



## ♥ Les fractions (cycle 3&4) — Fiche 39

### Exercice 1

- Quel est le nombre qui multiplié par 5 donne 43 ?
- Quel est le nombre qui multiplié par 44 donne 142 ?

### Exercice 2

Simplifie, si possible les fractions suivantes :

$$\frac{-20}{40}; \frac{-45}{30}; \frac{4}{20}; \frac{10}{-4}$$

### Exercice 3

Compare  $\frac{-12}{-71}$  et  $\frac{-49}{63}$

### Exercice 4

Calcule  $\frac{-23}{2} + \frac{44}{51}$  puis  $\frac{16}{49} - \frac{28}{22}$

### Exercice 5

Calcule :  $\frac{29}{54} \times \frac{46}{28}$  puis  $\frac{43}{8} : \frac{-10}{13}$



## Exercice 1

### Définition

Soit  $a$  et  $b$  deux nombres,  $b$  non nul

Le quotient  $\frac{a}{b}$  est le nombre qui, multiplié par  $b$ , donne  $a$ .

**Quel est le nombre qui multiplié par 5 donne 43 ?**

c'est  $\frac{43}{5}$

**Quel est le nombre qui multiplié par 44 donne 142 ?**

C'est  $\frac{142}{44} = \frac{71}{22}$

## Exercice 2

Il s'agit de trouver une fraction égale ayant un dénominateur (entier positif) plus petit.

$$\frac{-20}{40} = \frac{-1}{2}$$

$$\frac{-45}{30} = \frac{-3}{2}$$

$$\frac{4}{20} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{10}{-4} = \frac{-5}{2}$$

## Exercice 3

Pour comparer des nombres en écriture fractionnaire, on peut les écrire avec le même dénominateur positif puis les ranger dans le même ordre que leurs numérateurs.

Mais ici, il y a plus simple, on remarque que les deux fractions sont de signes contraires !

$$\frac{-49}{63} \leq 0 \leq \frac{-12}{-71}$$



## Exercice 4

Pour additionner (ou soustraire) des nombres en écriture fractionnaire ayant le même dénominateur,

- On additionne (ou on soustrait) les numérateurs et
- On garde le dénominateur commun.

Il est souvent (mais pas toujours) judicieux de simplifier les fractions avant d'effectuer les calculs.

$$\frac{-23}{2} + \frac{44}{51} = \frac{-1173}{102} + \frac{88}{102} = \frac{-1085}{102}$$

$$\frac{16}{49} - \frac{28}{22} = \frac{176}{539} - \frac{686}{539} = \frac{-510}{539}$$

## Exercice 5

Il est souvent judicieux de simplifier les fractions avant d'effectuer les calculs.

Pour multiplier des nombres en écriture fractionnaire, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

$$\frac{29}{54} \times \frac{46}{28} = \frac{29}{54} \times \frac{23}{14} = \frac{29 \times 23}{54 \times 14} = \frac{667}{756}$$

Diviser par un nombre non nul revient à multiplier par l'inverse de ce nombre.

$$\frac{43}{8} : \frac{-10}{13} = \frac{43}{8} \times \frac{13}{-10} = \frac{-43}{8} \times \frac{13}{10} = \frac{-43 \times 13}{8 \times 10} = \frac{-559}{80}$$