

C5T5 – Nombres en écriture fractionnaire – 2 – Exercices 1/3

Règle fondamentale

1 Fractions égales

Recopie la liste de fractions ci-dessous en regroupant celles qui sont égales :

$$\frac{7}{8} ; \frac{5}{2} ; \frac{8}{6} ; \frac{1}{2} ; \frac{4}{3} ; \frac{21}{24} ; \frac{30}{12} ; \frac{12}{9} ; \frac{25}{10} .$$

2 Simplifier

Simplifie les écritures fractionnaires en justifiant chaque étape.

$$\frac{105}{75} ; \frac{18}{24} ; \frac{154}{110}$$

3 Détermine le nombre manquant.

$$\frac{1,2}{6} = \frac{\dots}{18} ; \frac{\dots}{14} = \frac{3,5}{7} ; \frac{4}{5} = \frac{\dots}{35} ; \frac{1,1}{0,2} = \frac{\dots}{4}$$

4 Diviser par 0,1 ; 0,01 ; 0,001

Pose et effectue à la main les divisions ci-dessous :

a. $17 : 0,1$ b. $23 : 0,01$ c. $41 : 0,001$.

d. Énonce une règle pour diviser mentalement un nombre par 0,1 ; 0,01 et 0,001.

5 Divisions décimales.

Pose et effectue les divisions ci-dessous en allant jusqu'au centième si besoin :

a. $73 : 0,5$

b. $13 : 0,7$

6 Largeur inconnue.

Un rectangle a une aire de $7\,600 \text{ mm}^2$.

Sachant que sa longueur mesure $9,5 \text{ cm}$ calcule sa largeur ?

7 Prix au litre

Un même soda est vendu sous forme de bouteille de $1,25 \text{ L}$ à $1,75\text{€}$ et de bouteille de 70 cL à $1,05\text{€}$.

Quelle est la formule la plus avantageuse?

Proportions, fréquences

8 Donne la proportion de garçons et de filles qu'il y a dans ta classe, d'abord sous forme de fraction puis sous forme de pourcentage.

9 Proportions

On a versé 8 cL de grenadine dans un verre de 30 cL que l'on a ensuite rempli d'eau à ras bord.

Quelle quantité de grenadine devrais-je mettre dans un verre de 45 cL pour obtenir exactement le même goût ?

10 Le carnet de Jean

Voici les notes obtenues par Jean en mathématiques, lors de son année de cinquième.

Notes (sur 20) : 12 15 8 12 13 12 11 13 14 7

- Quelle la note la plus fréquemment obtenue ?
- Exprime la fréquence de cette note sous forme d'une fraction, puis d'un pourcentage.
- Calcule la moyenne annuelle de Jean.

11 Tirage de dé

On a procédé au tirage d'un dé , 20 fois de suite, et on a obtenu les numéros ci-dessous.:

0 2 1 2 3 0 2 3 5 6 4 3 4 5 1 2 1 3 2 4.

- Quel est le nombre qui est sorti le plus souvent ?
- Complète la phrase : « Le numéro 2 est sorti une fois sur »
- Exprime cette fréquence sous forme de fraction, puis en pourcentage.

Multiplier par une fraction

12 Traduis puis, calcule en deux temps, les expressions suivantes :

- la moitié du tiers d'un gâteau de 600 g ;
- le dixième des trois quarts de 940 km ;
- le cinquième de la moitié de 60 min ;
- la moitié des deux tiers de 27 élèves.

13 Convertis en minutes



(Aide $1 \text{ h} = \dots \text{min}$)

C5T5 – Nombres en écriture fractionnaire – 2 – Exercices 2/3

- a. $\frac{1}{2}$ h c. $\frac{1}{3}$ h e. $\frac{5}{4}$ h
b. $\frac{1}{12}$ h d. $\frac{3}{4}$ h f. $\frac{1}{10}$ h

14 Coup de pompe !

À la fin de son voyage, Sophie constate que son réservoir, qui était plein au départ, est vide aux $\frac{2}{3}$. Elle ajoute 31,5 L, ce qui remplit le réservoir aux $\frac{5}{6}$ de sa capacité. Quelle est la capacité du réservoir ?

Schéma conseillé !

Comparaison

15 Recopie en remplaçant les points de suspension par les symboles < ou > :

- a. $\frac{4}{5} \dots \frac{7}{5}$ c. $\frac{19}{23} \dots \frac{31}{23}$ e. $\frac{21}{9} \dots \frac{31}{9}$
b. $\frac{2}{13} \dots \frac{1}{13}$ d. $\frac{7}{6} \dots \frac{3}{6}$ f. $\frac{15}{3} \dots \frac{12}{3}$

16 Recopie en remplaçant les points de suspension par les symboles < ou > :

- a. $\frac{2}{3} \dots \frac{1}{9}$ c. $\frac{3}{4} \dots \frac{7}{8}$ e. $\frac{7}{18} \dots \frac{3}{9}$
b. $\frac{1}{2} \dots \frac{1}{4}$ d. $\frac{12}{15} \dots \frac{4}{3}$ f. $\frac{19}{10} \dots \frac{10}{5}$

17 De l'ordre !

Range ces fractions dans l'ordre croissant :

$$\frac{3}{16} ; \frac{1}{4} ; \frac{7}{8} ; \frac{3}{2} ; \frac{9}{16} ; \frac{8}{4} ; \frac{1}{2}$$

C3T5 – Nombres en écriture fractionnaire – Pour finir le thème 3/3

 Se tester avec le QCM!

		R1	R2	R3
1	$\frac{4}{5} + \frac{9}{10}$ est égal à ...	$\frac{13}{15}$	$\frac{17}{10}$	$\frac{11}{5}$
2	$\frac{28}{5} - 3$ est égal à ...	$\frac{13}{5}$	$\frac{25}{4}$	5
3	Prendre le tiers de 12, c'est ...	Multiplier 12 par $\frac{1}{3}$	Multiplier 12 par 3	Diviser 12 par $\frac{1}{3}$
4	$\frac{3}{4} \times \frac{7}{4}$ est égal à ...	$\frac{21}{4}$	$\frac{21}{16}$	$\frac{12}{28}$
5	$\frac{3}{4} \times \frac{5}{12}$ est égal à ...	$\frac{14}{12}$	$\frac{8}{16}$	$\frac{5}{16}$



À lire à haute voix

Des touristes occupent les quatre cinquièmes de trois cars. Un quart descend.
Peut-on mettre les trois quarts restant dans deux cars ?

 Pour aller plus loin

Curiosité

a. Contrôler les égalités suivantes :

- $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{1} \times \frac{1}{2}$
- $1 - \frac{1}{3} = \frac{1}{1} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$
- $1 - \frac{1}{4} = \frac{1}{1} \times \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{1}{4}$

b. Exprimer de la même façon $1 - \frac{1}{5}$, puis vérifier.