

Cahier de Noël

CM2

Deux séances de « Mon cahier de CM2 », avec leurs corrigés :

1. Additionner et soustraire des fractions
2. Les pronoms personnels sujets et compléments

Une séance par jour, environ 25 minutes.

Des notions déjà vues en classe : on révise, on n'avance pas le programme.

L'enfant travaille seul, puis vous vérifiez ensemble, corrigé en main.

Extrait de « Mon cahier de CM2 », Cinq Marches, à paraître.

cinqmarches.fr

Atelier M08 — Additionner et soustraire des fractions

Parcours P08 · mathématiques · 25 minutes · défi facultatif en plus

Ce que je vais savoir faire : j'écris des fractions égales, je compare des fractions et j'additionne ou je soustrais des fractions de dénominateurs différents.

Le récit



À la fête de l'école, Martin a mangé $\frac{1}{4}$ d'une tarte et Émilie $\frac{3}{8}$ de la même tarte.

— À nous deux, $\frac{4}{12}$ de la tarte ! calcule Martin.

— $\frac{4}{12}$, c'est moins que la moitié, dit Émilie. Mes $\frac{3}{8}$ et ton quart, c'est plus !

Quelle part de la tarte ont-ils mangée ensemble ?

Rappels — 5 min, sans aide

1. Calcule : $\frac{3}{8} + \frac{4}{8}$.

2. Complète : $1 = \frac{\quad}{5}$.

3. Écris les multiples de 4, de 4 jusqu'à 24.

4. Calcule : $\frac{2}{5} + \frac{2}{5} + \frac{2}{5}$.

Le cœur — 15 min

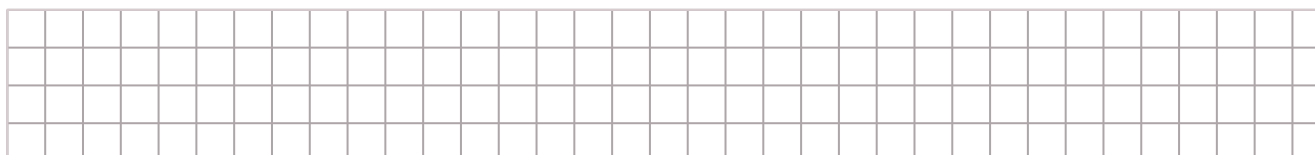
Ce qu'il faut savoir. Une fraction garde sa valeur si je multiplie son numérateur et son dénominateur par le même nombre : $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{3}{12}$.

Si les dénominateurs sont différents, je cherche un multiple commun aux deux dénominateurs. J'écris les deux fractions avec ce dénominateur, puis j'ajoute ou je soustrais les numérateurs.

Exemple : $\frac{2}{3} - \frac{1}{4}$. 12 est un multiple de 3 et de 4 : $\frac{8}{12} - \frac{3}{12} = \frac{5}{12}$.

5. Complète : $\frac{1}{2} = \frac{\quad}{6}$; $\frac{2}{3} = \frac{\quad}{12}$; $\frac{3}{4} = \frac{\quad}{8}$.

6. Sur le quadrillage, entoure une bande de 12 carreaux. Colorie $\frac{1}{4}$ de la bande en bleu et $\frac{1}{3}$ en rouge. Quelle fraction de la bande est coloriée ? _____



7. Écris les deux fractions avec le même dénominateur, puis compare avec $<$ ou $>$: $\frac{3}{4}$ et $\frac{5}{8}$; $\frac{2}{3}$ et $\frac{3}{4}$.

8. Calcule : $\frac{1}{4} + \frac{3}{8}$; $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$; $\frac{5}{6} - \frac{1}{4}$.

9. Émilie verse $\frac{1}{2}$ litre de jus dans une carafe, puis $\frac{3}{4}$ de litre. Combien de jus y a-t-il ? Écris le résultat comme un entier plus une fraction.

10. Martin calcule $\frac{1}{4} + \frac{1}{2}$ et trouve $\frac{2}{6}$: il ajoute les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux. Trouve son erreur, explique-la et écris le bon résultat.

