



FOAD-SPIRIT



Les fractions : nombres décimaux, manipulation et comparaison

Le numérateur et le dénominateur...



$\frac{1}{4}$  est une fraction.

1 s'appelle le **numérateur** (partie haute de la fraction) Il indique combien de parts ont été prises.

4 s'appelle le **dénominateur** (partie basse de la fraction) Il indique en combien de parts **égales** on a partagé.

Le saviez-vous ?

Si le dénominateur est 1, on peut l'enlever



$\frac{2}{1} = 2$  ;  $\frac{6}{1} = 6$

Fractions et nombres décimaux...

Un nombre décimal peut toujours s'écrire sous la forme d'une fraction.

$0,5 = \frac{1}{2}$  |  $0,25 = \frac{1}{4}$  |  $0,2 = \frac{1}{5}$  |  $0,125 = \frac{1}{8}$  |  $0,1 = \frac{1}{10}$  |  $0,2 = \frac{2}{10}$  |  $1,1 = \frac{11}{10}$  |  $0,11 = \frac{11}{100}$  |  $3,75 = \frac{375}{100}$  |  $0,01 = \frac{1}{100}$

Manipulation des fractions...

On peut multiplier ou diviser une fraction en haut et en bas par un même nombre sans changer son résultat.

**Exemple 1**  $\frac{4}{2} = \frac{4 : 2}{2 : 2} = \frac{2}{1} \longleftrightarrow \frac{2}{1} = \frac{2 \times 2}{1 \times 2} = \frac{4}{2}$

On divise en haut et en bas par 2

On multiplie en haut et en bas par 2

**Exemple 2**  $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$

$\frac{6}{9} = \frac{6 : 3}{9 : 3} = \frac{2}{3}$

Comparaison de fractions...

Pour comparer et ranger facilement des fractions, il faut qu'elles aient le **MEME** dénominateur. En effet, si elles ont le même dénominateur, il suffit alors de comparer les numérateurs...

$\frac{3}{3} > \frac{1}{3}$  |  $\frac{5}{3} > \frac{4}{3}$  |  $\frac{125}{4} > \frac{100}{4}$

**Exemple 1**

Rangez ces 2 fractions dans l'ordre **croissant** (du plus petit au plus grand) :  $\frac{2}{3}$  ;  $\frac{3}{4}$

Les dénominateurs sont différents mais on s'aperçoit que **12** se trouve à la fois dans la table de **3** et de **4**. On va donc choisir **12** comme **dénominateur commun** aux 2 fractions.

$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$  ;  $\frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$   $\longrightarrow \frac{8}{12} < \frac{9}{12}$

**Exemple 2**

Rangez ces 3 fractions dans l'ordre **décroissant** (du plus grand au plus petit) :  $\frac{5}{2}$  ;  $\frac{4}{16}$  ;  $\frac{3}{8}$

Les dénominateurs sont différents mais on s'aperçoit que **16** se trouve à la fois dans la table de **2** et de **8**. On va donc choisir **16** comme **dénominateur commun** aux 3 fractions.

$\frac{5}{2} = \frac{5 \times 8}{2 \times 8} = \frac{40}{16}$  ;  $\frac{3}{8} = \frac{3 \times 2}{8 \times 2} = \frac{6}{16}$  ;  $\frac{4}{16}$   $\longrightarrow \frac{40}{16} > \frac{6}{16} > \frac{4}{16}$

Additionner et soustraire des fractions (spécial CM2).

Pour additionner et soustraire des fractions, il faut qu'elles aient le même dénominateur. On additionne ou on soustrait alors les numérateurs entre eux.

**Exemple 1**  $\frac{40}{16} + \frac{6}{16} = \frac{46}{16}$

$\frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{3}{10}$

**Exemple 2**  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$  on réduit au même dénominateur

$\longrightarrow \frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{3}{4} = \frac{2}{4} + \frac{3}{4} = \frac{5}{4}$



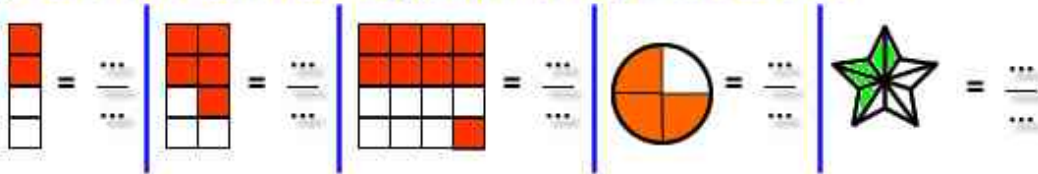
FOAD-SPIRIT



Les fractions : nombres décimaux, manipulation et comparaison

EXERCICES

**1** Ecris la fraction correspondant à la partie colorée



**2** Relie les nombres égaux

Rappel :

- on peut multiplier ou diviser une fraction en haut et en bas par un même nombre sans changer son résultat.
- Si le numérateur est 1, on peut l'enlever

|               |   |   |                |  |               |   |   |                 |  |                |   |   |               |
|---------------|---|---|----------------|--|---------------|---|---|-----------------|--|----------------|---|---|---------------|
| $\frac{4}{2}$ | • | • | $\frac{10}{4}$ |  | 1             | • | • | 2               |  | 8              | • | • | 0,25          |
| $\frac{5}{2}$ | • | • | 2              |  | $\frac{3}{4}$ | • | • | $\frac{10}{10}$ |  | $\frac{1}{4}$  | • | • | $\frac{8}{1}$ |
| $\frac{1}{2}$ | • | • | 0,5            |  | $\frac{6}{3}$ | • | • | $\frac{6}{8}$   |  | $\frac{5}{10}$ | • | • | $\frac{1}{2}$ |

