

Multiplication de fractions

Cours



➤ Multiplication de fractions

Propriété : a, b, c et d sont des nombres relatifs avec $b \neq 0$ et $d \neq 0$. On a :

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$

Autrement dit, le produit de deux quotients est le quotient du produit des deux numérateurs par le produit des deux dénominateurs.

Exemples :

$$\frac{-1}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{-1 \times 3}{5 \times 2} = \frac{-3}{10} \quad \frac{7}{5} \times \frac{4}{-3} = \frac{7 \times 4}{5 \times (-3)} = \frac{28}{-15} \quad \frac{-13}{7} \times \frac{2}{-11} = \frac{-13 \times 2}{7 \times (-11)} = \frac{-26}{-77} = \frac{26}{77}$$

Méthode recommandée pour multiplier deux ou plusieurs fractions :

- ① Détermine le signe du produit, grâce à la « règle des signes » (nombre pair ou impair de nombres négatifs).
- ② Lorsque cela est possible, simplifie avant de multiplier, en décomposant les nombres (par exemple en produits de facteurs premiers).
- ③ Multiplie les numérateurs restants entre eux et les dénominateurs restants entre eux.

Exemples :

① Ce produit contient 3 nombres négatifs, il est **négatif**.

$$\frac{-12}{35} \times \frac{-15}{-16} = -\frac{\cancel{4} \times 3 \times \cancel{5} \times 3}{\cancel{5} \times 7 \times \cancel{4} \times 4} = -\frac{9}{28}$$

② Chaque nombre a été décomposé de façon à trouver des **simplifications**.

③ On multiplie les deux numérateurs restants entre eux et les deux dénominateurs entre eux (puis on simplifie si besoin).

➤ « Prendre une fraction » d'une quantité

Prendre une fraction d'une quantité, c'est **multiplier la fraction par cette quantité**.

Exemples : Les $\frac{4}{5}$ des passagers d'un avion content 325 personnes sont des Français. Combien y a-t-il de passagers français ? On obtient 260 car :

$$\frac{4}{5} \times 325 = \frac{4}{5} \times \frac{325}{1} = \frac{4 \times 5 \times 65}{5 \times 1} = 260$$

Travaillez cette notion avec un parcours pédagogique progressif clé en main

Cette ressource de type : **Cours gratuit**, pour le niveau : **4ème**, dans la catégorie : **Multiplier des fractions**, ne constitue qu'une **étape** d'un **parcours pédagogique complet prêt à l'emploi** pour apprendre, s'entraîner et maîtriser cette notion **étape par étape**.

Étape 1. Cours gratuit : Comprendre la règle

Découvrir la notion grâce à des explications simples et des exemples concrets.

- [Cours Multiplication de fractions – 4ème](#) (pdf)
- [Cours Multiplication de fractions – 4ème](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 2. Vidéos interactives : Apprendre et s'entraîner avec une vidéo interactive

Une vidéo interactive pour mieux comprendre et retenir durablement

- [Multiplier des fractions - 5ème - 4ème - 3ème - Vidéo - La Fée des Maths](#)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 3. Exercices : S'entraîner progressivement

Des exercices progressifs pour avancer étape par étape

- [Exercices Multiplication de fractions – 4ème](#) (pdf)
- [Exercices Multiplication de fractions – 4ème](#) (word)
- [Exercices Correction Multiplication de fractions – 4ème](#) (pdf)
- [Exercices Correction Multiplication de fractions – 4ème](#) (word)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 4. Évaluation Bilan : Vérifier ses acquis avant le contrôle

Des évaluations et corrections pour se préparer sereinement

- [Evaluation Multiplication de fractions – 4ème](#) (pdf)
- [Evaluation Multiplication de fractions – 4ème](#) (word)
- [Evaluation Correction Multiplication de fractions – 4ème](#) (pdf)
- [Evaluation Correction Multiplication de fractions – 4ème](#) (word)

- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)

Étape 5. Séquence / Fiche de prep : Ressources enseignants clé en main

Accéder aux fiches de préparation, séquences et séances complètes pour enseigner la notion facilement.

- [Multiplication de fractions – 4ème – Séquence complète](#)
- [Télécharger toutes les fiches de cette étape](#) (zip)
- [Télécharger toutes les fiches du parcours pédagogique](#) (zip)