Multiplication et division de fractions.

1. Je sais multiplier des fractions.

Propriété : Pour multiplier deux fractions, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

$$\frac{a}{c} \times \frac{b}{d} = \frac{a \times b}{c \times d} \; avec \; c \neq 0 \; et \; d \neq 0$$



Cette règle étant plus facile que celle de l'addition,
on pourrait les confondre ! Il faut bien faire la différence.

Exemple : $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} =$ —— $\frac{12}{35} \times \frac{15}{28} =$ ———— = — $\frac{3}{8} \times \frac{6}{7} =$ ——— = —

Remarque : Souvent, on calcule astucieusement pour faire des calculs moins difficiles et trouver un résultat déjà simplifié !

2. Je sais diviser des fractions.

a) Notion d'inverse

Définition : Deux nombres sont **inverses** l'un de l'autre lorsque leur produit est égal à 1.
Par conséquent, l'inverse de la fraction $\frac{A}{B}$ est la fraction $\frac{B}{A}$ avec $A \neq 0$ et $B \neq 0$



Ne pas confondre *inverse* et *opposé* !

Exemples : L'inverse de $\frac{3}{7}$ est L'inverse de $\frac{-13}{2}$ est L'inverse de $-\frac{5}{3}$ est L'inverse de 4 est

b) Division de fractions

Propriété : Diviser par un nombre non nul, c'est multiplier par son inverse.

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

Exemples :

$a)$ $\frac{3}{7} \div \frac{11}{4} = \frac{3}{7} \times \frac{4}{11} =$

$b)$ $\frac{-13}{6} \div \frac{5}{-4} =$

Démonstration de la propriété : L'idée de la preuve consiste à multiplier par $\frac{d}{c}$

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{\frac{a}{b} \times}{\frac{c}{d} \times} = \text{————} = \text{——} \times \text{——}$$

Multiplication et division de fractions.

1. Je sais multiplier des fractions.

Propriété : Pour multiplier deux fractions, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

$$\frac{a}{c} \times \frac{b}{d} = \frac{a \times b}{c \times d} \; avec \; c \neq 0 \; et \; d \neq 0$$



Cette règle étant plus facile que celle de l'addition,
on pourrait les confondre ! Il faut bien faire la différence.

Exemple : $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} =$ —— $\frac{12}{35} \times \frac{15}{28} =$ ———— = — $\frac{3}{8} \times \frac{6}{7} =$ ——— = —

Remarque : Souvent, on calcule astucieusement pour faire des calculs moins difficiles et trouver un résultat déjà simplifié !

2. Je sais diviser des fractions.

a) Notion d'inverse

Définition : Deux nombres sont **inverses** l'un de l'autre lorsque leur produit est égal à 1.
Par conséquent, l'inverse de la fraction $\frac{A}{B}$ est la fraction $\frac{B}{A}$ avec $A \neq 0$ et $B \neq 0$



Ne pas confondre *inverse* et *opposé* !

Exemples : L'inverse de $\frac{3}{7}$ est L'inverse de $\frac{-13}{2}$ est L'inverse de $-\frac{5}{3}$ est L'inverse de 4 est

b) Division de fractions

Propriété : Diviser par un nombre non nul, c'est multiplier par son inverse.

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

Exemples :

$a)$ $\frac{3}{7} \div \frac{11}{4} = \frac{3}{7} \times \frac{4}{11} =$

$b)$ $\frac{-13}{6} \div \frac{5}{-4} =$

Démonstration de la propriété : L'idée de la preuve consiste à multiplier par $\frac{d}{c}$

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{\frac{a}{b} \times}{\frac{c}{d} \times} = \text{————} = \text{——} \times \text{——}$$