



♥ Les fractions (cycle 3&4) — Fiche 152

Exercice 1

- Quel est le nombre qui multiplié par 15 donne 45 ?
- Quel est le nombre qui multiplié par 17 donne 157 ?

Exercice 2

Simplifie, si possible les fractions suivantes :

$$\frac{10}{55}; \frac{-30}{-15}; \frac{-27}{-70}; \frac{25}{-30}$$

Exercice 3

Compare $\frac{-12}{97}$ et $\frac{71}{-18}$

Exercice 4

Calcule $\frac{8}{42} + \frac{23}{36}$ puis $\frac{15}{2} - \frac{-27}{46}$

Exercice 5

Calcule : $\frac{48}{14} \times \frac{55}{23}$ puis $\frac{10}{6} : \frac{29}{30}$



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 15 donne 45 ?

$$\text{c'est } \frac{45}{15} = 3$$

Quel est le nombre qui multiplié par 17 donne 157 ?

$$\text{C'est } \frac{157}{17}$$

Exercice 2

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

$$\frac{10}{55} = \frac{2}{11}$$

$$\frac{-30}{-15} = 2$$

$$\frac{-27}{-70} = \frac{27}{70}$$

$$\frac{25}{-30} = \frac{-5}{6}$$

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 en comparant numérateurs et dénominateurs que :

$$\frac{71}{-18} \leq -1 \leq \frac{-12}{97}$$



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.

$$\frac{8}{42} + \frac{23}{36} = \frac{4}{21} + \frac{23}{36} = \frac{48}{252} + \frac{161}{252} = \frac{209}{252}$$

$$\frac{15}{2} - \frac{-27}{46} = \frac{345}{46} - \frac{-27}{46} = \frac{372}{46} = \frac{186}{23}$$

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.

$$\frac{48}{14} \times \frac{55}{23} = \frac{24}{7} \times \frac{55}{23} = \frac{24 \times 55}{7 \times 23} = \frac{1320}{161}$$

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

$$\frac{10}{6} : \frac{29}{30} = \frac{10}{6} \times \frac{30}{29} = \frac{5}{3} \times \frac{30}{29} = \frac{5 \times 30}{3 \times 29} = \frac{2 \times 3 \times 5^2}{3 \times 29} = \frac{2 \times 5^2}{29} = \frac{50}{29}$$