

Les fractions au CM1 et au CM2 : lire, écrire, calculer, placer

9 fiches d'exercices progressives (CM1 puis CM2) + corrigés

Ce pack accompagne les enfants de CM1 (9-10 ans) dans la découverte des fractions : lire et écrire une fraction (numérateur et dénominateur), représenter une fraction par le partage d'une figure ou d'un objet, reconnaître les fractions équivalentes simples ($1/2 = 2/4 = 3/6$), comparer des fractions qui ont le même dénominateur, additionner deux fractions de même dénominateur et calculer la fraction d'une quantité (la moitié, le quart, le tiers). Chaque fiche commence par un rappel clair, puis propose des exercices variés et progressifs (découverte, approfondissement, défi). Les corrigés exacts permettent à l'adulte de vérifier le travail en un coup d'oeil. À imprimer en noir et blanc, sans pression, par petites séances de quinze minutes. Les trois dernières fiches prolongent au CM2 : fractions décimales (dixièmes, centièmes, millièmes), passage à l'écriture à virgule, encadrement entre deux entiers et placement sur une droite graduée.

Sommaire

Mathématiques

- Fiche 1 — Lire et écrire une fraction : numérateur et dénominateur
- Fiche 2 — Représenter une fraction : partager une figure
- Fiche 3 — Les fractions équivalentes simples
- Fiche 4 — Comparer des fractions de même dénominateur
- Fiche 5 — Additionner deux fractions de même dénominateur
- Fiche 6 — Calculer la fraction d'une quantité
- Fiche 7 — Les fractions décimales : dixièmes, centièmes, millièmes
- Fiche 8 — De la fraction décimale au nombre à virgule
- Fiche 9 — Encadrer une fraction et la placer sur une droite graduée

MATHÉMATIQUES

Lire et écrire une fraction : numérateur et dénominateur

Une fraction sert à dire qu'on a partagé une figure ou un objet en parts égales et qu'on en prend quelques-unes. On l'écrit avec deux nombres séparés d'un trait, par exemple $\frac{3}{4}$. Le nombre du bas (le dénominateur) dit en combien de parts égales on a coupé. Le nombre du haut (le numérateur) dit combien de parts on prend.

Lis et retiens le vocabulaire des fractions.

- Le dénominateur (en bas) indique le nombre total de parts égales : dans $\frac{3}{4}$, on a coupé en 4.
- Le numérateur (en haut) indique le nombre de parts prises : dans $\frac{3}{4}$, on prend 3 parts.
- On lit $\frac{1}{2}$ « un demi », $\frac{1}{3}$ « un tiers », $\frac{1}{4}$ « un quart », $\frac{3}{4}$ « trois quarts ».

Écris la fraction qui correspond (... parts prises sur ... parts égales).

1. 3 parts prises sur 4 parts égales : _____

2. 1 part prise sur 2 parts égales : _____

3. 2 parts prises sur 5 parts égales : _____

4. 5 parts prises sur 8 parts égales : _____

5. 1 part prise sur 3 parts égales : _____

6. 7 parts prises sur 10 parts égales : _____

Pour chaque fraction, écris le numérateur et le dénominateur.

1. Dans $\frac{2}{3}$: numérateur = _____ , dénominateur = _____

2. Dans $\frac{5}{6}$: numérateur = _____ , dénominateur = _____

3. Dans $\frac{1}{4}$: numérateur = _____ , dénominateur = _____

4. Dans $\frac{7}{8}$: numérateur = _____ , dénominateur = _____

CORRIGÉ

Corrigé : Lire et écrire une fraction : numérateur et dénominateur

Écris la fraction qui correspond (... parts prises sur ... parts égales).

→ 3 parts sur 4 : $\frac{3}{4}$

→ 1 part sur 2 : $\frac{1}{2}$

→ 2 parts sur 5 : $\frac{2}{5}$

→ 5 parts sur 8 : $\frac{5}{8}$

→ 1 part sur 3 : $\frac{1}{3}$

→ 7 parts sur 10 : $\frac{7}{10}$

Pour chaque fraction, écris le numérateur et le dénominateur.

