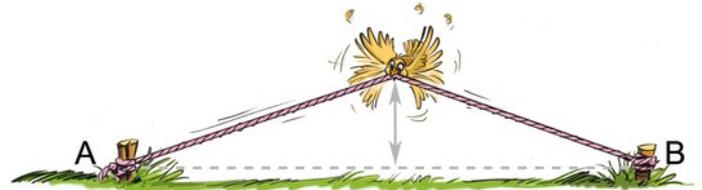
$$AG^2 = a^2 + b^2 + c^2.$$

b. Calcule AG pour  $a = 6$  cm,  $b = 3$  cm et  $c = 4$  cm.

## Approfondissements

### 9 Une très longue corde

Une corde de 100 m est tendue horizontalement entre deux points A et B. On ajoute 1 m à cette corde : elle n'est donc plus tendue entre A et B. On la retend en la tirant vers le haut par son milieu. Peut-on passer dessous sans avoir à se pencher ?



### 10 Avec l'escargot de Pythagore

Les mesures de la figure sont en cm (la figure n'est pas en vraie grandeur).

a. Quelle est l'aire du carré blanc ?

b. Procède de la même façon pour construire un carré d'aire 10 cm<sup>2</sup>.

