



## ♥ Les fractions (cycle 3&4) — Fiche 2

### Exercice 1

- Quel est le nombre qui multiplié par 11 donne 49 ?
- Quel est le nombre qui multiplié par 43 donne 165 ?

### Exercice 2

Simplifie, si possible les fractions suivantes :

$$\frac{-5}{-21} ; \frac{-10}{-45} ; \frac{39}{21} ; \frac{-12}{-22}$$

### Exercice 3

Compare  $\frac{-51}{-49}$  et  $\frac{96}{8}$

### Exercice 4

Calcule  $\frac{36}{2} + \frac{41}{31}$  puis  $\frac{43}{19} - \frac{37}{-25}$

### Exercice 5

Calcule :  $\frac{43}{54} \times \frac{36}{39}$  puis  $\frac{-2}{53} : \frac{23}{37}$



## ♥ Les fractions (cycle 3&4) — Fiche 2

### 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 11 donne 49 ?**

c'est  $\frac{49}{11}$

**Quel est le nombre qui multiplié par 43 donne 165 ?**

C'est  $\frac{165}{43}$

### Exercice 2

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

$$\frac{-5}{-21} = \frac{5}{21}$$

$$\frac{-10}{-45} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{39}{21} = \frac{13}{7}$$

$$\frac{-12}{-22} = \frac{6}{11}$$

### 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.



## ♥ Les fractions (cycle 3&4) — Fiche 2

$$\frac{-51}{-49} = \frac{51}{49}$$

$$\frac{96}{8} = 12 = \frac{588}{49}$$

$$51 < 588 \text{ donc } \frac{-51}{-49} < \frac{96}{8}$$

### 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.

$$\frac{36}{2} + \frac{41}{31} = 18 + \frac{41}{31} = \frac{558}{31} + \frac{41}{31} = \frac{599}{31}$$

$$\frac{43}{19} - \frac{37}{-25} = \frac{1075}{475} - \frac{-703}{475} = \frac{1778}{475}$$

### 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.

$$\frac{43}{54} \times \frac{36}{39} = \frac{43}{54} \times \frac{12}{13} = \frac{43 \times 12}{54 \times 13} = \frac{2^2 \times 3 \times 43}{2 \times 3^3 \times 13} = \frac{2 \times 43}{3^2 \times 13} = \frac{86}{117}$$

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

$$\frac{-2}{53} : \frac{23}{37} = \frac{-2}{53} \times \frac{37}{23} = \frac{-2 \times 37}{53 \times 23} = \frac{-74}{1219}$$