⚠️ **AVERTISSEMENT IMPORTANT — CORRECTION ASSISTÉE PAR IA**

Rien ne vaut la correction et les explications en classe de votre professeur. Ce document a été généré avec l'aide d'une IA pour vous accompagner dans votre travail personnel : il est conçu pour vous aider à démarrer, à comprendre la méthode et à vérifier vos réponses.

• *En cas d'absence*, veillez impérativement à rattraper le cours sur Pronote ou sur le cahier d'un camarade.
• *Conseil de travail* : Recopier ces corrections sans y avoir réfléchi par vous-même ne sert à rien et ne vous fera pas progresser !

5ème — Correction intégrale : Les Fractions (Bases & Simplification)

Égalités, critères de divisibilité, simplification et problèmes — mathsmorant.fr

PARTIE 1 : ÉGALITÉ ET SIMPLIFICATION (FICHE 1)

Exercice 2 : Égalité de quotients ($=$ ou $\neq$)

Propriété : On ne change pas la valeur d'une fraction en multipliant (ou en divisant) son numérateur et son dénominateur par un même nombre non nul.

- Pour tester si $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, on vérifie si les coefficients multiplicateurs concordent ou si les produits en croix $a \times d$ et $b \times c$ sont égaux.
- Exemple : $\frac{3}{4} = \frac{3\times5}{4\times5} = \frac{15}{20}$ → Symbole $=$.

Exercice 3 : Compléter le terme manquant

On cherche le facteur commun au numérateur et au dénominateur :

- $\frac{3}{7} = \frac{3\times4}{7\times4} = \boxed{\frac{12}{28}}$
- $\frac{45}{35} = \frac{45\div5}{35\div5} = \boxed{\frac{9}{7}}$

Exercice 4 : Critères de divisibilité pour simplifier

Rappels de cours (Cycle 4) :

- **Par 2 :** Le nombre se termine par $0, 2, 4, 6$ ou 8 (nombre pair).
- **Par 5 :** Le nombre se termine par 0 ou 5.
- **Par 3 :** La somme des chiffres est un multiple de 3.
- **Par 9 :** La somme des chiffres est un multiple de 9.
- **Par 10 :** Le nombre se termine par 0.

Exercice 5 : Obtenir un dénominateur entier

- $A = \frac{2}{3{,}5} = \frac{2\times2}{3{,}5\times2} = \boxed{\frac{4}{7}}$
- $B = \frac{4}{0{,}1} = \frac{4\times10}{0{,}1\times10} = \frac{40}{1} = \boxed{40}$
- $C = \frac{1}{0{,}01} = \frac{1\times100}{0{,}01\times100} = \boxed{100}$
- $D = \frac{0{,}75}{0{,}99} = \frac{0{,}75\times100}{0{,}99\times100} = \frac{75}{99} = \frac{25\times3}{33\times3} = \boxed{\frac{25}{33}}$

PARTIE 2 : PROBLÈMES AVEC FRACTIONS (FICHE 2)

Problème 1 : Partage d'un rectangle de $9\ \text{cm} \times 1\ \text{cm}$

- **b. Colorier $\frac{4}{9}$ en bleu :** Le rectangle de $9\ \text{cm}$ est découpé en 9 carrés de $1\ \text{cm}^2$. On colorie donc $4\ \text{carrés}$ en bleu.
- **c. Colorier $\frac{2}{5}$ de ce qui reste en vert :**
  • Il reste $9 - 4 = 5\ \text{carrés}$ non coloriés.
  • Prendre les $\frac{2}{5}$ de ces 5 carrés correspond à : $\frac{2}{5} \times 5 = 2\ \text{carrés}$ coloriés en vert.
- **d. Fraction non coloriée :**
  Nombre total de carrés coloriés : $4 + 2 = 6\ \text{carrés}$.
  Carrés restants non coloriés : $9 - 6 = 3\ \text{carrés}$.
  Fraction du rectangle non coloriée : $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$ (un tiers du rectangle).

Problème 2 : Partage de bonbons

- Part mangée par Luc : $\frac{3}{9} = \frac{1}{3}$.
- Part donnée : $\frac{8}{24} = \frac{8 \div 8}{24 \div 8} = \frac{1}{3}$.
- Luc et son ami ont reçu chacun un tiers de la boîte. Les fractions sont égales car $\frac{3}{9} = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$.