→ Dans $\frac{2}{3}$: numérateur = 2 , dénominateur = 3

→ Dans $\frac{5}{6}$: numérateur = 5 , dénominateur = 6

→ Dans $\frac{1}{4}$: numérateur = 1 , dénominateur = 4

→ Dans $\frac{7}{8}$: numérateur = 7 , dénominateur = 8

MATHÉMATIQUES

Représenter une fraction : partager une figure

Pour représenter une fraction, on partage une figure en parts toutes égales, puis on colorie le bon nombre de parts. Attention : les parts doivent être de même taille, sinon la fraction est fausse. Si une barre de chocolat est coupée en 4 carrés égaux et qu'on en mange 3, on a mangé $\frac{3}{4}$ de la barre.

Retiens comment lire un dessin partagé.

- Je compte d'abord le nombre total de parts égales : c'est le dénominateur.
- Je compte ensuite les parts coloriées : c'est le numérateur.
- Exemple : une figure coupée en 4, dont 1 part est coloriée, montre $\frac{1}{4}$.

Écris la fraction représentée (parts coloriées sur parts égales).

1. Un rectangle coupé en 4 parts égales, 1 part coloriée : _____

2. Un cercle coupé en 2 parts égales, 1 part coloriée : _____

3. Une bande coupée en 6 parts égales, 5 parts coloriées : _____

4. Un carré coupé en 8 parts égales, 3 parts coloriées : _____

5. Une tablette coupée en 5 parts égales, 2 parts coloriées : _____

6. Un disque coupé en 3 parts égales, 2 parts coloriées : _____

Combien de parts faut-il colorier ? Indique le nombre de parts à colorier.

1. Pour montrer $\frac{3}{4}$ sur une figure coupée en 4 parts : colorier _____ parts.

2. Pour montrer $\frac{2}{5}$ sur une figure coupée en 5 parts : colorier _____ parts.

3. Pour montrer $\frac{1}{2}$ sur une figure coupée en 2 parts : colorier _____ part.

4. Pour montrer $\frac{5}{6}$ sur une figure coupée en 6 parts : colorier ____ parts.
-

CORRIGÉ

Corrigé : Représenter une fraction : partager une figure

Écris la fraction représentée (parts coloriées sur parts égales).

→ Rectangle : $\frac{1}{4}$

→ Cercle : $\frac{1}{2}$

→ Bande : $\frac{5}{6}$

→ Carré : $\frac{3}{8}$

→ Tablette : $\frac{2}{5}$

→ Disque : $\frac{2}{3}$

Combien de parts faut-il colorier ? Indique le nombre de parts à colorier.

→ $\frac{3}{4}$: colorier 3 parts sur 4.

→ $\frac{2}{5}$: colorier 2 parts sur 5.

→ $\frac{1}{2}$: colorier 1 part sur 2.

→ $\frac{5}{6}$: colorier 5 parts sur 6.

MATHÉMATIQUES

Les fractions équivalentes simples

Deux fractions sont équivalentes quand elles représentent la même quantité, même si elles s'écrivent différemment. Par exemple, un demi de gâteau, c'est la même chose que deux quarts : $1/2 = 2/4 = 3/6$. Pour obtenir une fraction équivalente, on multiplie le numérateur ET le dénominateur par le même nombre.

Apprends ces égalités par coeur.

- $1/2 = 2/4 = 3/6 = 4/8$ (toujours la moitié).
- $1/3 = 2/6 = 3/9$ (toujours un tiers).
- $1/4 = 2/8 = 3/12$ (toujours un quart).
- Astuce : je multiplie le haut et le bas par le même nombre.

Complète pour obtenir une fraction équivalente.

