

CORRECTION DÉTAILLÉE

Fractions 6ème — Exercices complets

1 — Identifier numérateur et dénominateur

Exercice 1

a) $\frac{3}{5} \rightarrow$ Numérateur = 3, Dénominateur = 5

b) $\frac{7}{12} \rightarrow$ Numérateur = 7, Dénominateur = 12

c) $\frac{15}{8} \rightarrow$ Numérateur = 15, Dénominateur = 8

Exercice 2

a) Dans la fraction $\frac{4}{9}$, le numérateur est 4 et le dénominateur est 9

b) Dans la fraction $\frac{11}{7}$, on prend 11 parts sur un total de 7 parts

2 — Fractions égales et simplification

Exercice 1 — Simplification

a) $\frac{36}{48} = \frac{3}{4}$ (PGCD de 36 et 48 = 12)

b) $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$ (PGCD de 24 et 36 = 12)

c) $\frac{45}{60} = \frac{3}{4}$ (PGCD de 45 et 60 = 15)

d) $\frac{72}{96} = \frac{3}{4}$ (PGCD de 72 et 96 = 24)

Exercice 2 — Fractions équivalentes

a) $\frac{5}{9} = \frac{25}{45}$ (on multiplie numérateur et dénominateur par 5)

b) $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ (on multiplie numérateur et dénominateur par 3)

3 — Réduire au même dénominateur

Exercice 1

a) $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ et $\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$ (dénominateur commun = 4)

b) $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ et $\frac{5}{6} = \frac{5}{6}$ (dénominateur commun = 6)

4 — Comparer et ordonner les fractions

Exercice 1 — Comparaison

a) $\frac{1}{3} = \frac{7}{21}$ et $\frac{3}{7} = \frac{9}{21}$ donc $\frac{1}{3} < \frac{3}{7}$

b) $\frac{2}{5} = \frac{16}{40}$ et $\frac{3}{8} = \frac{15}{40}$ donc $\frac{2}{5} > \frac{3}{8}$

Exercice 2 — Ordre croissant

Dénominateur commun = 36

$$\frac{5}{9} = \frac{20}{36} ; \frac{2}{3} = \frac{24}{36} ; \frac{3}{4} = \frac{27}{36}$$

Ordre croissant : $\frac{5}{9} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4}$

5 — Addition et soustraction de fractions

Exercice 1 — Addition

a) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$

b) $\frac{3}{4} + \frac{1}{6} = \frac{9}{12} + \frac{2}{12} = \frac{11}{12}$

Exercice 2 — Soustraction

a) $\frac{4}{5} - \frac{1}{3} = \frac{12}{15} - \frac{5}{15} = \frac{7}{15}$

b) $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{3}{7}$

6 — Multiplication et division de fractions

Exercice 1 — Multiplication

a) $\frac{3}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{3 \times 2}{7 \times 5} = \frac{6}{35}$

b) $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} = \frac{8}{15}$

Exercice 2 — Division

a) $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6} \times \frac{3}{2} = \frac{15}{12} = \frac{5}{4}$

b) $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$

7 — Placer des fractions sur une droite graduée

Exercice 1

$$\frac{1}{4} = 0,25 \rightarrow \text{entre } 0 \text{ et } 0,5$$

$$\frac{3}{4} = 0,75 \rightarrow \text{entre } 0,5 \text{ et } 1$$

$$\frac{5}{4} = 1,25 \rightarrow \text{entre } 1 \text{ et } 1,5$$

$$\frac{7}{4} = 1,75 \rightarrow \text{entre } 1,5 \text{ et } 2$$

8 — Conversion fraction \leftrightarrow nombre décimal

Exercice 1 — Fraction \rightarrow Décimal

a) $\frac{3}{4} = 3 \div 4 = 0,75$

b) $\frac{7}{10} = 7 \div 10 = 0,7$

c) $\frac{23}{100} = 23 \div 100 = 0,23$

Exercice 2 — Décimal \rightarrow Fraction

a) $0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$

b) $0,57 = \frac{57}{100}$

c) $1,2 = \frac{12}{10} = \frac{6}{5}$

d) $3,05 = \frac{305}{100} = \frac{61}{20}$

9 — Problèmes avec les fractions

Problème 1 — Les billes

Billes perdues : $\frac{1}{4}$ de 60 = $60 \div 4 = 15$ billes

Billes restantes : $60 - 15 = 45$ billes

Réponse : Il reste 45 billes à Jean

Problème 2 — L'argent de poche

Dépense livres : $\frac{1}{3}$ de 84 = $84 \div 3 = 28$ €

Reste après livres : $84 - 28 = 56$ €

Dépense matériel : $\frac{1}{4}$ de 56 = $56 \div 4 = 14$ €

Reste final : $56 - 14 = 42 \text{ €}$

Réponse : Il reste 42 € à Julie

Problème 3 — Retrouver le tout

Fraction dépensée : $\frac{5}{9}$

Fraction restante : $1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$

Si $\frac{4}{9} = 280 \text{ €}$, alors $\frac{1}{9} = 280 \div 4 = 70 \text{ €}$

Total initial : $70 \times 9 = 630 \text{ €}$

Réponse : Jeanne avait 630 € au départ

Problème 4 — La récolte de noix

Posons x = nombre total de noix

1er enfant : $\frac{1}{5}$ de $x \rightarrow$ reste $\frac{4}{5}$ de x

2e enfant : $\frac{1}{4}$ de $(\frac{4}{5} \text{ de } x) = \frac{1}{5}$ de $x \rightarrow$ reste $\frac{3}{5}$ de x

3e enfant : $\frac{1}{3}$ de $(\frac{3}{5} \text{ de } x) = \frac{1}{5}$ de $x \rightarrow$ reste $\frac{2}{5}$ de x

4e enfant : $\frac{1}{2}$ de $(\frac{2}{5} \text{ de } x) = \frac{1}{5}$ de $x \rightarrow$ reste $\frac{1}{5}$ de x

5e enfant : $\frac{1}{5}$ de $x = 12$ noix

Donc $x = 60$ noix

Réponse : Il y avait 60 noix. Oui, le partage est équitable : chaque enfant reçoit 12 noix

Fin du corrigé