Le défi — facultatif, 5 à 10 min

Émilie a un ruban. Elle en coupe $\frac{1}{3}$ pour un paquet, puis $\frac{1}{4}$ pour un autre paquet.

a) Quelle fraction du ruban a-t-elle coupée en tout ?

b) Quelle fraction du ruban lui reste-t-il ?

c) Martin dit : « Il reste plus de la moitié du ruban. » Explique pourquoi il se trompe.

Mon score — 2 min

Avant de vérifier, je pense avoir : ____ / 10.

Après vérification — rappels : ____ / 4 · cœur : ____ / 6 · total : ____ / 10 · écart : ____

Défi : ☐ réussi ☐ commencé ☐ pas fait. Marche atteinte : ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

Brouillon

Atelier F09 — Les pronoms personnels sujets et compléments

Parcours P09 · français · 25 minutes · défi facultatif en plus

Ce que je vais savoir faire : je reconnais les pronoms personnels sujets et compléments, et je les utilise pour éviter les répétitions.

Le récit

Au parc Balzac, Martin raconte une fable : « Le lion attrape le rat. Le lion regarde le rat. Le lion lâche le rat. »

— Que de répétitions ! dit Émilie.

Comment les éviter ?

Rappels — 5 min, sans aide

1. Souligne le COD : « Le lion attrape le rat. »
2. Recopie le complément circonstanciel de lieu : « Le rat court dans la forêt. »

3. Écris au pluriel : « Il chante. »

4. Écris le participe passé de : finir ; prendre ; venir.

Le cœur — 15 min

Ce qu'il faut savoir. Pronoms personnels sujets : je, tu, il, elle, on, nous, vous, ils, elles.

Pronoms personnels compléments d'objet : me, te, le, la, l', les, lui, leur, nous, vous. Ils se placent devant le verbe : « Le lion attrape le rat » devient « Le lion l'attrape » ; « Le rat parle au lion » devient « Le rat lui parle ».

Devant un nom, le, la, les sont des articles ; devant un verbe, des pronoms.

5. Classe les pronoms en sujets et compléments : « Nous le voyons. » · « Elle leur parle. » · « Tu me regardes. »

6. Remplace le groupe en gras par un pronom : « Le rat ronge **le filet**. » · « Le lion remercie **le rat**. »
· « Le rat parle **au lion**. »

7. Article ou pronom ? « Le lion **la** voit. » · « Il voit **la** souris. » · « Les chasseurs **les** cherchent. »

8. Donne la personne et le nombre de chaque pronom : nous · leur · te.

9. Récris sans répétition, avec des pronoms : « Le lion attrape le rat. Le lion regarde le rat. Le lion lâche le rat. »

10. Dans « Le rat le délivre », Émilie range le second « le » parmi les articles : « le, la, les sont des articles. » Trouve son erreur, explique-la et dis ce qu'est ce « le ».

Le défi — facultatif, 5 à 10 min

Morale de la fable : « On a souvent besoin d'un plus petit que soi. » (La Fontaine)

- a) Récris « Le rat voit le lion » avec un pronom complément.

- b) Récris « Le rat parle au lion » avec un pronom complément.

- c) Explique pourquoi tu as écrit « le » en a) et « lui » en b).

Mon score — 2 min

Avant de vérifier, je pense avoir : ____ / 10.

Après vérification — rappels : ____ / 4 · cœur : ____ / 6 · total : ____ / 10 · écart : ____

Défi : ☐ réussi ☐ commencé ☐ pas fait. Marche atteinte : ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

- d) Un COD n'est pas défini par ce qu'il désigne : il complète le verbe sans préposition et répond à « qui ? » ou « quoi ? ». Le renard aperçoit qui ? le corbeau. Une personne ou un animal peut donc être COD — P07-F-D — marche 5. *Critères de réussite : l'élève explique que le COD se reconnaît à sa place dans le groupe verbal et à l'absence de préposition, pas au sens du mot. Question d'aide : « Dans Émilie rencontre Martin, Martin est-il une chose ? Quel est le COD ? » Variante : trouve le COD de « La fourmi regarde la cigale. » (la cigale).*

Atelier M08 — Additionner et soustraire des fractions

Récit. $1/4 = 2/8$, donc $2/8 + 3/8 = 5/8$ de la tarte. Martin a ajouté les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux ; Émilie a raison : $4/12$ est moins que la moitié ($6/12$), alors que ses $3/8$ et le quart font plus que la moitié ($5/8 > 4/8$).

