



Exercice n°1 :

1°) on a : $\frac{6,5}{100} \times 5,2 = \frac{6,5 \times 5,2}{100} = \frac{33,8}{100} = 0,338$ La production annuelle a diminuée de 0,338 tonne

2°) a) Calcul de CH

On a : $CH = CB - HB = 67 - 39 = 28$ La Longueur mesure 28 mètres

b) Calcul de DH

Dans le triangle CHD rectangle en H,
D'après le théorème de Pythagore, on a :

$$\begin{aligned} CD^2 &= DH^2 + CH^2 \\ 53^2 &= DH^2 + 28^2 \\ 2809 &= DH^2 + 784 \\ DH^2 &= 2809 - 784 \\ DH^2 &= 2025 \\ DH &= \sqrt{2025} \\ DH &= 45 \end{aligned}$$

Conclusion : La longueur DH est égale à 45 m.

c) Aire du trapèze

Aire = $\frac{(67 + 39) \times 45}{2} = \frac{106 \times 45}{2} = \frac{4770}{2} = 2385$ L'aire du trapèze est 2 389 cm²

d) Volume du composteur

$$\begin{aligned} \text{Volume} &= \text{Volume du prisme droit} + \text{Volume du pavé} \\ \text{Volume} &= 2385 \times 70 + 70 \times 67 \times (110 - 45) \\ \text{Volume} &= 166950 + 304850 \\ \text{Volume} &= 471800 \end{aligned}$$

Le volume du composteur est de 471 800 cm³

On a = 471 800 cm³ = 0,471 800 litres ≈ 0,5 litres

On peut donc dire que l'affirmation est vraie.

Exercice n°2 :

Les deux parties sont indépendantes

Le graphique ci-dessous décrit les variations de la hauteur d'eau du port de Saint-Malo durant une période de 8 heures (de 15h à 23h).

Partie 1

Répondre aux questions à l'aide du graphique (on fera apparaître les traits de justifications).

1. Indiquer la hauteur d'eau à 15h et 22h20.

La hauteur d'eau à 15h est de 2,5 m.

La hauteur d'eau à 22h20 est de 6,5 m.

2. Déterminer la hauteur maximum de l'eau et l'heure de la pleine mer.

La hauteur maximum de l'eau est 11 m à 19 h.

3. Entre quelles heures, le niveau de la mer est-il resté supérieur à 7 m ?

Le niveau de la mer est resté supérieur à 7m entre 16h40 et 22h.

4. Quelle information nous donne le point A ?

Le point A nous dit que la hauteur d'eau dans le port de Saint-Malo est de 7,5 m à 21h40.

Partie 2

On note f la fonction qui a une heure fait correspondre la hauteur d'eau dans le port de Saint-Malo. Le graphique précédent représente la fonction f pour x compris entre 15 et 23.

Par lecture graphique déterminer :

1. une valeur approchée de l'image par la fonction f du nombre 16.

L'image par la fonction f du nombre 16 est 5,5.

2. une valeur approchée de $f(15)$ et de $f(23)$.

$f(15) \approx 2,5$ et $f(23) \approx 5,5$.

3. une valeur approchée du ou des antécédents par la fonction f du nombre 8.

Les valeurs approchées des antécédents par la fonction f du nombre 8 sont 17 et 21,20.

4. le nombre x tel que $x > 18$ et $f(x) = 8,5$.

Le nombre x tel que $x > 18$ et $f(x) = 8,5$ est 21.