1. $1/2 = 2/$ _____

2. $1/2 =$ _____/6

3. $1/3 = 2/$ _____

4. $1/4 = 2/$ _____

5. $1/2 = 4/$ _____

6. $1/3 =$ _____/9

Vrai ou faux ? Réponds par V ou F.

1. $1/2 = 3/6$ _____

2. $1/3 = 2/5$ _____

3. $2/4 = 1/2$ _____

4. $\frac{1}{4} = \frac{3}{12}$ _____

CORRIGÉ

Corrigé : Les fractions équivalentes simples

Complète pour obtenir une fraction équivalente.

→ $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

→ $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

→ $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

→ $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$

→ $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$

→ $\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$

Vrai ou faux ? Réponds par V ou F.

→ Vrai (V) : $\frac{3}{6}$ est bien la moitié.

→ Faux (F) : $\frac{2}{5}$ n'est pas un tiers.

→ Vrai (V) : $\frac{2}{4}$ est bien la moitié.

→ Vrai (V) : $\frac{3}{12}$ est bien un quart.

MATHÉMATIQUES

Comparer des fractions de même dénominateur

Quand deux fractions ont le même dénominateur (le même nombre du bas), les parts sont de la même taille. Il suffit alors de comparer les numérateurs (les nombres du haut) : la fraction qui a le plus grand numérateur est la plus grande. On utilise les signes $<$ (plus petit que) et $>$ (plus grand que).

Retiens la règle de comparaison.

- Même dénominateur : je compare seulement les numérateurs.
- Plus le numérateur est grand, plus la fraction est grande : $3/5 > 2/5$.
- $<$ veut dire « plus petit que », $>$ veut dire « plus grand que ».

Complète avec $<$ ou $>$.

1. $3/5$ ____ $2/5$

2. $1/4$ ____ $3/4$

3. $5/6$ ____ $4/6$

4. $2/8$ ____ $7/8$

5. $6/10$ ____ $9/10$

6. $4/7$ ____ $1/7$

Range ces fractions du plus petit au plus grand.

1. $3/8$ - $1/8$ - $6/8$ - $5/8$

2. $4/10$ - $9/10$ - $2/10$ - $7/10$

CORRIGÉ

Corrigé : Comparer des fractions de même dénominateur

Complète avec < ou >.

$$\rightarrow 3/5 > 2/5$$

$$\rightarrow 1/4 < 3/4$$

$$\rightarrow 5/6 > 4/6$$

$$\rightarrow 2/8 < 7/8$$

$$\rightarrow 6/10 < 9/10$$

$$\rightarrow 4/7 > 1/7$$

Range ces fractions du plus petit au plus grand.

$$\rightarrow 1/8 < 3/8 < 5/8 < 6/8$$

$$\rightarrow 2/10 < 4/10 < 7/10 < 9/10$$

MATHÉMATIQUES

Additionner deux fractions de même dénominateur

Pour additionner deux fractions qui ont le même dénominateur, on garde le dénominateur (les parts ont la même taille) et on additionne seulement les numérateurs. Par exemple, $2/5 + 1/5 = 3/5$: deux cinquièmes plus un cinquième font trois cinquièmes. On ne touche jamais au nombre du bas.

Retiens la règle de l'addition.

- Même dénominateur : j'additionne les numérateurs, je garde le dénominateur.
- Exemple : $2/5 + 1/5 = 3/5$.
- Piège à éviter : on n'additionne PAS les dénominateurs.

Calcule chaque addition.

1. $1/4 + 2/4 =$ _____

2. $2/5 + 1/5 =$ _____

3. $3/8 + 4/8 =$ _____

4. $1/6 + 2/6 =$ _____

5. $5/10 + 3/10 =$ _____

6. $1/3 + 1/3 =$ _____

Complète avec le numérateur qui manque.

