

Objectif 6 : Nombres rationnels et puissances d'un nombre

I) Opérations sur les fractions

$$\frac{a}{b} = \frac{\text{numérateur}}{\text{dénominateur}}$$

VOCABULAIRE

DEFINITION

$\frac{a}{b}$ c'est le nombre qui multiplié par b donne a .

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

Il faut diviser le numérateur et le dénominateur par un diviseur commun

$$\frac{27}{36} = \frac{27 \div 3}{36 \div 3} = \frac{9}{12} \quad (\text{Diviseur commun : 3})$$

On peut également simplifier par 9 :

$$\frac{27}{36} = \frac{27 \div 9}{36 \div 9} = \frac{3}{4}$$

SIMPLIFIER

MULTIPLIER

Il faut multiplier les dénominateurs
Il faut multiplier les numérateurs

$$\frac{7}{9} \times \frac{12}{5} = \frac{84}{45}$$

DIVISER

Il faut multiplier par l'inverse

Tout d'abord l'inverse de la fraction $\frac{7}{4}$ est $\frac{4}{7}$.

$$\frac{3}{5} \div \frac{7}{4} = \frac{3}{5} \times \frac{4}{7} = \frac{3 \times 4}{5 \times 7} = \frac{12}{35}$$

ADDITION - SOUSTRACTION

Il faut réduire au même dénominateur
Il faut ajouter ou soustraire les numérateurs

Pour calculer $\frac{7}{4} + \frac{6}{9}$ je dois commencer par trouver un dénominateur commun.

Pour cela je multiplie 4 par 9 qui donne 36.

36 sera le dénominateur commun.

Donc je multiplie la première fraction par 9 et la seconde par 4.

$$\frac{7}{4} + \frac{6}{9} = \frac{7 \times 9}{4 \times 9} + \frac{6 \times 4}{9 \times 4} = \frac{63}{36} + \frac{24}{36} = \frac{63 + 24}{36} = \frac{87}{36}$$

(FRACTIONS)

