

Exercice n°1 :

1. Ecrire un énoncé de problème dont la solution correspond à l'expression : $1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8}\right)$.

Exemple d'énoncé : **Pierre, Paul et Jacques ont reçu un héritage. Pierre en a reçu la moitié et Paul les trois huitièmes. Quelle proportion de l'héritage Jacques a-t-il reçu ?**

2. Effectuer le calcul précédent.

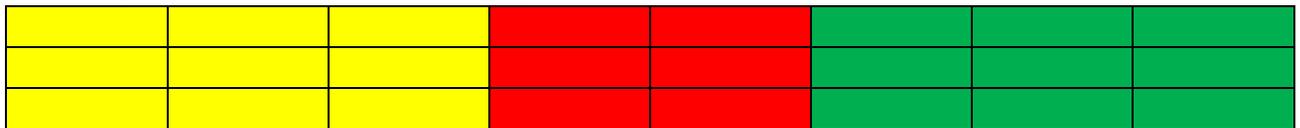
$$\begin{aligned} 1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8}\right) &= 1 - \left(\frac{4}{8} + \frac{3}{8}\right) \\ &= 1 - \frac{7}{8} \\ &= \frac{8}{8} - \frac{7}{8} \end{aligned}$$

$$1 - \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{8}\right) = \frac{1}{8}$$

Exercice n°2 :

Jules, Hugo et Victoria se partagent une somme d'argent. Hugo en reçoit les $\frac{3}{8}$, Jules les $\frac{2}{3}$ de la part d'Hugo et Victoria le reste.

Prouver que Victoria et Hugo ont la même part.



 Hugo

 Jules

 Victoria

Ou par le calcul :

Part reçue par Jules :

$$\frac{2}{3} \text{ de } \frac{3}{8} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{8} = \frac{2 \times 3}{3 \times 8} = \frac{2 \times 3}{3 \times 2 \times 4} = \frac{1}{4}$$

Part reçue par Victoria :

$$1 - \left(\frac{3}{8} + \frac{1}{4}\right) = \frac{8}{8} - \left(\frac{3}{8} + \frac{2}{8}\right) = \frac{3}{8}$$

Donc **Vitoria et Hugo ont bien eu la même part.**

Exercice n°3 :

Ce tableau représente l'évolution de la taille d'un plant de haricot en fonction du temps.

Temps (en jours)	0	1	2	3	4	6
Taille (en cm)	0	0,5	1	2	3,5	5

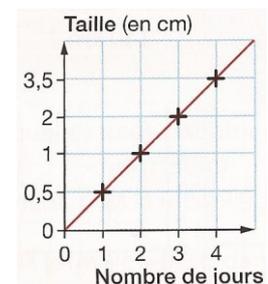
Voici, ci-contre, le graphique construit par Jean à partir de ces mesures.

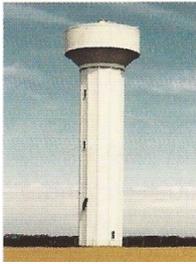
Expliquer pourquoi le graphique de Jean est faux.

Son graphique est faux car les unités ne sont pas graduées régulièrement sur l'axe des ordonnées.

Ou

La représentation graphique du tableau ne peut pas être une droite car le tableau n'est pas un tableau de proportionnalité.





Exercice n°4 :

Un château d'eau est formé de deux cylindres :

- Un de hauteur 20 m et de rayon 6 m ;
- L'autre de hauteur 2m et de diamètre 16 m.

1. En s'appuyant sur les documents fournis, calculer une valeur approchée en litres du volume d'eau que peut contenir ce château d'eau.



L'eau est contenue dans le cylindre supérieur donc il faut calculer uniquement le volume de ce cylindre, soit celui de hauteur 2m et de diamètre 16m (donc de rayon 8m).

$$V_{\text{eau}} = \text{Aire}_{\text{base}} \times \text{hauteur}$$

$$= \pi \times r^2 \times h$$

$$= \pi \times 8^2 \times 2$$

Le château d'eau peut contenir environ 402 123 L.

$$V_{\text{eau}} = 128\pi \text{ m}^3$$

$$V_{\text{eau}} \approx 402123 \text{ L} \quad (\text{valeur par défaut})$$

2. Calculer le nombre de pots de peinture nécessaire pour repeindre les surfaces latérales du château d'eau en utilisant la peinture proposée.



Peinture façade murs sains ou abimés 10L + 20% blanc
Idéale pour peindre ou repeindre les façades extérieures de tous types.

- Supports : tous types de murs
- Rendement (m²/L) : 8
- Base : Aqueuse
- Résine principale : Acrylique
- Nettoyage des outils : à l'eau
- Temps de séchage au toucher (h) : 3
- Temps de séchage entre 2 couches (h) : 8
- Temps de séchage complet (h) : 24
- Coloris : blanc
- Conditionnement (L) : 12

Pour calculer la surface à peindre, il faut calculer les surfaces latérales des deux cylindres :

$$\text{Aire}_{\text{totale}} = \text{Aire}_{\text{cylindre1}} + \text{Aire}_{\text{cylindre2}}$$

$$= 2 \times \pi \times 6 \times 20 + 2 \times \pi \times 8 \times 2$$

$$= 240\pi + 32\pi$$

$$\text{Aire}_{\text{totale}} = 272\pi \text{ m}^2$$

$$\text{Aire}_{\text{totale}} \approx 855 \text{ m}^2$$

Le rendement d'un pot de peinture étant de 8m²/L, il faut donc :

$$\frac{855}{8} \approx 107 \text{ L de peinture.}$$

Chaque pot ayant un volume de 12 L (10L+20% gratuit), il faut donc :

$$\frac{107}{12} \approx 8,9 \text{ soit } \underline{\underline{9 \text{ pots de peinture.}}}$$

Exercice n°5 :

Résoudre les équations suivantes :

$$3x = 7$$

$$x = \frac{7}{3}$$

;

$$x - \frac{1}{3} = \frac{2}{7}$$

$$x = \frac{2}{7} + \frac{1}{3}$$

$$x = \frac{6}{21} + \frac{7}{21}$$

$$x = \frac{13}{21}$$

;

$$\frac{2}{9}x - 5 = 3$$

$$\frac{2}{9}x = 3 + 5$$

$$\frac{2}{9}x = 8$$

$$x = 8 \div \frac{2}{9}$$

$$x = 8 \times \frac{9}{2}$$

$$x = \frac{2 \times 4 \times 9}{2}$$

$$x = 36$$