Maths collège

Addition with fraction : méthode simple et exemples

Apprenez l’addition de fractions avec une méthode claire, des exemples simples et des étapes faciles à appliquer au collège.

Cours de mathématiques niveau

Addition with fraction consiste à additionner des fractions en les ramenant à une même unité de partage. Si les dénominateurs sont identiques, on additionne les numérateurs ; sinon, on cherche un dénominateur commun, on réécrit les fractions équivalentes, puis on simplifie.

Pourquoi 1/4 + 1/4 semble facile, alors que 1/3 + 1/4 fait hésiter tant d’élèves ? En classe comme à la maison, je vois souvent la même erreur : additionner tout, en haut et en bas, sans se demander si les parts sont comparables. Pourtant, avec une méthode claire, l’addition de fractions devient beaucoup plus simple. Le vrai déclic, c’est de comprendre qu’une fraction représente une part d’une même unité. À partir de là, on sait quand additionner directement, quand chercher un dénominateur commun, et comment vérifier si le résultat a du sens.

En bref : les réponses rapides

Comment trouver rapidement un dénominateur commun ? — On cherche un multiple commun des deux dénominateurs. Quand l’un est un multiple de l’autre, on choisit directement le plus grand des deux.

Peut-on additionner trois fractions à la suite ? — Oui, à condition de les écrire avec le même dénominateur avant d’additionner tous les numérateurs. On simplifie ensuite à la fin.

Comment vérifier si le résultat d’une addition de fractions est juste ? — On peut estimer mentalement la somme, puis vérifier que le résultat final est cohérent et simplifié. Une droite graduée aide aussi à contrôler l’ordre de grandeur.

Quelle différence entre addition de fractions et multiplication de fractions ? — En addition, il faut un dénominateur commun. En multiplication, on multiplie directement les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

Comprendre l’addition de fractions : la règle simple à retenir

Pour réussir une **addition de fractions**, on vérifie d’abord le **dénominateur**. S’il est identique, on additionne seulement le **numérateur**. S’il est différent, on cherche un **dénominateur commun**, on réécrit avec des *fractions équivalentes*, puis on additionne et on simplifie. C’est la règle simple vue au **collège**, parfois abordée dès le **CM1** ou le **CM2**.

Une **fraction** représente un partage d’une même unité : une tarte, une longueur, une surface. Dans $\frac{3}{5}$, le **numérateur** 3 indique le nombre de parts prises, et le **dénominateur** 5 le nombre de parts égales dans l’unité. L’addition de fraction a donc un sens concret : on réunit des parts. Mais on ne peut additionner directement que des parts de même taille. Ainsi, $\frac{1}{4}+\frac{2}{4}=\frac{3}{4}$ fonctionne tout de suite, car les quarts sont comparables. En revanche, $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}$ ne peut pas donner $\frac{2}{5}$: on mélange des moitiés et des tiers, donc des parts différentes.

La règle générale de l’**addition de fractions** se résume ainsi : soit les dénominateurs sont déjà les mêmes, soit il faut fabriquer un **dénominateur commun**. Avec le même dénominateur, on garde ce dénominateur et on additionne les numérateurs :

$$\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=\frac{a+c}{b}.$$

Avec des dénominateurs différents, on transforme chaque fraction en une écriture équivalente sans changer sa valeur. Par exemple, $\frac{1}{2}=\frac{3}{6}$ et $\frac{1}{3}=\frac{2}{6}$, donc $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{5}{6}$. Ces nouvelles écritures sont des **fractions équivalentes**. La dernière étape est la **simplification** : si le résultat peut être réduit, on le fait, comme $\frac{4}{8}=\frac{1}{2}$.

Cette méthode sert aussi quand on ajoute un entier ou un nombre mixte. Un entier se réécrit comme une fraction de dénominateur 1, par exemple $2=\frac{2}{1}$, puis on cherche un dénominateur commun si besoin. Sur une droite graduée, additionner des fractions revient à avancer d’une certaine quantité, ce qui aide à comprendre le calcul au lieu de l’apprendre par cœur. L’erreur fréquente est toujours la même : additionner séparément en haut et en bas, comme $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{2}{5}$, ce qui est faux. La bonne méthode, elle, garde le sens des parts et rend l’addition de fraction claire, régulière et fiable.

