

CORRECTION DM°1

EXERCICE 1 :

1. Je calcule le volume du super réveil :

$$\text{Volume de la pyramide} = \frac{(\text{aire de la base} \times \text{hauteur})}{3} = \frac{(10 \text{ cm})^2 \times 15 \text{ cm}}{3} = 500 \text{ cm}^3$$

Le volume du réveil est 500 cm^3 .

2. La boîte a pour dimensions : $L = 10 \text{ cm}$; $l = 10 \text{ cm}$ et $h = 15 \text{ cm}$.

Je calcule le volume de la boîte :

$$\text{Volume de la boîte} = L \times l \times h = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} = 1500 \text{ cm}^3$$

Le volume de la boîte est 1500 cm^3 .

EXERCICE 2 :

Pour calculer la proportion de la partie correspondant à la location de vacances, on effectue l'enchaînement d'opérations suivant :

$$\begin{aligned} A &= 1 - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{3}{16} \right) \\ A &= 1 - \left(\frac{1 \times 4}{4 \times 4} + \frac{1 \times 2}{8 \times 2} + \frac{3}{16} \right) \\ A &= 1 - \left(\frac{4}{16} + \frac{2}{16} + \frac{3}{16} \right) \\ A &= 1 - \frac{9}{16} \\ A &= \frac{7}{16} \end{aligned}$$

La location de la maison représente $\frac{7}{16}$ des dépenses.

On « transforme » cette proportion en un pourcentage :

$$\frac{7}{16} \times 100 = 43,75\%$$

$$43,75 > 40$$

Conclusion : Super Mamie a raison car ce poste de dépenses représente plus de 40 %.

EXERCICE 3 :

- 1.

	Billet de 50 €	Billet de 20 €	Billet de 10 €
Pièce de 1 €	51 €	21 €	11 €
Pièce de 2 €	52 €	22 €	12 €

2. Deux issues sur six réalisent cet événement.

La probabilité d'obtenir moins de 20 € est donc égale à $\frac{2}{6}$ ou $\frac{1}{3}$.

3. Trois issues réalisent cet événement : 51 ; 21 et 12.

La probabilité d'obtenir une somme multiple de 3 est donc égale à $\frac{3}{6}$ ou $\frac{1}{2}$.

EXERCICE 4 :

Je calcule BC :

ABC est un triangle rectangle en A d'hypoténuse [BC],

j'applique le théorème de Pythagore :

On a:

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

$$BC^2 = 200^2 + 300^2$$

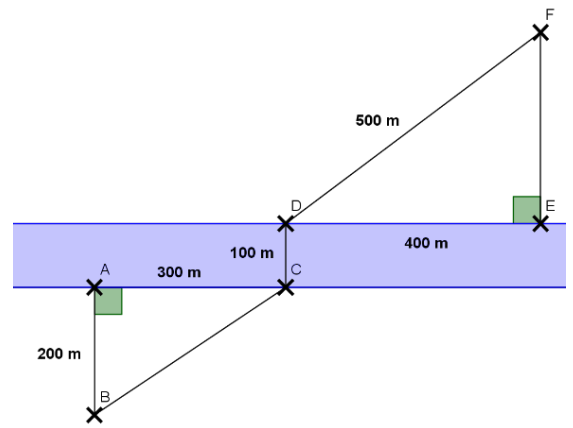
$$BC^2 = 40\,000 + 90\,000$$

$$BC^2 = 130\,000$$

$$BC = \sqrt{130\,000}$$

$$BC \approx 361$$

La longueur BC vaut environ 361 m.



Je calcule d'abord EF :

DEF est un triangle rectangle en E d'hypoténuse [DF], J'applique le théorème de Pythagore :

On a:

$$DF^2 = DE^2 + EF^2$$

$$500^2 = 400^2 + EF^2$$

$$250\,000 = 160\,000 + EF^2$$

$$EF^2 = 250\,000 - 160\,000 = 90\,000$$

$$EF = \sqrt{90\,000}$$

$$EF = 300$$

La longueur EF vaut 300 m.

Je calcule la distance parcourue par Super Mamie :

$$BC + DC + DF + FE$$

$$= 361\,m + 100\,m + 500\,m + 300\,m$$

$$= 1\,261\,m$$

Super Mamie devra parcourir environ 1 261 m.