1. $1/5 + \text{____}/5 = 4/5$

2. $2/6 + \text{____}/6 = 5/6$

3. $\text{____}/8 + 3/8 = 7/8$

4. $\frac{3}{10} + \frac{\quad}{10} = \frac{9}{10}$

CORRIGÉ

Corrigé : Additionner deux fractions de même dénominateur

Calcule chaque addition.

$$\rightarrow 1/4 + 2/4 = 3/4$$

$$\rightarrow 2/5 + 1/5 = 3/5$$

$$\rightarrow 3/8 + 4/8 = 7/8$$

$$\rightarrow 1/6 + 2/6 = 3/6$$

$$\rightarrow 5/10 + 3/10 = 8/10$$

$$\rightarrow 1/3 + 1/3 = 2/3$$

Complète avec le numérateur qui manque.

$$\rightarrow 1/5 + 3/5 = 4/5$$

$$\rightarrow 2/6 + 3/6 = 5/6$$

$$\rightarrow 4/8 + 3/8 = 7/8$$

$$\rightarrow 3/10 + 6/10 = 9/10$$

MATHÉMATIQUES

Calculer la fraction d'une quantité

Prendre la fraction d'une quantité, c'est partager puis prendre des parts. Pour trouver $\frac{1}{4}$ de 20, je partage 20 en 4 parts égales ($20 \div 4 = 5$) : un quart de 20 vaut 5. Pour $\frac{3}{4}$ de 12, je cherche d'abord $\frac{1}{4}$ de 12 ($12 \div 4 = 3$), puis je prends 3 parts ($3 \times 3 = 9$). La moitié, c'est diviser par 2 ; le quart, par 4 ; le tiers, par 3.

Retiens la méthode et les repères.

- $\frac{1}{2}$ d'un nombre = diviser par 2 ; $\frac{1}{4}$ = diviser par 4 ; $\frac{1}{3}$ = diviser par 3.
- Exemple : $\frac{1}{2}$ de 10 = $10 \div 2 = 5$.
- Pour $\frac{3}{4}$ de 12 : je fais $12 \div 4 = 3$, puis $3 \times 3 = 9$.

Calcule la fraction de chaque quantité.

1. $\frac{1}{2}$ de 10 = _____

2. $\frac{1}{4}$ de 20 = _____

3. $\frac{1}{3}$ de 12 = _____

4. $\frac{1}{2}$ de 18 = _____

5. $\frac{1}{4}$ de 16 = _____

6. $\frac{1}{3}$ de 9 = _____

Calcule (pense à trouver d'abord une part, puis à prendre le bon nombre de parts).

1. $\frac{3}{4}$ de 12 = _____

2. $\frac{2}{3}$ de 9 = _____

3. $\frac{3}{4}$ de 20 = _____

4. $\frac{2}{5}$ de 10 = _____

Résous chaque petit problème. Écris le calcul puis la réponse.

1. Une boîte contient 12 oeufs. Léa en utilise la moitié. Combien d'oeufs utilise-t-elle ?

2. Il y a 20 billes. Tom en gagne $\frac{1}{4}$ de plus. Combien gagne-t-il de billes ?

3. Une tablette a 12 carrés. On en mange $\frac{3}{4}$. Combien de carrés mange-t-on ?

CORRIGÉ

Corrigé : Calculer la fraction d'une quantité

Calcule la fraction de chaque quantité.

$$\rightarrow 1/2 \text{ de } 10 = 5$$

$$\rightarrow 1/4 \text{ de } 20 = 5$$

$$\rightarrow 1/3 \text{ de } 12 = 4$$

$$\rightarrow 1/2 \text{ de } 18 = 9$$

$$\rightarrow 1/4 \text{ de } 16 = 4$$

$$\rightarrow 1/3 \text{ de } 9 = 3$$

Calcule (pense à trouver d'abord une part, puis à prendre le bon nombre de parts).

