

★ Les chansons de Bob

1) $320 : 4 = 80$

$\frac{1}{5}$ correspond à 80 chansons

$5 \times 80 = 400$ **Bob a composé 400 chansons.**

2) $\frac{4}{5} = \frac{80}{100}$ **80% des chansons sont des chansons de reggae.**

★ Exercice des poubelles



1) Calculer la proportion de déchets « Divers » dans sa poubelle.

$$1 - \left(\frac{1}{5} + \frac{3}{10} + \frac{1}{6} \right) = 1 - \left(\frac{6}{30} + \frac{9}{30} + \frac{5}{30} \right) = 1 - \frac{20}{30} = \frac{10}{30} = \frac{1}{3}$$

Il y a $\frac{1}{3}$ de déchets « Divers »

2) En sachant que les papiers, les cartons et les plastiques sont recyclables, quelle est la proportion de déchets qu'il aurait fallu mettre dans une autre poubelle destinée au recyclage ?

$$\frac{3}{10} + \frac{1}{6} = \frac{9}{30} + \frac{5}{30} = \frac{14}{30}$$

C'est $\frac{14}{30}$ soit environ 47 % des déchets qu'il aurait fallu recycler.

3) « Au moins 20% du contenu de ta poubelle pourra aller au compost »

$$\frac{1}{5} = \frac{20}{100} \text{ Anaïs a raison.}$$

4) $50 \times \frac{20}{100} = 10$ La famille de Maxence jette 10 kg de déchets organique par mois.

En un an cela correspondrait à 120 kg de déchets jetés dans un composteur.

★★ Exercice des cadeaux

Son oncle Georges lui offre $\frac{1}{4}$ de la somme.

Son oncle Roger lui offre $\frac{5}{8}$

$$\frac{1}{4} + \frac{5}{8} = \frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{7}{8} \quad \text{Il a reçu } \frac{7}{8} \text{ de la somme pour acheter la console.}$$

$1 - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$ Il manque un huitième de la somme nécessaire pour acheter la console.

$\frac{1}{8} = 0,125$ Il faudra donc une remise de 12,5 % pour que Tom puisse acheter la console sans rajouter d'argent.

★★★ Exercice de la collection de verres

1) La somme des volumes des trois verres est égale au volume du cylindre.

ATTENTION : garder les valeurs exactes !

$$V \text{ verre 1} = \frac{\pi \times 2^2 \times 4}{3} = \frac{16}{3} \pi \text{ cm}^3$$

$$V \text{ verre 2} = \frac{\pi \times 3^2 \times 4}{3} = \frac{36}{3} \pi \text{ cm}^3$$

$$V \text{ verre 3} = \frac{\pi \times 4^2 \times 5}{3} = \frac{80}{3} \pi \text{ cm}^3$$

$$V \text{ verre 1} + V \text{ verre 2} + V \text{ verre 3} = \frac{16\pi}{3} + \frac{36\pi}{3} + \frac{80\pi}{3} = \frac{16\pi + 36\pi + 80\pi}{3} = \frac{132\pi}{3} = 44\pi \text{ cm}^3$$

$$V \text{ cylindre} = \pi \times 2^2 \times 11 = 44\pi \text{ cm}^3$$

2)

$$33 \text{ cL} = 330 \text{ cm}^3$$

$$44\pi \text{ cm}^3 + 44\pi \text{ cm}^3 \approx 276 \text{ cm}^3 < 330 \text{ cm}^3$$

Donc on peut répartir une canette de 33cL dans ces quatre verres.