

4 Comparer des fractions

Définition

Comparer deux nombres signifie dire lequel est le plus grand, lequel est le plus petit, ou s'ils sont égaux.

On utilise les symboles \lt ("est inférieur à", "est plus petit que"), \gt ("est supérieur à", "est plus grand que") et \equiv ("est égal à")

► Comparer deux fractions ayant le même dénominateur

Règle de comparaison 1

Si deux nombres en écriture fractionnaire ont le même dénominateur, alors ils sont rangés dans le même ordre que leurs numérateurs.

Exemples : $\bullet \frac{5}{7} < \frac{8}{7}$ car $5 < 8$ $\bullet \frac{13}{11} > \frac{8}{11}$ car $13 > 8$

► Comparer deux fractions ayant le même numérateur

Règle de comparaison 2

Si deux nombres en écriture fractionnaires ont le même numérateur, alors ils sont rangés dans l'ordre inverse leurs dénominateurs.

Exemples : $\bullet \frac{5}{7} > \frac{5}{9}$ car $7 < 9$ $\bullet \frac{13}{11} > \frac{13}{15}$ car $11 < 15$

► Comparer deux fractions, le dénominateur de l'une étant un multiple du dénominateur de l'autre

On commence par **réduire les deux fractions au même dénominateur**, avant d'appliquer la règle 1.

Exemple : \bullet Comparons $\frac{5}{7}$ et $\frac{9}{14}$; on a $\frac{5}{7} = \frac{5 \times 2}{7 \times 2} = \frac{10}{14}$; or $\frac{10}{14} > \frac{9}{14}$ donc $\frac{5}{7} > \frac{9}{14}$

► Comparer deux fractions en les comparant à un même nombre entier

Règle de comparaison 3

- Si le numérateur d'un nombre en écriture fractionnaire est inférieur à son dénominateur, alors ce nombre est inférieur à 1.
- Si le numérateur d'un nombre en écriture fractionnaire est supérieur à son dénominateur, alors ce nombre est supérieur à 1.

Exemple : \bullet Comparons $\frac{5}{7}$ et $\frac{9}{8}$; on a $\frac{5}{7} < 1$ car $5 < 7$; de plus $\frac{9}{8} > 1$ car $9 > 8$ donc $\frac{5}{7} < \frac{9}{8}$