

Les fractions décimales

☒ Objectif

Comprendre ce qu'est une **fraction décimale**, savoir la lire, l'écrire, la comparer et la simplifier.

☒ Découvrons les fractions décimales !

Qu'est-ce qu'une fraction décimale ?

Une **fraction décimale** est une fraction dont le dénominateur est une puissance de 10, comme 10, 100, ou 1 000. Ces fractions sont particulièrement utiles pour exprimer des mesures ou des nombres décimaux.

Exemple simple

Imagine une règle divisée en 10 parties égales :

- Si tu mesures 2 **parties**, cela correspond à $\frac{2}{10}$.
- Si tu mesures 5 **parties**, cela correspond à $\frac{5}{10}$, ce qui équivaut aussi à $\frac{1}{2}$.

✪ ✪ À retenir

- Les fractions décimales ont toujours un dénominateur égal à 10, 100, 1 000, etc.
- Elles peuvent s'écrire sous forme de nombres décimaux :

Exemple : $\frac{1}{10} = 0,1$, $\frac{7}{100} = 0,07$.

☒ **Question pour toi** : Quelle fraction décimale correspond à 0,03 ?

☒ Réponse : $\frac{3}{100}$.

✪ ✪ Comparons les fractions décimales !

Comparaisons simples

Pour comparer $\frac{3}{10}$ et $\frac{5}{10}$, observe que le dénominateur est identique (10). Le plus grand numérateur donne la plus grande fraction : $\frac{5}{10} > \frac{3}{10}$.

Comparaisons nécessitant un même dénominateur

Lorsque les dénominateurs diffèrent, il faut les rendre identiques avant de comparer. Par exemple :

Compare $\frac{3}{10}$ et $\frac{23}{100}$:

- Trouve un dénominateur commun : ici 100.
- Transforme $\frac{3}{10}$ en $\frac{30}{100}$ (*multiplie le numérateur et le dénominateur par 10*).
- Compare $\frac{30}{100}$ et $\frac{23}{100}$: $\frac{30}{100} > \frac{23}{100}$.

☆☆ À retenir

- Si les dénominateurs sont différents, mets-les au même dénominateur.
- Compare ensuite les numérateurs.

☒ **Question pour toi** : Quelle fraction est la plus grande entre $\frac{7}{10}$ et $\frac{65}{100}$?

☒ Réponse : $\frac{7}{10} = \frac{70}{100}$, donc $\frac{7}{10} > \frac{65}{100}$.

✖ Attention aux erreurs fréquentes !

Erreur 1 : Confondre le numérateur et le dénominateur

Exemple : Penser que $\frac{7}{100} = \frac{100}{7}$.

Rappel : Le numérateur (au-dessus) indique le nombre de parties prises, et le dénominateur (en-dessous) indique le nombre total de parties.

Erreur 2 : Mal interpréter une fraction décimale

Exemple : Penser que $\frac{3}{100} = \frac{3}{10}$.

Rappel : $\frac{3}{100}$ est plus petit que $\frac{3}{10}$, car le dénominateur est plus grand.

☆☆ À retenir

- Relis toujours la fraction pour éviter de confondre le numérateur et le dénominateur.
- Vérifie que tu as bien compris les tailles relatives des fractions.

☒ **Question pour toi** : Si un élève dit que $\frac{1}{10} = \frac{10}{1}$, comment lui expliquer son erreur ?

☒ Réponse : $\frac{1}{10}$ représente une petite part (une partie sur 10), tandis que $\frac{10}{1} = 10$, un nombre entier beaucoup plus grand.

☒ Les équivalences entre fractions décimales

Qu'est-ce qu'une fraction équivalente ?

Deux fractions sont équivalentes si elles représentent la même quantité, même si leurs écritures sont différentes.

Exemple : $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$ (en divisant le numérateur et le dénominateur par 10).

Pourquoi simplifier une fraction ?

Simplifier une fraction permet de mieux comprendre sa valeur ou de la comparer plus facilement.

Exemple : $\frac{50}{100} = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$.

✪ ✪ À retenir

- Divise le numérateur et le dénominateur par un même nombre pour simplifier une fraction.
- Une fraction simplifiée est plus facile à utiliser.

☒ **Question pour toi** : Quelle fraction équivalente peux-tu écrire pour $\frac{100}{1\ 000}$?

☒ Réponse : $\frac{100}{1\ 000} = \frac{10}{100} = \frac{1}{10}$.

☒ Entraînons-nous !

☒ **Identifie la fraction décimale** :

Écris sous forme de fraction décimale : 0,4

✓ Réponse : $\frac{4}{10}$.

☒ **Positionne sur une droite graduée** :

Place $\frac{3}{10}$ et $\frac{7}{10}$ sur une droite graduée en dix parties.

✓ Réponse : $\frac{3}{10}$ est à la troisième graduation, $\frac{7}{10}$ à la septième.

☒ **Transforme en nombre décimal** :

Transforme en nombre décimal les fractions suivantes : $\frac{5}{10}$, $\frac{23}{100}$, $\frac{107}{1\ 000}$.

✓ Réponse : $\frac{5}{10} = 0,5$, $\frac{23}{100} = 0,23$, $\frac{107}{1\ 000} = 0,107$.

☒ **Compare ces fractions** :

Entre $\frac{3}{10}$ et $\frac{23}{100}$, laquelle est la plus grande ?

✓ Réponse : $\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$, donc $\frac{3}{10} > \frac{23}{100}$.

☒ **Simplifie les fractions :**

Simplifie les fractions suivantes : $\frac{10}{100}$, $\frac{50}{1\ 000}$, $\frac{25}{100}$.

✓ Réponse : $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$, $\frac{50}{1\ 000} = \frac{1}{20}$, $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$.

☒ **Résumé**

- Une **fraction décimale** a pour dénominateur 10, 100, ou 1 000.
- On peut comparer des fractions en les mettant au même dénominateur.
- Certaines fractions peuvent être simplifiées : *Exemple* : $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$.
- Vérifie toujours tes comparaisons et évite de confondre le numérateur et le dénominateur.

Continue à t'entraîner pour devenir un expert des fractions! 😊