Cas	Règle
Même dénominateur	$\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=\frac{a+c}{b}$
Dénominateurs différents	chercher un **dénominateur commun**, puis utiliser des **fractions équivalentes**
Simplification	réduire la fraction finale si possible

À retenir : on additionne des parts de même taille, jamais des dénominateurs différents sans les rendre comparables.

$\frac{2}{7}+\frac{3}{7}=\frac{5}{7}$; mais $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{2}{6}+\frac{3}{6}=\frac{5}{6}$.

⚠ Écrire $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{2}{5}$ est faux : on n'additionne pas les dénominateurs.

Comment additionner des fractions de même dénominateur puis de dénominateurs différents

Avec des **fractions de même dénominateur**, on garde le dénominateur et on additionne seulement les numérateurs : $\frac{2}{7}+\frac{3}{7}=\frac{5}{7}$. Avec des **fractions de dénominateurs différents**, on cherche un **dénominateur commun**, souvent le plus petit possible, on réécrit chaque fraction, puis on additionne. C'est la méthode simple pour savoir *comment additionner des fractions* sans se tromper.

Règle directe :

$$\frac{a}{b}+\frac{c}{b}=\frac{a+c}{b}$$

et, si les dénominateurs diffèrent, on transforme d'abord en fractions équivalentes avec un même dénominateur. Pour une **addition de fraction dénominateur différent**, on peut prendre un **multiple** commun, idéalement le **plus petit commun multiple**. Vérification finale : simplifier, repérer une **fraction complémentaire** qui donne $\frac{1}{1}$, ou écrire le résultat en **nombre mixte** si la fraction est impropre.

La méthode tient en peu d'étapes, et c'est souvent ce qu'il faut *faire pour additionner des fractions* vite et bien en collège. **1)** Regarder les dénominateurs. S'ils sont identiques, on additionne les numérateurs et on garde le dénominateur. **2)** S'ils sont différents, on

cherche un dénominateur commun. **3)** On transforme chaque fraction en fraction équivalente. **4)** On additionne. **5)** On simplifie si possible. Exemples progressifs : $\frac{1}{5}+\frac{2}{5}=\frac{3}{5}$, puis $\frac{3}{8}+\frac{1}{8}=\frac{4}{8}$, puis avec trois fractions $\frac{1}{6}+\frac{2}{6}+\frac{1}{6}=\frac{4}{6}$. L'erreur classique est d'additionner aussi les dénominateurs, comme $\frac{1}{3}+\frac{2}{5}=\frac{3}{8}$, ce qui est faux. On additionne des parts de même taille, donc le dénominateur ne bouge pas.

Cas	Méthode	Exemple
Même dénominateur	$\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{a+b}{c}$	$\frac{2}{5}+\frac{1}{5}=\frac{3}{5}$
Dénominateurs différents	Prendre un dénominateur commun	$\frac{1}{3}+\frac{1}{6}=\frac{2}{6}+\frac{1}{6}=\frac{3}{6}$
Résultat > 1	Écrire en nombre mixte si utile	$\frac{9}{4}=2\frac{1}{4}$

Pour les **fractions de dénominateurs différents**, le choix du dénominateur commun dépend du cas. Si un dénominateur est un multiple de l'autre, c'est facile : dans $\frac{1}{3}+\frac{5}{6}$, comme 6 est un multiple de 3, on prend 6. Alors $\frac{1}{3}=\frac{2}{6}$, donc $\frac{2}{6}+\frac{5}{6}=\frac{7}{6}=1\frac{1}{6}$. Si aucun dénominateur n'est multiple de l'autre, on cherche un multiple commun, souvent le plus petit : pour $\frac{3}{4}+\frac{5}{6}$, le **plus petit commun multiple** de 4 et 6 est 12. On obtient $\frac{3}{4}=\frac{9}{12}$ et $\frac{5}{6}=\frac{10}{12}$, donc $\frac{19}{12}=1\frac{7}{12}$. Un cas très utile à reconnaître est la **fraction complémentaire** : $\frac{3}{4}+\frac{1}{4}=1$ ou encore $\frac{2}{3}+\frac{1}{3}=1$. Cette idée aide aussi à contrôler mentalement le résultat.

