

Nombres entiers, décimaux et fractions

Ce qui est noté au contrôle, ce n'est pas le résultat seul : c'est le raisonnement posé, puis le calcul mené jusqu'au bout avec l'unité.

1 Comparer et ranger

- ① a. On écrit 3,70 et 3,58 : les dixièmes départagent, $7 > 5$, donc $3,7 > 3,58$.
- ② b. En complétant : 5,40 ; 5,04 ; 5,44 ; 5,40. L'ordre croissant est $5,04 < 5,4 = 5,4 < 5,44$.
- ③ c. Le nombre est entre 7 et 8 :
 $7 < 7,26$
- ④ Deux écritures peuvent désigner le même nombre : 5,4 et 5,40 sont égaux, ce que les zéros finaux rendent visible.

2 Simplifier

- ① a. On divise les deux termes par 6 :
 $\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$
- ② b. On divise par 25 :
 $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$
- ③ c. On divise par 12 :
 $\frac{36}{48} = \frac{3}{4}$
- ④ Une fraction est **irréductible** quand plus aucun nombre ne divise à la fois numérateur et dénominateur.

3 Fraction d'une quantité

- ① a. Une part vaut $54 \div 3 = 18$, donc deux parts :
 $18 \times 2 = 36$
- ② b. Deux heures font 120 minutes, un quart vaut 30 :
 $30 \times 3 = 90$
- ③ c. 25 % est un quart :
 $80/4 = 20$
- ④ Les pourcentages simples se lisent comme des fractions : 50 % la moitié, 25 % le quart, 10 % le dixième.

4 Additionner et soustraire

- ① a. Même dénominateur : on additionne les numérateurs.
 $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = \frac{5}{8}$
- ② b. On transforme $\frac{1}{2}$ en quarts :
 $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$
- ③ c. On transforme $\frac{1}{3}$ en sixièmes :
 $\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$
- ④ Puis on simplifie : $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$. Une réponse se rend toujours sous forme irréductible.

5 Fraction et décimal

- ① a. Une fraction est une division :
 $3/4 = 0,75$
- ② b. $0,6 = \frac{6}{10}$, qu'on simplifie par 2 :
 $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$
- ③ c. La division ne s'arrête jamais : 0,3333... On écrit **environ 0,33**, jamais un résultat exact.
- ④ C'est pourquoi la fraction reste la meilleure écriture : $\frac{1}{3}$ est exact, 0,33 ne l'est pas.

6 Repérer l'erreur

- ① a. **Faux.** En complétant : $4,90$ et $4,12$. Les dixièmes tranchent, $9 > 1$, donc $4,9 > 4,12$.
- ② b. **Faux.** Le dénominateur ne s'additionne pas :
$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$
- ③ Soit $\frac{1}{2}$ après simplification — deux quarts font bien une moitié.
- ④ c. **Faux.** $\frac{5}{5}$ vaut exactement 1 : on prend les cinq parts d'un tout partagé en cinq.

7 Encadrer et situer

- ① a. On divise 23 par 4 : $4 \times 5 = 20$ et $4 \times 6 = 24$.
 $5 < \frac{23}{4} < 6$
- ② Contrôle : $\frac{23}{4} = 5,75$, bien situé entre 5 et 6.
- ③ b. $6 \times 7 = 42$ et $6 \times 8 = 48$.
 $7 < \frac{47}{6} < 8$
- ④ Contrôle : $\frac{47}{6} \approx 7,83$.
- ⑤ c. On ramène tout à l'écriture décimale : $\frac{7}{2} = 3,5$ et $\frac{10}{3} \approx 3,33$.
- ⑥ L'ordre croissant est donc : $\frac{10}{3}$; $3,4$; $\frac{7}{2}$; $3,75$.
- ⑦ Comparer des fractions à des décimaux ne se fait jamais à vue : on choisit une écriture commune, et c'est presque toujours la décimale.

Corrige-toi toi-même. Compte tes points exercice par exercice : c'est ainsi qu'on voit où l'on perd, et ce n'est presque jamais là où on le croit.

Ce qui est évalué	Points	Ce qui fait perdre le point
Comparer des décimaux rang par rang	2 pts	Comparer les parties décimales comme des entiers
Simplifier une fraction jusqu'à l'irréductible	2 pts	S'arrêter à $\frac{3}{6}$
Diviser par le dénominateur avant de multiplier	2 pts	Multiplier la quantité par la fraction entière
Réduire au même dénominateur avant d'additionner	2 pts	Additionner les dénominateurs
Reconnaître qu'une fraction peut valoir 1	1 pt	Croire qu'une fraction est toujours inférieure à 1