Nombres décimaux : lire et écrire

1 Séance 6 — Problèmes de synthèse

Exercice — Le disque dur

Un disque dur de 500 gigaoctets est rempli à 35 %.

1. Écris 35 % en écriture décimale et en fraction décimale.
2. Combien de gigaoctets sont occupés ?
3. Quelle part reste-t-il de libre ? Donne-la en pourcentage puis en écriture décimale.
4. Un fichier vidéo pèse 2,75 Go. Écris cette masse en nombre mixte.

1. $35\,\% = 0,35 = \dfrac{35}{100}$.
2. $\dfrac{35}{100} \times 500 = 175$ Go. Beaucoup passeront par « 1 % de 500, c'est 5 », donc $35 \times 5 = 175$: c'est la bonne intuition.
3. Il reste 65 %, soit 0,65.
4. $2,75 = 2 + \dfrac{75}{100}$.

La réponse se relit dans le contexte : 175 Go occupés, 325 Go libres.

Exercice — Distances dans le système solaire

On donne quelques ordres de grandeur, arrondis.

Astre	Distance au Soleil
Terre	150 millions de km
Mars	228 millions de km
Neptune	4500 millions de km

1. Écris ces trois distances en chiffres, sans le mot « millions ».
2. Écris la distance de Neptune en milliards de kilomètres.
3. Dans le nombre 228, quelle est la valeur du chiffre 2 de gauche ?

1. 150 000 000 km ; 228 000 000 km ; 4 500 000 000 km.
2. 4,5 milliards de km.
3. Il est au rang des centaines, il vaut donc 200.

Exercice — Trois affichages

Sur l'écran d'une balance de cuisine, trois pesées successives affichent $0,750$ kg, puis $\frac{3}{4}$ kg, puis 750 g.

1. Ces trois affichages désignent-ils la même masse ? Justifie.
2. Écris cette masse en pourcentage d'un kilogramme.
3. Emma affirme : « $0,750$ est plus grand que $0,75$, il y a un chiffre en plus. » Que lui réponds-tu ?

1. Oui. $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0,75$, et 750 g $= 0,750$ kg $= 0,75$ kg. Les trois désignent trois quarts de kilogramme.
2. $75\,\%$ d'un kilogramme.
3. Un zéro ajouté à droite de la partie décimale ne change pas le nombre : $0,750 = 0,75$. Le zéro dit seulement que le rang des millièmes est vide.

La réponse se relit dans le contexte : la balance affiche trois fois la même masse, dans trois unités ou trois écritures différentes.

Exercice — Choisir son écriture

Pour chaque situation, dis quelle écriture est la plus commode, et écris le nombre sous cette forme.

a. Annoncer la part de déchets recyclés dans une commune, qui vaut $0,42$.

b. Poser l'addition de $3,7$ et de $\frac{45}{100}$.

c. Dire rapidement entre quels entiers se trouve $\frac{97}{10}$.

a. Le pourcentage : $42\,\%$. C'est l'écriture que le public lit le plus vite.

b. L'écriture à virgule pour les deux : $3,7 + 0,45$. On ne pose pas une addition avec une fraction d'un côté et une virgule de l'autre.

c. Le nombre mixte : $\frac{97}{10} = 9 + \frac{7}{10}$, donc entre 9 et 10.