$$\rightarrow 3/4 \text{ de } 12 = 9 \quad (12 \div 4 = 3, \text{ puis } 3 \times 3 = 9)$$

$$\rightarrow 2/3 \text{ de } 9 = 6 \quad (9 \div 3 = 3, \text{ puis } 3 \times 2 = 6)$$

$$\rightarrow 3/4 \text{ de } 20 = 15 \quad (20 \div 4 = 5, \text{ puis } 5 \times 3 = 15)$$

$$\rightarrow 2/5 \text{ de } 10 = 4 \quad (10 \div 5 = 2, \text{ puis } 2 \times 2 = 4)$$

Résous chaque petit problème. Écris le calcul puis la réponse.

$$\rightarrow 1/2 \text{ de } 12 = 12 \div 2 = 6. \text{ Léa utilise 6 oeufs.}$$

$$\rightarrow 1/4 \text{ de } 20 = 20 \div 4 = 5. \text{ Tom gagne 5 billes.}$$

$$\rightarrow 3/4 \text{ de } 12 = 9 \quad (12 \div 4 = 3, \text{ puis } 3 \times 3 = 9). \text{ On mange 9 carrés.}$$

MATHÉMATIQUES

Les fractions décimales : dixièmes, centièmes, millièmes

Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est 10, 100 ou 1000. Elle sert de pont entre les fractions et les nombres à virgule, que ton enfant rencontre au CM2.

Lis et retiens.

- Dénominateur 10 : on parle de dixièmes. $3/10$ se lit « trois dixièmes ».
- Dénominateur 100 : on parle de centièmes. $45/100$ se lit « quarante-cinq centièmes ».
- Dénominateur 1000 : on parle de millièmes. $123/1000$ se lit « cent vingt-trois millièmes ».
- Une fraction décimale peut être plus grande que 1 : $47/10$, c'est 4 unités et 7 dixièmes.

Écris la fraction décimale qui correspond.

1. trois dixièmes : _____

2. sept dixièmes : _____

3. quarante-cinq centièmes : _____

4. neuf centièmes : _____

5. cent vingt-trois millièmes : _____

6. douze dixièmes : _____

Décompose en unités et fraction (exemple : $47/10 = 4 + 7/10$).

1. $47/10 =$ _____

2. $236/100 =$ _____

3. $13/10 =$ _____

4. $105/100 =$ _____

5. $8/10 =$ _____

6. $250/100 =$ _____

CORRIGÉ

Corrigé : Les fractions décimales : dixièmes, centièmes, millièmes

Écris la fraction décimale qui correspond.

- trois dixièmes : $\frac{3}{10}$
- sept dixièmes : $\frac{7}{10}$
- quarante-cinq centièmes : $\frac{45}{100}$
- neuf centièmes : $\frac{9}{100}$
- cent vingt-trois millièmes : $\frac{123}{1000}$
- douze dixièmes : $\frac{12}{10}$

Décompose en unités et fraction (exemple : $\frac{47}{10} = 4 + \frac{7}{10}$).

- $\frac{47}{10} = 4 + \frac{7}{10}$
- $\frac{236}{100} = 2 + \frac{36}{100}$
- $\frac{13}{10} = 1 + \frac{3}{10}$
- $\frac{105}{100} = 1 + \frac{5}{100}$
- $\frac{8}{10} = 0 + \frac{8}{10}$ (la fraction est plus petite que 1)
- $\frac{250}{100} = 2 + \frac{50}{100}$

MATHÉMATIQUES

De la fraction décimale au nombre à virgule

Au CM2, ton enfant apprend qu'une fraction décimale et un nombre à virgule sont deux façons d'écrire le même nombre. La virgule sépare les unités des dixièmes.

Lis et retiens.

- Le premier chiffre après la virgule, ce sont les dixièmes : $0,3 = 3/10$.
- Le deuxième chiffre après la virgule, ce sont les centièmes : $0,25 = 25/100$.
- Attention au zéro : $0,09$ vaut 9 centièmes, pas 9 dixièmes.
- Avant la virgule, on lit les unités entières : $4,7 = 4 + 7/10 = 47/10$.

Écris chaque fraction décimale en nombre à virgule.