À retenir : même dénominateur = on garde ce dénominateur ; dénominateurs différents = on passe par un dénominateur commun avant d'additionner.

Exemple minute : $\frac{2}{5}+\frac{1}{10}=\frac{4}{10}+\frac{1}{10}=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$.

⚠ Ne fais jamais $\frac{1}{2}+\frac{1}{3}=\frac{2}{5}$. Pour finir, pense à la mini-vérification : simplifier, écrire en **nombre mixte** si besoin, ou estimer. Par exemple, $\frac{3}{4}+\frac{5}{6}$ vaut un peu plus que $1{,}5$, donc $\frac{19}{12}$ est cohérent.

I

Additionner des fractions exemples faciles | Maths — Paul Olivier

Le cas où un dénominateur est un multiple de l'autre

Quand un dénominateur est un **multiple** de l'autre, on peut aller plus vite. Inutile de chercher un grand dénominateur commun. Si 4 est un multiple de 2, on garde souvent 4 : $\frac{1}{2}+\frac{3}{4}=\frac{2}{4}+\frac{3}{4}=\frac{5}{4}$. C'est plus simple. Et plus sûr.

La méthode est directe : on transforme seulement la fraction qui a le plus petit dénominateur. Ici, $\frac{1}{2}$ devient $\frac{2}{4}$, car on multiplie le numérateur et le dénominateur par 2. Ensuite, on additionne normalement : $2+3=5$, donc $\frac{2}{4}+\frac{3}{4}=\frac{5}{4}$. On peut aussi écrire $1\frac{1}{4}$. Ce cas revient très souvent en **6e** et en **5e**, car beaucoup d'exercices utilisent des fractions simples comme $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{6}$. Le lien est facile à voir : 6 est un multiple de 3, 4 est un multiple de 2. Cette observation évite des calculs inutiles et aide à garder le *sens* des fractions.

Additionner une fraction avec un nombre entier, un nombre mixte ou sur une droite graduée

Pour **additionner une fraction avec un nombre entier**, on écrit l'entier sous forme de fraction, souvent $3=\frac{3}{1}$, puis on prend un dénominateur commun si besoin. Avec un **nombre mixte**, on sépare la partie entière et la partie fractionnaire, puis on recombine. Sur une **droite graduée**, on visualise des parts d'**unité**, ce qui rend le calcul plus concret.

La méthode utile au collège tient en trois réflexes. Pour un **nombre entier**, on transforme d'abord l'écriture : $2=\frac{2}{1}$, puis on adapte au dénominateur de la fraction, par exemple $2=\frac{6}{3}$ pour calculer $2+\frac{1}{3}=\frac{6}{3}+\frac{1}{3}=\frac{7}{3}$. Pour un **nombre mixte**, fréquent dans les ressources anglophones mais très proche de l'écriture française, on lit $1\frac{1}{2}$ comme $1+\frac{1}{2}$. On peut donc additionner les entiers entre eux, puis les fractions entre elles : $1\frac{1}{2}+1=1+\left(\frac{1}{2}+1\right)=2$. Cette logique donne du sens à l'*addition fraction cm2* et prépare aussi la **soustraction de fraction** et la **multiplication de fraction**, sans changer l'idée centrale : une fraction représente une part d'un tout.

Situation	Méthode	Exemple
Fraction + nombre entier	Écrire l'entier en fraction puis prendre le bon dénominateur	$3+\frac{1}{2}=\frac{3}{1}+\frac{1}{2}=\frac{6}{2}+\frac{1}{2}=\frac{7}{2}$
Fraction + nombre mixte	Séparer partie entière et partie fractionnaire	$2\frac{1}{3}+\frac{1}{3}=2+\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{3}\right)=3$
Addition sur droite graduée	Partir d'un point et avancer du nombre de parts indiqué	Depuis 1, ajouter $\frac{3}{4}$ mène à $1\frac{3}{4}$

La **droite graduée** aide beaucoup les élèves qui calculent sans comprendre. Si l’unité est partagée en 4 parts égales, ajouter $\frac{3}{4}$ signifie avancer de trois petits pas. Pour $1+\frac{3}{4}$, on part de 1 et on avance jusqu’à $1\frac{3}{4}$. Pour $2\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$, on part de $2\frac{1}{2}$ et un demi de plus fait 3. Cette lecture visuelle évite l’erreur classique qui consiste à additionner séparément tout et dénominateur, comme écrire à tort $2+\frac{1}{3}=\frac{3}{4}$. Ici, on voit bien que le **dénominateur** décrit le découpage de l’**unité** ; il ne s’additionne pas. C’est souvent la meilleure réponse à la question *comment additionner des fractions avec un nombre entier* quand un élève bloque sur le sens.

