



Série n° 1 · Corrigé · feuille 1/2

Les fractions

Compare ta rédaction avec la correction : la méthode, le calcul, la phrase de conclusion. Un résultat juste sans calcul ne rapporte qu'une partie des points.

Exercice 1 — Lire une fraction sur une figure (4 pts · Lire et écrire une fraction)Figure A : $\frac{1}{4}$ · Figure B : $\frac{5}{6}$ · Figure C : $\frac{7}{10}$.Dépassent la moitié : B ($\frac{5}{6} > \frac{3}{6}$) et C ($\frac{7}{10} > \frac{5}{10}$). A ne la dépasse pas ($\frac{1}{4} < \frac{2}{4}$).**Exercice 2 — Vocabulaire et encadrement** (5 pts · Vocabulaire, encadrer entre deux entiers)

a. Numérateur 5, dénominateur 9 : l'unité est partagée en 9 parts égales (des neuvièmes) et l'on en prend 5.

b. $\frac{7}{10} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{3}{100}$; quatre cinquièmes · neuf huitièmes.c. $6 < 7 < 9$ donc $2 < \frac{7}{3} < 3 \cdot 8 < 11 < 12$ donc $2 < \frac{11}{4} < 3 \cdot 0 < \frac{5}{6} < 1$.**Exercice 3 — Droite graduée** (4 pts · Placer et lire une fraction sur une droite graduée)a. Une graduation vaut $\frac{1}{4}$. M est à 3 graduations : M($\frac{3}{4}$). N est à 7 graduations : N($\frac{7}{4}$), soit $1 + \frac{3}{4}$.

b. P : 5 graduations après 0 (1 graduation après 1). R : 9 graduations (1 après 2). S : 12 graduations, exactement sur 3.

c. S, car $\frac{12}{4} = 12 \div 4 = 3$.**Exercice 4 — Fractions décimales** (4 pts · Fractions décimales et écriture à virgule)

a. 0,9 · 0,53 · 4,08 · 0,006.

b. $\frac{4}{10} \cdot \frac{9}{100} \cdot \frac{71}{10} \cdot \frac{325}{100}$.c. Vrai : $\frac{1}{4} = \frac{25}{100} = 0,25$ (on multiplie haut et bas par 25).**Exercice 5 — Fractions égales** (4 pts · Produire des fractions égales) $\frac{3}{5} = \frac{12}{20} (\times 4) \cdot \frac{2}{7} = \frac{8}{28} (\times 4) \cdot \frac{40}{50} = \frac{4}{5} (\div 10) \cdot \frac{7}{9} = \frac{21}{27} (\times 3) \cdot \frac{30}{36} = \frac{5}{6} (\div 6) \cdot \frac{1}{2} = \frac{50}{100} (\times 50)$.**Exercice 6 — Simplifier** (6 pts · Simplifier une fraction, fraction irréductible) $\frac{10}{15} = \frac{2}{3} (\div 5) \cdot \frac{14}{21} = \frac{2}{3} (\div 7) \cdot \frac{30}{45} = \frac{2}{3} (\div 15, \text{ ou } \div 5 \text{ puis } \div 3) \cdot \frac{16}{40} = \frac{2}{5} (\div 8, \text{ ou } \div 2 \text{ trois fois}) \cdot \frac{27}{36} = \frac{3}{4} (\div 9) \cdot \frac{50}{100} = \frac{1}{2} (\div 50)$.Remarque : les trois premières fractions sont égales à $\frac{2}{3}$.



Série n° 1 · Corrigé · feuille 2/2

Les fractions

Pour chaque exercice raté, relis la section du cours indiquée dans la grille d'auto-évaluation en ligne, puis refais l'exercice trois jours plus tard.

Exercice 7 — Comparer et ranger (5 pts · Comparer des fractions)

a. $\frac{3}{8} < \frac{5}{8}$ (même dénominateur) · $\frac{4}{5} > \frac{4}{7}$ (même numérateur, cinquièmes plus gros) · $\frac{2}{3} = \frac{4}{6} < \frac{5}{6} < \frac{6}{6} = 1$ · $\frac{9}{8} > \frac{7}{8}$.

b. En dixièmes : $\frac{6}{10} \cdot \frac{7}{10} \cdot \frac{5}{10} \cdot \frac{8}{10} \cdot \frac{9}{10}$. Donc $\frac{1}{2} < \frac{3}{5} < \frac{7}{10} < \frac{4}{5} < \frac{9}{10}$.

Exercice 8 — Additionner et soustraire (6 pts · Additionner et soustraire des fractions)

$A = \frac{7}{9} \cdot B = \frac{5}{10} = \frac{1}{2} \cdot C = \frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6} (= 1 + \frac{1}{6}) \cdot D = \frac{6}{8} - \frac{1}{8} = \frac{5}{8} \cdot E = \frac{10}{5} - \frac{3}{5} = \frac{7}{5} \cdot F = \frac{12}{12} = 1$.

Piège évité : pour C et D, on met d'abord au même dénominateur ; on n'additionne jamais les dénominateurs.

Exercice 9 — Fraction d'une quantité (5 pts · Calculer une fraction d'une quantité)

a. $45 \div 3 \times 2 = 30 \cdot 60 \div 4 \times 3 = 45 \cdot 72 \div 6 \times 5 = 60 \cdot 250 \div 10 \times 7 = 175 \cdot 100 \div 8 = 12,5$.

b. Éléves de 6ème-5ème : $540 \div 9 \times 4 = 60 \times 4 = 240$. Éléves de 4ème-3ème : $540 - 240 = 300$. **300 élèves sont en 4ème ou en 3ème.** (Autre méthode : ils représentent les $\frac{5}{9}$ du collège, $60 \times 5 = 300$.)

Exercice 10 — Le réservoir (6 pts · Résoudre un problème à étapes)

a. $60 \div 4 \times 3 = 45$. Le réservoir contient 45 L.

b. $45 \div 5 \times 2 = 18$. On utilise 18 L.

c. $45 - 18 = 27$. **Il reste 27 L.**

d. $\frac{27}{60} = \frac{9}{20}$ ($\div 3$). **Il reste les $\frac{9}{20}$ du réservoir.** Vérification : $60 \div 20 \times 9 = 27$. ✓

Exercice 11 — La tablette de chocolat (6 pts · Additionner des fractions dans un problème)

a. Ana : $24 \div 3 = 8$ carrés. Bilal : $24 \div 4 = 6$ carrés. Chloé : $24 \div 8 \times 3 = 9$ carrés.

b. En vingt-quatrièmes : $\frac{8}{24} + \frac{6}{24} + \frac{9}{24} = \frac{23}{24}$. **Ils ont mangé les $\frac{23}{24}$ de la tablette.**

c. $1 - \frac{23}{24} = \frac{1}{24}$: **il reste 1 carré** ($8 + 6 + 9 = 23$, et $24 - 23 = 1$).

Exercice 12 — Le budget de la sortie (5 pts · Résoudre un problème, vérifier)

a. Transport : $480 \div 8 \times 5 = 60 \times 5 = 300$ €. Entrées : $480 \div 4 = 120$ €.

b. $\frac{5}{8} + \frac{2}{8} = \frac{7}{8}$; reste $\frac{1}{8}$ du budget, soit $480 \div 8 = 60$ € pour le goûter.

c. $300 + 120 + 60 = 480$ €. ✓

Barème indicatif : ★ application 1 pt par item ; problèmes : 1 pt par étape de calcul juste, 1 pt pour la phrase de conclusion avec unité, 1 pt pour la vérification quand elle est demandée.