Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

NOMBRES EN ECRITURE FRACTIONNAIRE

REVISIONS.

DIVISION PAR UN NOMBRE DECIMAL.

Pour diviser à la main par un nombre décimal, on commence par **multiplier le diviseur et le dividende** par 10, 100, 1000... de façon à rendre le diviseur entier.

Exemple : Diviser 3,48 par 2,4 revient à diviser 34,8 par 24. En effet : $\frac{3,48}{2,4} = \frac{3,48 \times 10}{2,4 \times 10} = \frac{34,8}{24}$.

QUOTIENT ENTIER ET DIVISIBILITE.

Un nombre entier est divisible par un entier quand leur quotient est un **entier**.

Exemple : $42 : 7 = \frac{42}{7} = 6$ donc $6 \times 7 = 42$

On dit que : 42 est divisible par 6 et 7 — 42 est un multiple de 6 et 7
6 et 7 sont des diviseurs de 42 — 42 a pour diviseurs 6 et 7.

NOTION DE PROPORTION.

Exemple : Au collège Binocle, $\frac{5}{8}$ des élèves portent des lunettes

→ cela signifie que sur 8 élèves, 5 portent des lunettes.

On dit que la proportion des élèves portant des lunettes est de $\frac{5}{8}$.

COMPARAISON DE FRACTIONS :

a. Si les dénominateurs sont les mêmes :

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

Exemple : Comparer $\frac{2,5}{4}$ et $\frac{7}{4}$ $\Rightarrow$ 2,5 < 7 donc $\frac{2,5}{4} < \frac{7}{4}$.

b. Si l'un des dénominateurs est multiple de l'autre :

On commence par les écrire avec le même dénominateur et on compare ensuite les nombres écrits avec le même dénominateur.

Exemple : Comparer $\frac{3}{5}$ et $\frac{5,3}{10}$. → $\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$ donc $\frac{5,3}{10} < \frac{3}{5}$.

SIMPLIFICATION DE FRACTIONS :

On doit toujours simplifier les fractions lors d'un résultat final.

Exemple : $\frac{24}{32} = \frac{8 \times 3}{8 \times 4} = \frac{3}{4}$ ou $\frac{24}{32} = \frac{2 \times 12}{2 \times 16} = \frac{12}{16} = \frac{2 \times 6}{2 \times 8} = \frac{6}{8} = \frac{2 \times 3}{2 \times 4} = \frac{3}{4}$

I : ADDITION ET SOUSTRACTION.

a. Si les dénominateurs sont les mêmes :

a, b et k désignent des entiers décimaux non nuls.

$$\boxed{\frac{a}{k} + \frac{b}{k} = \frac{a+b}{k}} \qquad \boxed{\frac{a}{k} - \frac{b}{k} = \frac{a-b}{k}}$$

« On additionne (ou on soustrait) les numérateurs, on ne touche pas aux dénominateurs ».

Exemples :

$A = \frac{7}{5} + \frac{9}{5}$

$A = \frac{7+9}{5}$

$A = \frac{16}{5}$

$B = \frac{9,3}{4} - \frac{6,1}{4}$

$B = \frac{9,3-6,1}{4}$

$B = \frac{3,2}{4}$

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع

Talamid.ma : هذا الملف تم تحميله من موقع

b. Si l'un des dénominateurs est multiple de l'autre :

On commence par les écrire avec le même dénominateur.
On additionne ensuite (ou on soustrait) les nombres écrits avec le même dénominateur.

Exemples :

$C = \frac{7}{8} + \frac{5}{4}$

$C = \frac{7}{8} + \frac{5}{4}\left(\frac{\times 2}{\times 2}\right)$

$C = \frac{7 + 10}{8}$

$C = \frac{17}{8}$

$D = \frac{13}{5} - \frac{147}{120}$

$D = \frac{13}{5}\left(\frac{\times 24}{\times 24}\right) - \frac{147}{120}$

$D = \frac{312 - 147}{120}$

$D = \frac{165}{120}\left(\frac{\div 15}{\div 15}\right)$

$\left(D = \frac{11}{8}\right)$ écriture simplifiée

c. Dans les autres cas...

... on attend l'année prochaine, en $4^{ème}$.

VII. MULTIPLICATION.

a, b, c et d sont des nombres décimaux (avec b et d non nuls).

$$\boxed{\frac{\mathbf{a}}{\mathbf{b}} \times \frac{\mathbf{c}}{\mathbf{d}} = \frac{\mathbf{a} \times \mathbf{c}}{\mathbf{b} \times \mathbf{d}} = \frac{\mathbf{ac}}{\mathbf{bd}}}$$

« On multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux ».

En particulier : $a \times \frac{c}{d} = \frac{\mathbf{a}}{\mathbf{1}} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{1 \times d} = \frac{a \times c}{d} = \frac{ac}{d}$

Ce qui revient à ne multiplier entre eux QUE les numérateurs.

Exemples :

$E = \frac{8}{5} \times \frac{3}{7}$

$E = \frac{8 \times 3}{5 \times 7}$

$E = \frac{24}{35}$

$F = 6 \times \frac{7}{9}$

$F = \frac{6 \times 7}{9}$

$F = \frac{42}{9}$

$G = \frac{2}{5} \times \frac{5}{7}$

$G = \frac{2}{\cancel{5}} \times \frac{\cancel{5}}{7}$

$G = \frac{2}{7}$

$H = \frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{7} \times \frac{5}{\cancel{2}}$

$H = \frac{3 \times 5}{7}$

$H = \frac{15}{7}$

Talamid.ma : للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع