

FICHE D'AUTO-CORRECTION

Leçon 6 - Fractions

Consigne à l'élève : Compare attentivement tes réponses avec celles proposées ci-dessous. Corrige tes erreurs au stylo rouge et essaie de comprendre tes fautes.

Exercice 1

Rappel : une fraction est de la forme $\frac{a}{b}$ avec a un nombre entier naturel et b un nombre entier naturel non nul.

Parmi : $\frac{2}{3}$; $\frac{5}{-3}$; $\frac{7}{4}$; $\frac{9}{1}$; $\frac{2,5}{4}$

- $\frac{2}{3}$ est une **fraction** ; numérateur = 2 ; dénominateur = 3.
- $\frac{5}{-3}$ n'est **pas une fraction** car le dénominateur (-3) n'est pas un nombre entier naturel.
- $\frac{7}{4}$ est une **fraction** ; numérateur = 7 ; dénominateur = 4.
- $\frac{9}{1}$ est une **fraction** ; numérateur = 9 ; dénominateur = 1.
- $\frac{2,5}{4}$ n'est **pas une fraction** car le numérateur (2,5) n'est pas un nombre entier naturel).

Exercice 2

1) Fractions décimales

Une fraction décimale a pour dénominateur 10, 100, 1000, ...

Parmi : $\frac{3}{10}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{12}{100}$; $\frac{7}{1000}$

$\frac{3}{10}$; $\frac{12}{100}$; $\frac{7}{1000}$ sont des fractions décimales.

$\frac{5}{8}$ n'est pas une fraction décimale car le dénominateur n'est pas 10, 100, 1000, ...

2) Écriture décimale

$$\frac{4}{10} = 0,4 \quad \text{et} \quad \frac{25}{100} = 0,25$$

Exercice 3

1) Complétons pour obtenir une fraction égale

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \times 3}{7 \times 3} \\ = \frac{6}{21}$$

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} \\ = \frac{6}{10}$$

2) Justification

$$\frac{30}{55} = \frac{30 \div 5}{55 \div 5} \\ = \frac{6}{11}$$

Donc $\frac{6}{11}$ et $\frac{30}{55}$ sont égaux.

Exercice 4

Simplification des fractions

$$\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4} \quad ; \quad \frac{10}{15} = \frac{10 \div 5}{15 \div 5} = \frac{2}{3} \quad ; \quad \frac{12}{20} = \frac{12 \div 4}{20 \div 4} = \frac{3}{5}$$

Exercice 5

$$\frac{3}{5} < 1 \quad \text{car } 3 < 5$$

$$\frac{4}{4} = 1 \quad \text{car } 4 = 4$$

$$\frac{7}{4} > 1 \quad \text{car } 7 > 4$$

Exercice 6

- $\frac{3}{7} < \frac{5}{7}$

Les deux fractions ont le même dénominateur donc la plus grande est celle qui le plus grand numérateur.

- $\frac{11}{2} > \frac{11}{5}$

les deux fractions ont le même numérateur donc la plus grande est celle qui a le plus petit dénominateur

- $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ (car $\frac{4}{6} = \frac{4 \div 2}{6 \div 2} = \frac{2}{3}$)

Exercice 7

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2+1}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} = \frac{3+2}{7} = \frac{5}{7}$$

$$\frac{4}{9} + \frac{3}{9} = \frac{4+3}{9} = \frac{7}{9}$$

Exercice 8

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} + \frac{1}{4} &= \frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{1}{4} \\ &= \frac{2}{4} + \frac{1}{4} \\ &= \frac{3}{4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{2}{3} + \frac{1}{6} &= \frac{2 \times 2}{3 \times 2} + \frac{1}{6} \\ &= \frac{4}{6} + \frac{1}{6} \\ &= \frac{4+1}{6} \\ &= \frac{5}{6}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{3}{5} + \frac{1}{10} &= \frac{3 \times 2}{5 \times 2} + \frac{1}{10} \\ &= \frac{6}{10} + \frac{1}{10} \\ &= \frac{6+1}{10} \\ &= \frac{7}{10}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{7}{3} + \frac{1}{5} &= \frac{7 \times 5 + 3 \times 1}{3 \times 5} \\ &= \frac{35 + 3}{15} \\ &= \frac{38}{15}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{13}{11} + \frac{5}{2} &= \frac{13 \times 2 + 11 \times 5}{11 \times 2} \\ &= \frac{26 + 55}{22} \\ &= \frac{81}{22}\end{aligned}$$

Exercice 9

Un élève mange $\frac{2}{3}$ d'un pain le matin puis $\frac{1}{6}$ du même pain à midi.

- 1) Non, les dénominateurs sont différents (3 et 6).
- 2) On met au même dénominateur (6) :

$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \quad \text{et} \quad \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$$

- 3) Fraction totale mangée :

$$\frac{4}{6} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$$

- 4) $\frac{5}{6} < 1$ donc l'élève a mangé **moins** qu'un pain entier.