Rappels

1. $7/8$ — P08-M-E01 — marche 1.
2. $5/5$ — P08-M-E02 — marche 1.
3. 4, 8, 12, 16, 20, 24 — P08-M-E03 — marche 1.
4. $6/5$, c'est-à-dire $1 + 1/5$ — P08-M-E04 — marche 2. *Erreur fréquente : écrire $6/15$ en ajoutant aussi les dénominateurs. Parent : cette question prépare le parcours P09, où $3 \times 2/5$ s'écrit comme une addition répétée.*

Cœur

5. $1/2 = 3/6$; $2/3 = 8/12$; $3/4 = 6/8$ — P08-M-E05 — marche 2. *Erreur fréquente : ajouter le même nombre en haut et en bas ($2/3 = 11/12$). Question d'aide : « Par combien as-tu multiplié 3 pour obtenir 12 ? Multiplie 2 par le même nombre. »*
6. Bleu : 3 carreaux (le quart de 12). Rouge : 4 carreaux (le tiers de 12). Colorié : 7 carreaux sur 12, soit $7/12$ — P08-M-E06 — marche 3. *Erreur fréquente : colorier 1 carreau et 3 carreaux, en lisant les fractions comme des nombres de carreaux. Question d'aide : « En combien de parts égales partages-tu 12 carreaux pour avoir des quarts ? »*
7. $3/4 = 6/8$ et $6/8 > 5/8$, donc $3/4 > 5/8$. $2/3 = 8/12$ et $3/4 = 9/12$, donc $2/3 < 3/4$ — P08-M-E07 — marche 3. *Erreur fréquente : dire $5/8 > 3/4$ parce que 5 et 8 sont plus grands. Question d'aide : « Écris $3/4$ en huitièmes avant de comparer. »*
8. $1/4 + 3/8 = 2/8 + 3/8 = 5/8$; $1/2 + 1/3 = 3/6 + 2/6 = 5/6$; $5/6 - 1/4 = 10/12 - 3/12 = 7/12$ — P08-M-E08 — marche 3. *Erreur fréquente : pour $5/6 - 1/4$, prendre 24 comme dénominateur ; c'est juste ($20/24 - 6/24 = 14/24$), mais 12 est plus simple : acceptez $14/24$ et montrez que $7/12 = 14/24$. Question d'aide : « Quel est le plus petit nombre qui est dans la table de 6 et dans la table de 4 ? »*
9. $1/2 = 2/4$, et $2/4 + 3/4 = 5/4 = 1 + 1/4$. Il y a 1 litre et $1/4$ de litre de jus — P08-M-E09 — marche 3. *Erreur fréquente : laisser $5/4$ sans le transformer, ou écrire $5/6$. Question d'aide : « Combien de quarts faut-il pour faire 1 litre ? »*
10. On n'ajoute pas les dénominateurs : ils disent seulement en combien de parts l'unité est coupée. $2/6$ est même plus petit que $1/2$, alors qu'on a ajouté quelque chose à $1/2$. Bon calcul : $1/2 = 2/4$, et $1/4 + 2/4 = 3/4$ — P08-M-E10 — marche 4. *Erreur fréquente : c'est une erreur de vitesse ; Martin n'a pas vérifié que son résultat était plus grand que $1/2$. Question d'aide : « Ton résultat est-il plus grand que la moitié ? Il devrait l'être. »*

Défi (facultatif)

