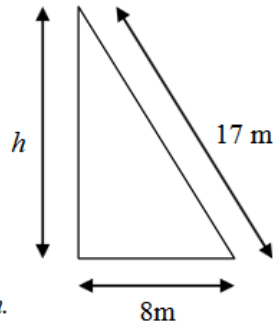


### 3.2 Géométrie et nombres

1.

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



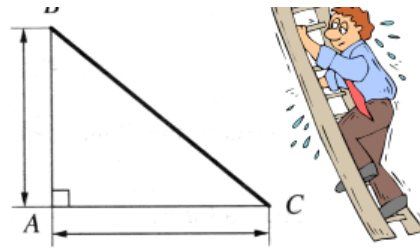
- 1) **Calculer** la hauteur du mât :  $h$ .
- 2) **Calculer** l'aire de la voile.
- 3) Sachant que le prix unitaire au  $m^2$  est 65 €, **calculer** le prix de la voile.

2.

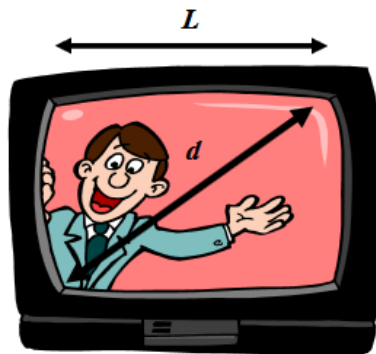
On désire équiper une pièce d'une échelle de meunier :

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

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



3. Un écran de télévision de « 20 pouces » est un écran rectangulaire dont la diagonale  $d$  mesure 50 pouces, soit 127 cm. La mesure de la longueur  $L$  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.

4.

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

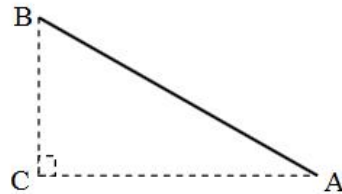


Il représente un élément de la structure cristalline du fer.

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*

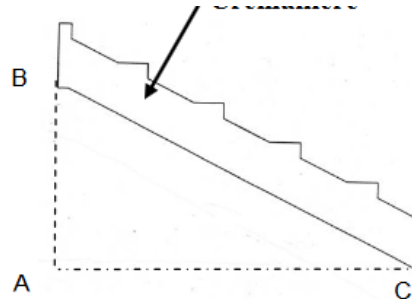
**Calculer**, en m, la longueur AC. **Détailler** les calculs.  
**Arrondir** la valeur au dixième.

5.

Les gradins bas d'un stade sont fixés sur une crémaillère en béton.

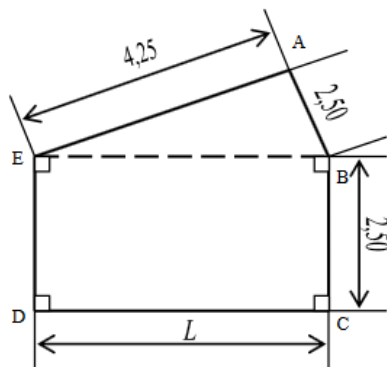
Soit le triangle BAC rectangle en A.  
Sachant que  $AB = 174,8$  cm et  $AC = 345$  cm,

Calculer, en cm, la longueur de la crémaillère BC.  
Arrondir la valeur au dixième.



6.

La figure ci-dessous schématise le sol d'une pièce. Celle-ci se compose d'un rectangle BCDE et d'un triangle rectangle ABE. La figure ne respecte pas les proportions.  
Les cotes sont en mètre.



1) Calculer, en  $m^2$ , l'aire  $A_1$  de la partie de la pièce représentée par le triangle rectangle ABE.  
Arrondir la valeur au centième.

2) Calculer, en détaillant les étapes, la cote  $L$  à l'aide de la propriété de Pythagore. Arrondir la valeur au centième.

3) Vérifier en détaillant les calculs que l'aire totale  $A_1$  de la pièce est égale à  $17,6$   $m^2$  (valeur arrondie au dixième).