Schéma : Une droite graduée de 0 à 3, chaque unité partagée en 4 parts égales. Un point de départ en 1, puis trois sauts d'un quart jusqu'à 1 et 3 quarts. Un second exemple part de 2 et demi et avance d'un demi jusqu'à 3.

À retenir : un entier s’écrit $\frac{n}{1}$, un nombre mixte se lit entier $+$ fraction, et la droite graduée montre des déplacements en parts d’unité.

$4+\frac{2}{5}=\frac{20}{5}+\frac{2}{5}=\frac{22}{5}=4\frac{2}{5}$.

⚠ Ne pas additionner les dénominateurs : $2+\frac{1}{3}\neq\frac{3}{4}$. Le bon raisonnement est $2=\frac{6}{3}$, donc $2+\frac{1}{3}=\frac{7}{3}=2\frac{1}{3}$.

Exercices corrigés et erreurs fréquentes pour réussir l’addition de fractions au collège

Pour progresser en **addition de fractions**, il faut s’entraîner sur quatre cas : même dénominateur, dénominateurs différents, entier plus fraction, résultat à simplifier. Les **erreurs fréquentes** sont connues : additionner les dénominateurs, oublier le dénominateur commun, ne pas ajuster le numérateur, ou laisser une réponse non simplifiée.

Règles à maîtriser dans une vraie **fiche de révision** : si les dénominateurs sont identiques, on garde le dénominateur et on additionne les numérateurs, soit $\frac{3}{6}+\frac{1}{6}=\frac{4}{6}$. S’ils sont différents, on cherche un dénominateur commun, puis on transforme chaque fraction : $\frac{3}{8}+\frac{5}{12}=\frac{9+10}{24}$, ou mieux avec un multiple commun plus

petit. Un entier se réécrit en fraction, par exemple $2=\frac{2}{1}$ ou, selon le contexte, $2=\frac{6}{3}$. Enfin, on simplifie si possible : $\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$. Cette méthode sert en **6e**, **5e**, **4e** et **3e**, en fiche de cours comme en *fiche de révision*.

Cas	Méthode	Exemple
Même dénominateur	$\frac{a}{c}+\frac{b}{c}=\frac{a+b}{c}$	$\frac{2}{5}+\frac{3}{5}=\frac{5}{5}$
Dénominateurs différents	Passer au même dénominateur	$\frac{1}{3}+\frac{1}{6}=\frac{2}{6}+\frac{1}{6}=\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$
Entier + fraction	Réécrire l'entier	$2+\frac{1}{4}=\frac{8}{4}+\frac{1}{4}=\frac{9}{4}$
Simplification finale	Diviser haut et bas	$\frac{4}{16}=\frac{1}{4}$

Voici une série courte d'**addition de fractions exercices corrigés**. Niveau **6e** : $\frac{3}{8}+\frac{2}{8}=\frac{5}{8}$. Niveau **5e/4e** : $\frac{1}{7}+\frac{3}{13}=\frac{13}{91}+\frac{21}{91}=\frac{34}{91}$. Avec un entier : $3+\frac{2}{5}=\frac{15}{5}+\frac{2}{5}=\frac{17}{5}$. Avec simplification finale : $\frac{1}{6}+\frac{1}{3}+\frac{1}{2}=\frac{1}{6}+\frac{2}{6}+\frac{3}{6}=\frac{6}{6}=1$. Ces exemples couvrent l'essentiel de l'*addition de fraction exercices* et de l'*addition de fraction 4ème*. Sur une droite graduée, additionner revient à avancer d'une longueur puis d'une autre : cela aide à vérifier qu'un résultat comme $\frac{2}{3}+\frac{1}{5}=\frac{3}{10}$ est faux, car on devrait obtenir plus que $\frac{2}{3}$, pas moins.

