



♥ Les fractions (cycle 3&4) — Fiche 348

Exercice 1

- Quel est le nombre qui multiplié par 6 donne 20 ?
- Quel est le nombre qui multiplié par 43 donne 184 ?

Exercice 2

Simplifie, si possible les fractions suivantes :

$$\frac{16}{-18} ; \frac{-26}{27} ; \frac{35}{12} ; \frac{-15}{12}$$

Exercice 3

Compare $\frac{47}{12}$ et $\frac{91}{-72}$

Exercice 4

Calcule $\frac{27}{25} + \frac{33}{-27}$ puis $\frac{41}{38} - \frac{3}{9}$

Exercice 5

Calcule : $\frac{2}{32} \times \frac{45}{16}$ puis $\frac{17}{-30} : \frac{27}{35}$



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 6 donne 20 ?

$$\text{c'est } \frac{20}{6} = \frac{10}{3}$$

Quel est le nombre qui multiplié par 43 donne 184 ?

$$\text{C'est } \frac{184}{43}$$

Exercice 2

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

$$\frac{16}{-18} = \frac{-8}{9}$$

$\frac{-26}{27}$ est irréductible.

$\frac{35}{12}$ est irréductible.

$$\frac{-15}{12} = \frac{-5}{4}$$

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 !

$$\frac{91}{-72} \leq 0 \leq \frac{47}{12}$$



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.

$$\frac{27}{25} + \frac{33}{-27} = \frac{27}{25} + \frac{-11}{9} = \frac{243}{225} + \frac{-275}{225} = \frac{-32}{225}$$

$$\frac{41}{38} - \frac{3}{9} = \frac{123}{114} - \frac{38}{114} = \frac{85}{114}$$

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.

$$\frac{2}{32} \times \frac{45}{16} = \frac{1}{16} \times \frac{45}{16} = \frac{1 \times 45}{16 \times 16} = \frac{45}{256}$$

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

$$\frac{17}{-30} : \frac{27}{35} = \frac{17}{-30} \times \frac{35}{27} = \frac{-17}{30} \times \frac{35}{27} = \frac{-17 \times 35}{30 \times 27} = \frac{-5 \times 7 \times 17}{2 \times 3^4 \times 5} = \frac{-7 \times 17}{2 \times 3^4} = \frac{-119}{162}$$