

Pour **additionner** des fractions,
il faut :



Pour **multiplier** des fractions,
il faut :



Comment déterminer le signe
d'un produit ?



Quand on a une puissance d'une
fraction, il faut ...



Quand on a une fraction avec des
puissances de même base au
numérateur et au dénominateur,
il faut ...



Deux nombres sont **opposés** si ...



Quel est l'opposé de zéro?



Deux nombres sont **inverses** si ...



Quel est l'inverse de zéro?



Diviser par une fraction
revient à ...



- déterminer le signe du produit ;
- simplifier n'importe quel numérateur avec n'importe quel dénominateur ;
- multiplier les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux ;
- vérifier que la fraction obtenue est bien irréductible.

- rendre les dénominateurs positifs ;
- simplifier les fractions, si possible ;
- réduire au même dénominateur en cherchant le PPCM des dénominateurs
- additionner les numérateurs tout en conservant le dénominateur commun ;
- simplifier si possible le résultat obtenu.

... élever l'exposant au numérateur et au dénominateur.

Exemple :

$$\left(\frac{-5}{3}\right)^2 = \frac{(-5)^2}{3^2} = \frac{25}{9}$$

Pour déterminer le signe d'un produit, il faut **compter le nombre de facteurs négatifs**.

- Si ce nombre est **pair**, la réponse est **positive**.
- Si ce nombre est **impair**, la réponse est **négative**.

... leur somme vaut 0.

Exemple :

$$\frac{3}{4} \text{ et } \frac{-3}{4}$$

sont opposés car

$$\frac{3}{4} + \frac{-3}{4} = 0$$

... simplifier au maximum.

Exemples : $\frac{3^5}{3^2} = 3^3 = 27$

$$\frac{3^2}{3^5} = \frac{1}{3^3} = \frac{1}{27}$$

$$\frac{3^3}{3^3} = 1$$

... leur produit vaut 1.

Exemple :

$$\frac{-7}{4} \text{ et } \frac{-4}{7}$$

sont inverses car

$$\frac{-7}{4} \cdot \frac{-4}{7} = 1$$

L'opposé de 0 est zéro.

... multiplier par l'inverse de cette fraction.

Exemple :

$$\frac{\frac{2}{-7}}{\frac{5}{4}} = \frac{2}{-7} : \frac{5}{4} = \frac{2}{-7} \cdot \frac{4}{5} = \frac{-8}{35}$$

L'inverse de zéro n'existe pas.