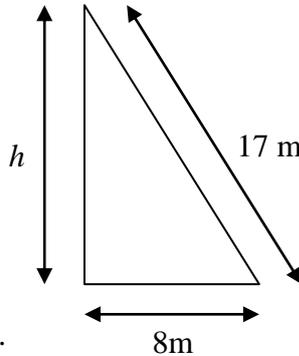




EXERCICES GÉOMÉTRIE ET NOMBRES : THÉORÈME DE PYTHAGORE

Exercice 1

Une voile d'un bateau a la forme ci-dessous (triangle rectangle).



- 1) **Calculer** la hauteur du mât : h .
- 2) **Calculer** l'aire de la voile.
- 3) Sachant que le prix unitaire au m^2 est 65 €, **calculer** le prix de la voile.

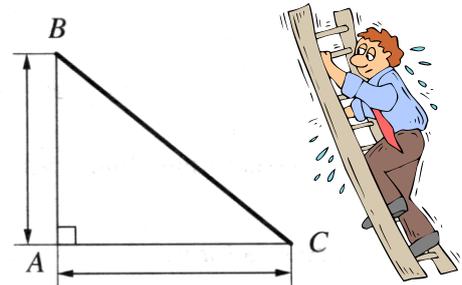
(D'après sujet de BEP Nice)

Exercice 2

On désire équiper une pièce d'une échelle de meunier :

Hauteur sous plafond : $AB = 2,50$ m ;
 Longueur disponible au sol : $AC = 3$ m.

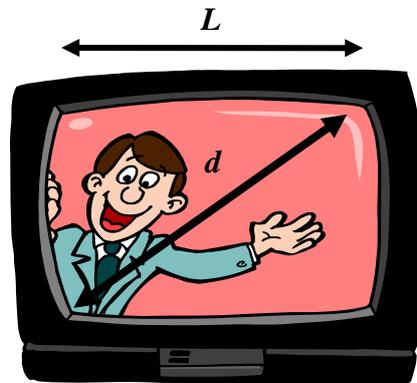
Calculer la longueur BC de l'échelle au centimètre près.



(D'après sujet de BEP VAM Nancy-Metz Session 1997)

Exercice 3

Un écran de télévision de « 50 pouces » est un écran rectangulaire dont la diagonale d mesure 50 pouces, soit 127 cm. La mesure de la longueur du rectangle est égale aux $16/9$ de la mesure L de la largeur.



- 1) **Calculer** la mesure L de la longueur de l'écran à l'aide de la relation de Pythagore.
- 2) En **déduire** la mesure de la largeur de l'écran.

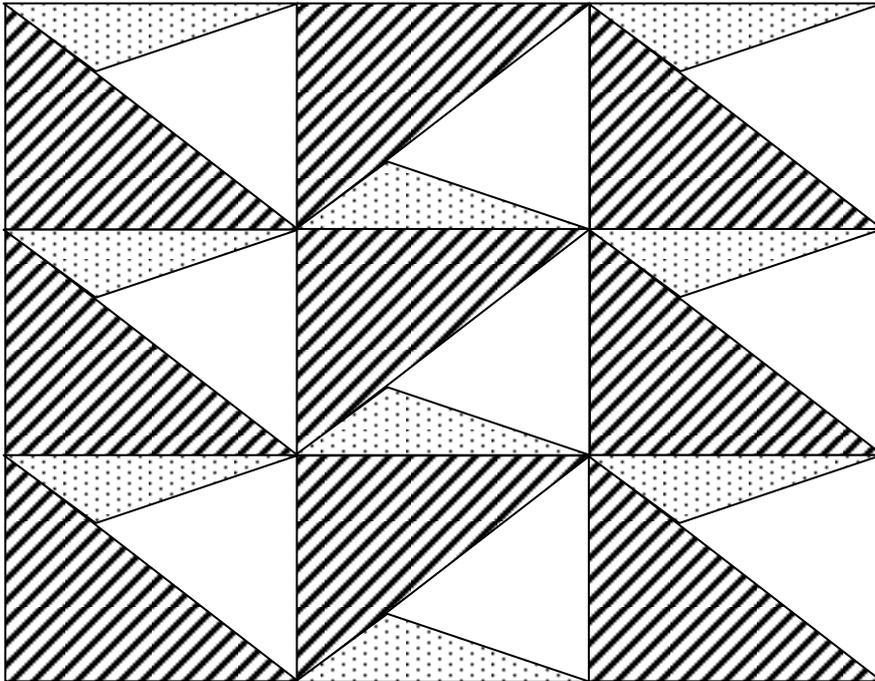
(D'après sujet de BEP Secteur 6, Tertiaire 1 Groupement 1 Session mars 2005)



