

1. Terminologie:

$\frac{3}{5}$, $\frac{2,7}{13,8}$, $\frac{a}{b}$ ces écritures sont des fractions: $\frac{a}{b}$

← numérateur
← dénominateur

2. Fractions égales et simplification:

Règle 1: Si on multiplie (ou on divise) le numérateur et le dénominateur d'une fraction par un même nombre (non nul), alors on obtient une fraction qui lui est égale.

Exemples: $\frac{5,6}{2,3} = \frac{5,67 \times 10}{2,3 \times 10} = \frac{56,7}{23}$

$\frac{36}{24} = \frac{36 \div 4}{24 \div 4} = \frac{9}{7}$ ($\frac{9}{7}$ est la forme irréductible de $\frac{36}{24}$)

3. Mettre au même dénominateur deux fractions:

Règle 2: Pour réduire deux fractions au même dénominateur, on multiplie le numérateur et le dénominateur de chaque fraction par le dénominateur de l'autre.

Exemple: Réduire les deux fractions $\frac{9}{8}$ et $\frac{13}{7}$ au même dénominateur.

$\frac{9}{8} = \frac{9 \times 7}{8 \times 7} = \frac{63}{56}$

et $\frac{13}{7} = \frac{13 \times 8}{7 \times 8} = \frac{104}{56}$ (Les fractions obtenues ont le même dénominateur : 56)

4. Fraction d'une quantité:

Règle 3: Pour calculer la fraction d'un nombre, on multiplie cette fraction par ce nombre.

Exemple: calculer $\frac{4}{5}$ du nombre 80. ($\frac{4}{5}$: quatre cinquièmes)

$\frac{4}{5} \times 80 = \frac{4 \times 80}{5} = \frac{320}{5} = 64$ Les quatre cinquièmes de 80 est 64

5. Comparaison:

En général: Pour comparer deux fractions, on les réduit au même dénominateur. Puis on applique la règle suivante:

Règle 4: Deux fractions de même dénominateur sont dans le même ordre que leurs numérateurs.

Exemples: $\frac{4}{5} < \frac{13}{5}$; $\frac{13,2}{2,7} > \frac{3}{2,7}$

Règle 5: Deux fractions de même numérateur sont dans l'ordre inverse de leurs dénominateurs.

Exemples: $\frac{43}{15} < \frac{43}{9}$; $\frac{1,7}{0,37} > \frac{1,7}{2,5}$

Règle 6: Si le numérateur est plus grand que le dénominateur, alors la fraction est plus grande que 1.
Si le numérateur est plus petit que le dénominateur, alors la fraction est plus petite que 1.

Exemples: $\frac{43}{15} > 1$; $\frac{1,7}{2,5} < 1$

Règle 7: Pour comparer deux fractions, on compare leurs valeurs approchées.

Exemple: On a: $\frac{47}{55} \approx 0,85$ et $\frac{16}{19} \approx 0,84$ donc: $\frac{47}{55} > \frac{16}{19}$