**3** Range dans l'ordre croissant

|                                |  |                                 |  |                                |  |   |
|--------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------------------------|--|---|
| $\frac{2}{6}$ et $\frac{3}{6}$ |  | $\frac{2}{5}$ et $\frac{1}{10}$ |  | $\frac{2}{4}$ et $\frac{3}{8}$ |  | $\frac{3}{8}$ et $\frac{2}{8}$ et $\frac{5}{8}$ |
| ..... < .....                  |  | ..... < .....                   |  | ..... < .....                  |  | ..... < ..... < .....                           |

**4** Trouve le ou les nombres qui manquent

|   |  |  |  |   |
|---|--|--|--|---|
| $\frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{...}{6}$ |  | $\frac{2}{6} + \frac{3}{3} = \frac{2}{6} + \frac{.....}{3 \times 2} = \frac{8}{6}$ |  | $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1 \times .....}{2 \times 2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ |
|---|--|--|--|---|

**5** Effectue les opérations suivantes (Réservé CM2)

|   |  |   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|--|---|
| $\frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{.....}{.....}$ |  | $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{.....}{.....}$ |  | $\frac{1}{3} + \frac{2}{6} = \frac{.....}{.....}$ |  | $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{.....}{.....}$ |
|---|--|---|--|---|--|---|



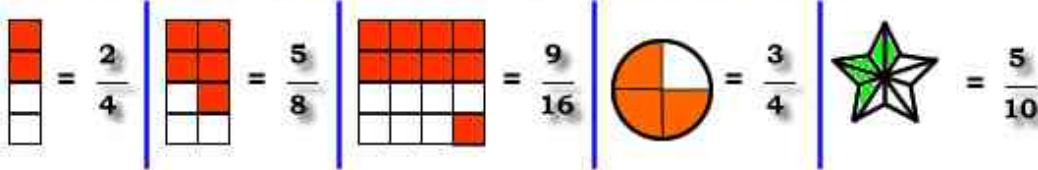
FOAD-SPIRIT



Les fractions : nombres décimaux, manipulation et comparaison

CORRIGES

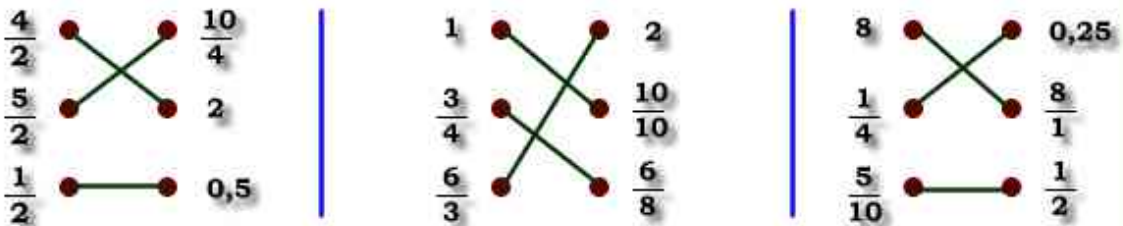
**1** Ecris la fraction correspondant à la partie colorée



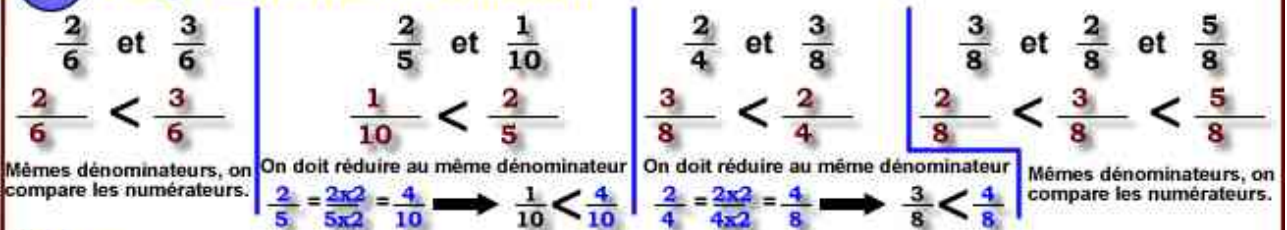
**2** Relie les nombres égaux

Rappel :

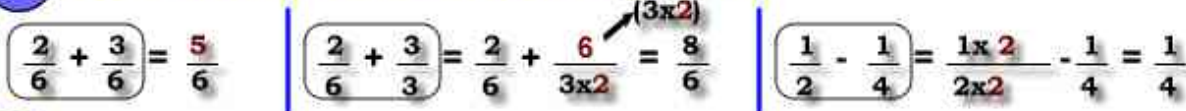
- on peut multiplier ou diviser une fraction en haut et en bas par un même nombre sans changer son résultat.
- Si le numérateur est 1, on peut l'enlever



**3** Range dans l'ordre croissant



**4** Trouve le ou les nombres qui manquent



**5** Effectue les opérations suivantes