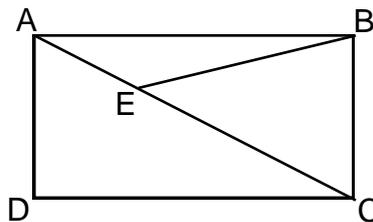
Exercice 4

Un modèle de patchwork est représenté ci-dessous. Il est composé de 9 rectangles identiques ayant pour dimensions : longueur : $L = 44$ cm
largeur : $\ell = 36$ cm

Chaque rectangle est constitué de 3 pièces de tissu de motifs différents.



- 1) **Calculer**, en cm, les dimensions réelles de ce patchwork.
- 2) Chaque rectangle composant le patchwork est représenté ci-dessous. On a mesuré : $EC = 39$ cm.



- a) **Calculer**, en cm, la mesure de $[AC]$. Donner le résultat arrondi à l'unité.
- b) **Calculer**, en cm, la mesure de $[AE]$.
- c) **Calculer**, en cm^2 , l'aire A du triangle rectangle ACD réalisé en tissu à rayures.

En **déduire** l'aire totale A_1 de tissu à rayures nécessaire pour confectionner ce patchwork.

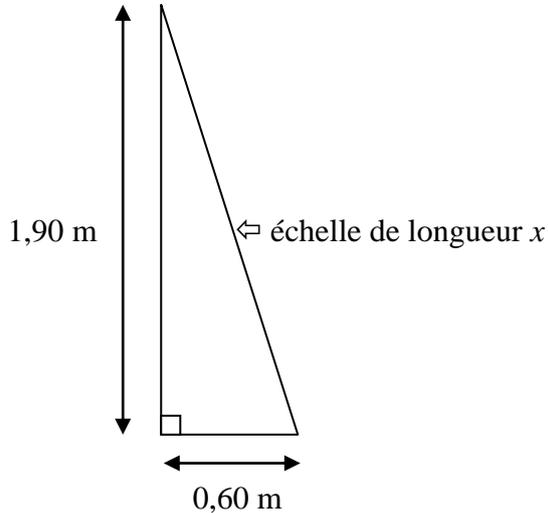
(D'après sujet de BEP Secteur 1 Académie de Grenoble Session 2005)



Exercice 5

Mlle Souvert, nouvellement arrivée dans une entreprise, souhaite personnaliser son bureau. Elle désire accrocher un cadre au mur.

En vous aidant du schéma ci-contre, **déterminer** la longueur x de l'échelle qu'elle devra utiliser. Cette longueur en mètre sera arrondie à l'entier le plus proche.



(D'après sujet de BEP secteur 6 Groupement 1 Session septembre 2003)

Exercice 6

L'Atomium, photo ci-contre, est un monument de Bruxelles en Belgique.

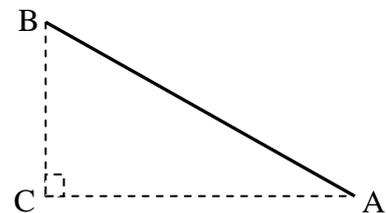
Il représente un élément de la structure cristalline du fer.

Chaque sphère symbolise un atome de fer.



Les sphères sont reliées entre elles par un escalator AB. La situation est schématisée par la figure ci-dessous.

Données : $BC = 28$ m
 $AB = 48,5$ m



Les proportions ne sont pas respectées sur le schéma

Calculer, en m, la longueur AC. **Détailler** les calculs.
Arrondir la valeur au dixième.

(D'après sujet de BEP Secteur 1 Métropole – Mayotte – Réunion Session juin 2011)