

**EXERCICE 1 :**

Les droites (CB) et (DE) sont perpendiculaires à la droite (AE). Elles sont donc parallèles entre elles.

Les droites (CD) et (BE) sont sécantes en A.

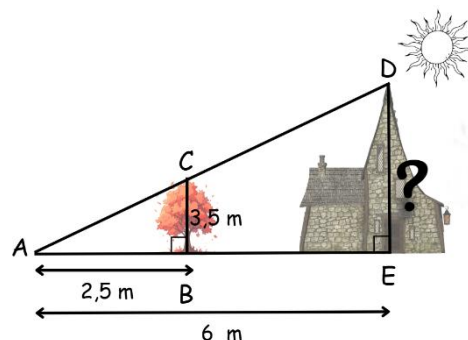
Les droites (BC) et (DE) sont parallèles.

D'après le théorème de Thalès, on a :

$$\frac{AC}{AD} = \frac{AB}{AE} = \frac{BC}{DE}$$

$$\frac{AC}{AD} = \frac{2,5}{6} = \frac{3,5}{DE} \quad DE = \frac{6 \times 3,5}{2,5} \quad DE = 8,4 \text{ m}$$

La hauteur de la maison de Thalésia est 8,4 m.

**EXERCICE 2 :**

Il faut calculer la longueur de la diagonale du plat décorée et la comparer à la largeur du four.

ABC est un triangle rectangle en B d'hypoténuse [AC], j'applique le théorème de Pythagore :

On a :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

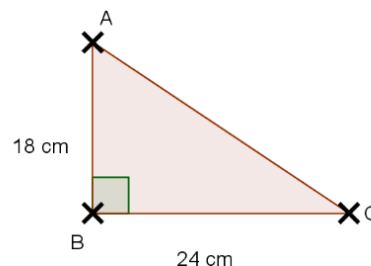
$$AC^2 = 18^2 + 24^2$$

$$AC^2 = 324 + 576$$

$$AC^2 = 900$$

$$AC = \sqrt{900}$$

$$AC = 30 \text{ cm}$$



La diagonale mesure 30 cm et la largeur du four 28 cm donc le plateau ne tournera pas correctement.

**EXERCICE 3 :**

1. On choisit 3 :

$$(2 \times 3 - 4) \times (-0,5) + 3$$

$$= 2 \times (-0,5) + 3$$

$$= 2$$

2. On constate que le professeur préféré est toujours le professeur de mathématiques.

On choisit le nombre n :

$$(2n - 4) \times (-0,5) + n$$

$$= -n + 2 + n$$

$$= 2$$

Quelque soit le nombre choisit au départ le résultat est 2.