

Comment multiplier des fractions ? (produit)

Règle : multiplier un nombre par une fraction

Prendre $\frac{b}{c}$ de **a** unités c'est calculer $\frac{a \times b}{c}$

avec a, b et c entiers relatifs et c non nuls

Exemple :

$$3 \times \frac{6}{27} = \frac{3 \times 6}{27}$$

Or 27 est un multiple de 3.
 $27 = 3 \times 9$

$$\frac{3 \times 6}{3 \times 9} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

Six neuvièmes et deux tiers sont deux fractions égales.

Règle : Produit de deux fractions

Pour **multiplier** deux nombres en écriture fractionnaires,

- je multiplie les numérateurs entre eux
- je multiplie les dénominateurs entre eux.
- j'étudie le signe du quotient (règle des signes pour les nombres relatifs)

Autre formulation mathématique :

a, b, c et d sont quatre nombres quelconques. b et d sont différents de zéro

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

Exemples :

$$\frac{3}{-5} \times \frac{-3}{4} = \frac{3 \times (-3)}{-5 \times 4} = \frac{9}{20}$$

On étudie le signe du quotient avec la règle des signes.

On multiplie les numérateurs entre eux et
on multiplie les dénominateurs entre eux

$$\frac{5}{-16} \times \frac{-12}{-25} = \frac{5 \times (-12)}{-16 \times (-25)} = -\frac{60}{400} = -\frac{6}{40} = -\frac{3}{20}$$

On étudie le signe du quotient avec la règle des signes.

On multiplie les numérateurs entre eux et
on multiplie les dénominateurs entre eux