

Fractions

L'écriture fractionnaire = permet de communiquer une quantité exacte en occupant la moins de place possible.

$$\frac{3}{4}$$

numérateur
dénominateur

1) Fractions égales

2 fractions sont égales quand elles retrouvent le même quotient.

$$\text{Ex } \frac{42}{63} = \frac{22}{33} ; \frac{21 \times 2}{21 \times 3} = \frac{11 \times 2}{11 \times 3} ;$$

2) Écriture fractionnaire décimale

communiquent des fractions dont le dénominateur est un multiple de 10

$$\text{Ex: } \frac{5}{10} = 0,5 ; \quad \frac{3}{100} = 0,03$$

3) Comparer des fractions à 1

$$\frac{a}{a} = 1 \text{ avec } a \neq 0$$

$$a < b \text{ alors } \frac{a}{b} < 1$$

$$a > b \text{ alors } \frac{a}{b} > 1$$

4) Comparer des fractions

- dénominateur commun

$$\text{si } a > b \quad \frac{a}{c} > \frac{b}{c}$$

Ex: $7 > 6 \quad \frac{7}{3} > \frac{6}{3}$

- numérateur commun

$$\text{si } a > b \quad \frac{c}{a} < \frac{c}{b}$$

- différentes

pour comparer il faut mettre sur le même dénominateur.
ensuite on applique les règles au-dessus.

$$\frac{3}{4} \quad ? \quad \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4} \quad ? \quad \frac{1 \times 2}{2 \times 2}$$

$$\frac{3}{4} > \frac{2}{4}$$

5) additionner ou soustraire une fraction

il faut que le dénominateur soit identique.

$$\text{Ex} = \frac{5}{6} + \frac{3}{4} = \frac{5 \times 2}{6 \times 2} + \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{19}{12}$$

6) multiplier

On doit multiplier les numérateurs ensemble et les dénominateurs ensemble.

$$\text{Ex: } \frac{3}{2} \times \frac{5}{7} = \frac{3 \times 5}{2 \times 7} = \frac{15}{14}$$