- a) $1/3 + 1/4 = 4/12 + 3/12 = 7/12$ du ruban — P08-M-D — marche 3.
- b) Le ruban entier vaut $12/12$. $12/12 - 7/12 = 5/12$ — P08-M-D — marche 3.
- c) La moitié du ruban vaut $6/12$. Il en reste $5/12$, et $5/12 < 6/12$: il reste moins de la moitié — P08-M-D — marche 5. *Critères de réussite : l'élève écrit la moitié en douzièmes et compare $5/12$ à $6/12$. Question d'aide : « Combien de douzièmes fait la moitié ? » Variante : si Émilie coupe $1/6$ puis $1/4$ du ruban, reste-t-il plus de la moitié ? Elle coupe $2/12 + 3/12 = 5/12$, il reste $7/12$: oui, plus que $6/12$.*

Atelier F09 — Les pronoms personnels

Récit. Avec des pronoms : « Le lion attrape le rat. Il le regarde, puis il le lâche. » « Il » remplace le lion (sujet), « le » remplace le rat (COD).

Rappels

1. le rat — P09-F-E01 — marche 1.
2. dans la forêt — P09-F-E02 — marche 2.
3. « Ils chantent. » — P09-F-E03 — marche 1. *Erreur fréquente* : oublier *-nt*.
4. fini ; pris ; venu — P09-F-E04 — marche 2. *Erreur fréquente* : écrire « prit » ou « finit ». *Parent* : cette question prépare le parcours P10, consacré au passé composé et au plus-que-parfait.

Cœur

5. Sujets : nous, elle, tu. Compléments : le, leur, me — P09-F-E05 — marche 2. *Erreur fréquente* : ranger « leur » parmi les sujets parce qu'il ressemble à « ils ». *Question d'aide* : « Qui fait l'action, et qui la reçoit ? »
6. « Le rat le ronge. » · « Le lion le remercie. » · « Le rat lui parle. » — P09-F-E06 — marche 3. *Erreur fréquente* : écrire « Le rat parle le » ou « Le rat le parle ». *Question d'aide* : « Dit-on parler quelqu'un ou parler à quelqu'un ? Quel pronom remplace à le lion ? »
7. la : pronom · la : article · Les : article, les : pronom — P09-F-E07 — marche 3. *Erreur fréquente* : répondre « article » pour tous les « la » et « les ». *Question d'aide* : « Le mot qui suit est-il un nom ou un verbe ? »
8. nous : 1re personne du pluriel · leur : 3e personne du pluriel · te : 2e personne du singulier — P09-F-E08 — marche 2. *Erreur fréquente* : dire que « leur » est au singulier. *Question d'aide* : « Leur remplace-t-il une personne ou plusieurs ? »
9. « Le lion attrape le rat. Il le regarde. Il le lâche. » On accepte « Il le regarde, puis le lâche. » — P09-F-E09 — marche 3. *Erreur fréquente* : tout remplacer, y compris dans la première phrase (« Il le attrape »), et on ne sait plus de qui l'on parle. *Question d'aide* : « Dans ta première phrase, sait-on qui est il ? »
10. Émilie applique une règle vraie devant un nom à un mot placé devant un verbe. Dans « Le rat le délivre », le second « le » est devant le verbe « délivre » : c'est un pronom personnel complément (COD), qui remplace « le lion » — P09-F-E10 — marche 4. *Erreur fréquente* : c'est une erreur de rigueur, une règle appliquée hors de son domaine. *Question d'aide* : « Quel mot suit ce le : un nom ou un verbe ? »

Défi (facultatif)

- a) « Le rat le voit. » — P09-F-D — marche 2.
- b) « Le rat lui parle. » — P09-F-D — marche 3.
- c) En a), « le lion » est COD : il suit « voit » sans préposition, donc le pronom est « le ». En b), « au lion » est COI : il est introduit par « à » (au = à le), donc le pronom est « lui ». Le pronom change selon la fonction du groupe qu'il remplace — P09-F-D — marche 5. *Critères de réussite* : l'élève relie « le » à l'absence de préposition et « lui » à la préposition « à » ; les mots COD et COI sont un plus, pas une exigence. *Question d'aide* : « Dans chaque phrase, y a-t-il un petit mot entre le verbe et le lion ? » *Variante* : remplace par un pronom : « Le lion remercie les rats. » (Le lion les remercie) ; « Le lion parle aux rats. » (Le lion leur parle).