

Corrigé – DM1

Exercice 1 :

Ajoutons le segment [DE] mesurant 1,80 m et parallèle à la droite (AC)

Calcul de la longueur CD :

(AE) et (CD) sont sécantes en B.

Comme les droites (AC) et (DE) sont parallèles,

on applique le théorème de Thalès.

$$\frac{BD}{BC} = \frac{BE}{BA} = \frac{DE}{CA} \quad \text{En remplaçant cela donne :} \quad \frac{BD}{2,5} = \frac{BE}{BA} = \frac{1,80}{2,33}$$

D'après l'égalité des produits en croix : $BD = \frac{2,5 \times 1,80}{2,33} \approx 1,93$ m

$$CD = CB - BD$$

$$\approx 2,5 - 1,93$$

$$CD \approx 0,57 \text{ m}$$

Calcul de l'aire :

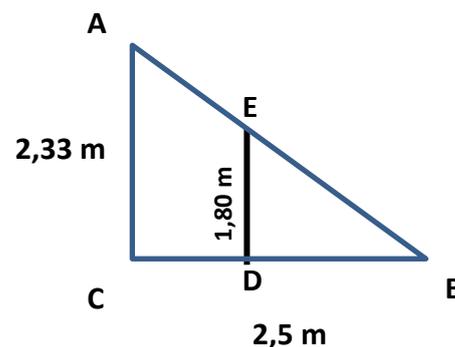
Pour des raisons de symétrie, la largeur du rectangle correspondant à la superficie du grenier selon la loi Carrez est égale au double de la longueur CD.

$$\text{Aire} = 12 \times (2 \times CD)$$

$$\approx 12 \times 2 \times 0,57$$

$$\text{Aire} \approx 13,68 \text{ m}^2$$

Le grenier aménagé de Frédéric a donc une superficie d'environ **13,68m²** selon la loi Carrez.



Exercice 2 :

Il y a 29 élèves en 3B, 31 en 3D et 28 en 3E

$$29 + 31 + 28 = 88$$

88 élèves vont au musée.

$2 \times 3 = 6$ Il y a 6 accompagnateurs.

$$88 + 6 = 94$$

Il y a 94 personnes à transporter.

$$94 > 90 \text{ et } 2 \times 48 = 96$$

Il faut donc 2 cars simples.

$$2 \times 325 = 650$$

Le coût du transport est de 650 €.

Tous les élèves bénéficient du tarif scolaire 3,60 € et les professeurs ne paient pas :

$$3,60 \times 88 = 316,80$$

Le coût pour le musée est 316,80 €.

$$650 + 316,80 = 966,80$$

Le coût total de la sortie est 966,80 €.

$$966,80 - 658,80 = 308$$

Le coût restant à la charge des familles est 308 €.

$$308 \div 88 = 3,50$$

Il reste une participation de 3,50 € pour chaque élève.