

N7 Les fractions II

I. Fraction et quotient

Déf1: Une fraction est le quotient de deux nombres entiers.

Ex:

$\frac{5}{4}$ est une fraction car 5 et 4 sont des nombres entiers.

$\frac{7,5}{3}$ n'est pas une fraction car 7,5 et 3 ne sont pas des nombres entiers.

$$\text{Rq : } \frac{5}{4} = 5 \div 4 \text{ et } \frac{3}{1} = 3$$

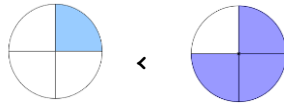
II. Comparaison

1) Même dénominateur

Pté1: Si deux fractions ont le même dénominateur alors elles sont rangées dans l'ordre des numérateurs.

Ex:

$\frac{3}{4}$ et $\frac{3}{4}$, on a $5 > 3$ ainsi $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$

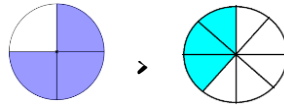


2) Même numérateur

Pté2: Si deux fractions ont le même numérateur alors elles sont rangées dans l'ordre inverse des dénominateurs.

Ex:

$\frac{3}{4}$ et $\frac{3}{8}$, on a $4 < 8$ ainsi $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$



3) Dénominateurs différents

Méthode: Pour comparer deux fractions de dénominateurs différents, il suffit de les mettre au même dénominateur et d'appliquer la pté1.

Ex:

$\frac{3}{4}$ et $\frac{7}{8}$, on a $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ et donc $\frac{6}{8} < \frac{7}{8}$ ainsi $\frac{3}{4} < \frac{7}{8}$



4) Avec 1

Pté3: Si le numérateur est inférieur au dénominateur alors la fraction est inférieure à 1.
Si le numérateur est supérieur au dénominateur alors la fraction est supérieure à 1.

Ex:

$\frac{3}{4} < 1$ car $3 < 4$ et $\frac{5}{4} > 1$ car $5 > 4$

$$\text{Rq : } \frac{4}{4} = 1$$

III. Décomposition et encadrement

Méthode: Pour décomposer ou encadrer à l'unité une fraction, on effectue la division euclidienne du numérateur par le dénominateur.

Ex: Décomposition et encadrement à l'unité de $\frac{76}{3}$.

$$\begin{array}{r} 76 \\ -6 \downarrow \\ \hline 16 \\ -15 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3 \\ \hline 25 \end{array}$$

On a donc $76 = 3 \times 25 + 1$.

Ce qui nous permet pour $\frac{76}{3}$ de donner la décomposition : $\frac{76}{3} = 25 + \frac{1}{3}$
et un encadrement : $25 < \frac{76}{3} < 26$.