1. $3/10 =$ _____

2. $7/10 =$ _____

3. $25/100 =$ _____

4. $9/100 =$ _____

5. $47/10 =$ _____

6. $236/100 =$ _____

Écris chaque nombre à virgule en fraction décimale.

1. $0,5 =$ _____

2. $0,08 =$ _____

3. $1,2 =$ _____

4. $3,45 =$ _____

5. $0,75 = \underline{\hspace{2cm}}$

6. $2,06 = \underline{\hspace{2cm}}$

CORRIGÉ

Corrigé : De la fraction décimale au nombre à virgule

Écris chaque fraction décimale en nombre à virgule.

$$\rightarrow 3/10 = 0,3$$

$$\rightarrow 7/10 = 0,7$$

$$\rightarrow 25/100 = 0,25$$

$$\rightarrow 9/100 = 0,09$$

$$\rightarrow 47/10 = 4,7$$

$$\rightarrow 236/100 = 2,36$$

Écris chaque nombre à virgule en fraction décimale.

$$\rightarrow 0,5 = 5/10$$

$$\rightarrow 0,08 = 8/100$$

$$\rightarrow 1,2 = 12/10$$

$$\rightarrow 3,45 = 345/100$$

$$\rightarrow 0,75 = 75/100$$

$$\rightarrow 2,06 = 206/100$$

MATHÉMATIQUES

Encadrer une fraction et la placer sur une droite graduée

Situer une fraction entre deux nombres entiers, puis la placer sur une droite graduée : c'est ce qui transforme la fraction en un vrai nombre, avec sa place sur la ligne.

Lis et retiens.

- Une fraction plus petite que 1 se place entre 0 et 1 : son numérateur est plus petit que son dénominateur.
- Pour encadrer $7/4$, on cherche combien de fois 4 tient dans 7 : une fois, avec un reste. Donc $1 < 7/4 < 2$.
- Sur une droite graduée en dixièmes, chaque petit trait vaut $1/10$: 4 traits après 0, c'est $4/10$.

Encadre chaque fraction entre deux nombres entiers qui se suivent.

1. $\underline{\quad} < 7/4 < \underline{\quad}$

2. $\underline{\quad} < 9/2 < \underline{\quad}$

3. $\underline{\quad} < 11/3 < \underline{\quad}$

4. $\underline{\quad} < 13/5 < \underline{\quad}$

5. $\underline{\quad} < 17/10 < \underline{\quad}$

6. $\underline{\quad} < 25/6 < \underline{\quad}$

Entoure les fractions plus grandes que 1.

1. $3/2$

2. $4/7$

3. $11/10$

4. $\frac{5}{6}$

5. $\frac{9}{4}$

6. $\frac{2}{5}$

CORRIGÉ

Corrigé : Encadrer une fraction et la placer sur une droite graduée

Encadre chaque fraction entre deux nombres entiers qui se suivent.

- $1 < \frac{7}{4} < 2$ ($\frac{7}{4}$ vaut 1,75)
- $4 < \frac{9}{2} < 5$ ($\frac{9}{2}$ vaut 4,5)
- $3 < \frac{11}{3} < 4$ ($\frac{11}{3}$ est un peu plus que 3,6)
- $2 < \frac{13}{5} < 3$ ($\frac{13}{5}$ vaut 2,6)
- $1 < \frac{17}{10} < 2$ ($\frac{17}{10}$ vaut 1,7)
- $4 < \frac{25}{6} < 5$ ($\frac{25}{6}$ est un peu plus que 4,1)

Entoure les fractions plus grandes que 1.

- $\frac{3}{2}$: plus grande que 1 (1,5)
- $\frac{4}{7}$: plus petite que 1
- $\frac{11}{10}$: plus grande que 1 (1,1)
- $\frac{5}{6}$: plus petite que 1
- $\frac{9}{4}$: plus grande que 1 (2,25)
- $\frac{2}{5}$: plus petite que 1