À retenir : changer le dénominateur oblige aussi à changer le numérateur ; une somme de fractions ne se calcule jamais en additionnant "haut et bas".

Exemple minute : $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{4}{12}+\frac{3}{12}=\frac{7}{12}$.

⚠ Pièges à éviter : écrire $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{2}{7}$, choisir un mauvais dénominateur commun, oublier de multiplier le numérateur quand on passe de $\frac{1}{3}$ à $\frac{4}{12}$, ne pas simplifier, ou confondre addition et multiplication comme $\frac{1}{3}+\frac{1}{4}=\frac{1}{12}$. Pour se relire, garde **3 réflexes** : vérifier le dénominateur commun, contrôler que la transformation de chaque fraction est correcte, puis simplifier la réponse finale.

How do I add fractions with different denominators?

To add fractions with different denominators, I first find a common denominator, usually the least common multiple. Then I rewrite each fraction with that denominator, add the numerators, and keep the same denominator. Finally, I simplify the result if possible. Example: 1/3 + 1/4 = 4/12 + 3/12 = 7/12.

What is addition fraction with example?

Fraction addition means combining parts of the same whole. If the denominators are the same, I simply add the numerators and keep the denominator. For example, 2/7 + 3/7 = 5/7. If the denominators are different, I convert them first to equivalent fractions with a common denominator before adding.

Comment additionner des fractions qui n'ont pas le même dénominateur ?

Pour additionner des fractions avec des dénominateurs différents, je cherche un dénominateur commun. Je transforme ensuite chaque fraction en fraction équivalente avec ce même dénominateur. J’additionne les numérateurs et je garde le dénominateur commun. Par exemple : 1/2 + 1/3 = 3/6 + 2/6 = 5/6. Je termine en simplifiant si nécessaire.

Comment additionner des fractions cm1 ?

Au CM1, j’explique qu’on peut additionner facilement des fractions quand elles ont le même dénominateur. Il suffit d’additionner les nombres du haut et de garder le nombre du bas. Exemple : 2/8 + 3/8 = 5/8. Si les dénominateurs sont différents, on commence souvent par des cas simples avec des dessins ou des fractions équivalentes.

Comment additionner des fractions ?

Pour additionner des fractions, je regarde d’abord si elles ont le même dénominateur. Si oui, j’additionne seulement les numérateurs. Sinon, je cherche un dénominateur commun, je transforme les fractions, puis j’additionne. À la fin, je simplifie le résultat. Cette méthode fonctionne pour la plupart des exercices de calcul avec fractions.

Comment calculer une fraction avec addition et multiplication ?

Quand un calcul contient addition et multiplication avec des fractions, je respecte les priorités opératoires : je fais d’abord les multiplications, puis les additions. Pour multiplier, je multiplie numérateur par numérateur et dénominateur par dénominateur. Ensuite, pour additionner, je mets les fractions au même dénominateur. Je simplifie à chaque étape si possible pour éviter les grands nombres.

Comment faire pour additionner des fractions ?

Pour faire une addition de fractions, je vérifie si les dénominateurs sont identiques. Si c’est le cas, j’ajoute les numérateurs. Sinon, je trouve un dénominateur commun et je convertis les fractions. Ensuite, j’effectue l’addition et je simplifie. Exemple : 3/5 + 1/5 = 4/5. Cette règle est essentielle pour bien comprendre l’addition avec fraction.

Comment additionner des fractions avec un nombre entier ?

Pour additionner une fraction et un nombre entier, je transforme d’abord le nombre entier en fraction. Par exemple, 2 devient 2/1. Ensuite, je cherche un dénominateur commun si besoin. Exemple : 2 + 3/4 = 8/4 + 3/4 = 11/4. On peut aussi écrire le résultat sous forme de nombre mixte : 2 3/4.

Retenez l’idée essentielle : on n’additionne correctement des fractions que si elles parlent de la même taille de parts. Même dénominateur, on additionne les numérateurs ; dénominateurs différents, on passe par des fractions équivalentes. Pour progresser vite, entraînez-vous avec quelques exemples de chaque type et vérifiez toujours si votre résultat peut être simplifié. Avec cette habitude, les exercices de collège deviennent bien plus rassurants.

Mis à jour le 05 mai 2026

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique