

Fractions et partages

CHAPITRE 8

Fractions

I) Vocabulaire

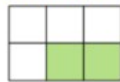
$\frac{a}{b}$ ← Numérateur
 ← Dénominateur

$\frac{a}{b}$ est une **fraction** si a et b sont des **nombres entiers** et $b \neq 0$,
 sinon on parle de nombre en écriture fractionnaire.

II) Fraction partage

Une fraction sert à « nommer » des partages.

Exemples :



La partie colorée représente
 les $\frac{2}{6}$ du rectangle.

Nb de parts coloriées



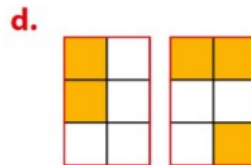
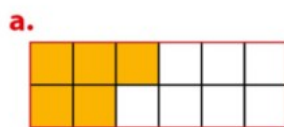
La partie colorée représente
 les $\frac{5}{6}$ du disque.

Nb total de parts

Fractions et partages

11 Chaque figure rouge représente l'unité.

Dans chaque cas, indiquer la fraction représentée par la partie colorée en orange.



a) $5 / 12$

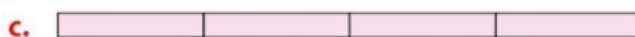
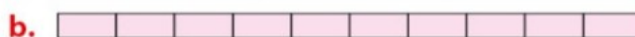
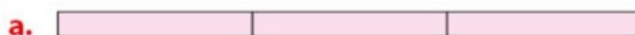
b) $1 / 4$

c) $3 / 8$

d) $5 / 6$

15 On partage une bande de tissu de 50 cm en plusieurs morceaux de même longueur.

Dans chaque cas, exprimer à l'aide d'une fraction la longueur de chaque morceau en cm.



a) $50 / 3$ cm

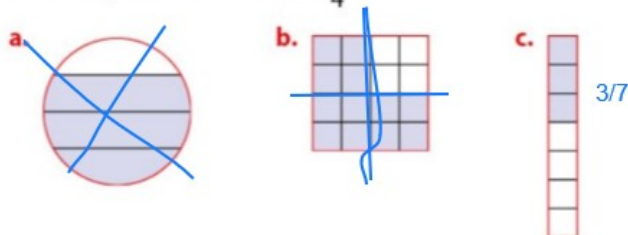
b) $50 / 10 = 5$ cm

c) $50 / 4 = 12.5$ cm

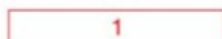
Fractions et partages

23 Dans chaque cas, la figure rouge représente l'unité.

A-t-on représenté la fraction $\frac{3}{4}$?



24 Ce rectangle rouge représente l'unité.



Dans chaque cas, quelle fraction représente la surface colorée en vert ?



25 Écrire chaque nombre sous la forme d'une fraction.

- a. trois demis b. cinq tiers c. cinq quarts $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{5}{4}$
 d. douze dixièmes e. trente centièmes $\frac{12}{10}$ $\frac{30}{100}$

Fractions et partages

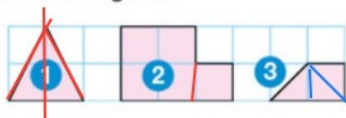
77 Exprimer une aire à l'aide d'une fraction

Représenter • Raisonner • Communiquer

On a représenté ci-contre un carré d'aire 1 cm^2 .



1. Donner, sous forme d'une fraction, l'aire, en cm^2 , de chacune de ces figures.

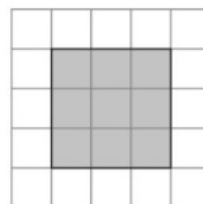


2. Sur une feuille à petits carreaux, construire :

- a. un carré d'aire $\frac{9}{4} \text{ cm}^2$;
 b. un triangle rectangle d'aire $\frac{11}{8} \text{ cm}^2$.

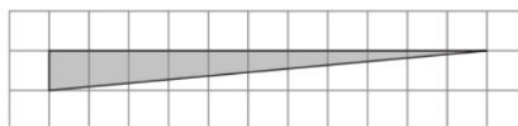
77 1. ① $\frac{1}{2} \text{ cm}^2$ ② $\frac{5}{4} \text{ cm}^2$ ③ $\frac{3}{8} \text{ cm}^2$

2. a. $\frac{9}{4} \times 4 = 9$ donc l'aire du carré est 9 carreaux. Le côté du carré mesure 3 côtés de carreaux (ou 1,5 cm).



b. $\frac{11}{8} \times 4 = 5,5$ donc l'aire du triangle rectangle est 5,5 carreaux.

Le triangle rectangle ci-dessous, dont les longueurs des côtés de l'angle droit sont 11 côtés de carreaux et 1 côté de carreau, convient.



Fraction Quotient

36 Recopier et compléter ce tableau.

Lecture	Écriture fractionnaire	Écriture décimale
Neuf vingtièmes		
Quinze quarts		
	$\frac{11}{8}$	
		4,5
		3,4

Pour les exercices 37 et 38, donner l'écriture décimale de chaque fraction.

37 a. $\frac{27}{100}$ b. $\frac{12}{4}$ c. $\frac{23}{10}$ d. $\frac{17}{17}$ e. $\frac{3}{4}$

38 a. $\frac{32}{8}$ b. $\frac{13}{13}$ c. $\frac{17}{2}$ d. $\frac{6}{100}$ e. $\frac{57}{1000}$

39 a. Exprimer à l'aide d'une fraction la largeur d'un jardin rectangulaire d'aire 30 m^2 et de longueur 7 m .
b. Encadrer la fraction obtenue par deux nombres entiers consécutifs.



36

Lecture	Écriture fractionnaire	Écriture décimale
Neuf vingtièmes	$\frac{9}{20}$	0,45
Quinze quarts	$\frac{15}{4}$	3,75
Onze huitièmes	$\frac{11}{8}$	1,375
Quarante-cinq dixièmes (ou neuf demis)	$\frac{45}{10} = \frac{9}{2}$	4,5
Trente-quatre dixièmes	$\frac{34}{10}$	3,4

37 a. $\frac{27}{100} = 0,27$ b. $\frac{12}{4} = 3$ c. $\frac{23}{10} = 2,3$

d. $\frac{17}{17} = 1$ e. $\frac{3}{4} = 0,75$

38 a. $\frac{32}{8} = 4$ b. $\frac{13}{13} = 1$ c. $\frac{17}{2} = 8,5$

d. $\frac{6}{100} = 0,06$ e. $\frac{57}{1000} = 0,057$

39 a. La largeur de ce jardin est égale à $\frac{30}{7} \text{ m}$.

b. $4 < \frac{30}{7} < 5$

$7 \times l = 30$ $l = 30/7$

Fraction Quotient

42 Quelle fraction d'un mètre représente :

a. 50 cm ? b. 2 dm ? c. 10 mm ? d. 14 dm ?

43 Quelle fraction d'un kilogramme représente :

a. 250 g ? b. 20 dg ? c. 35 hg ? d. 1 mg ?

42 a. $50 \text{ cm} = \frac{1}{2} \text{ m} = \frac{50}{100} \text{ m}$

b. $2 \text{ dm} = \frac{2}{10} \text{ m}$

c. $10 \text{ mm} = \frac{10}{1000} \text{ m}$ d. $14 \text{ dm} = \frac{14}{10} \text{ m}$

43 a. $250 \text{ g} = \frac{1}{4} \text{ kg} = \frac{250}{1000} \text{ kg}$

b. $20 \text{ dg} = \frac{20}{10} \text{ g} = 2 \text{ g} = \frac{2}{1000} \text{ kg}$

c. $35 \text{ hg} = \frac{35}{10} \text{ kg}$ d. $1 \text{ mg} = \frac{1}{1000000} \text{ kg}$

kilomètre	hectomètre	décamètre	mètre	décimètre	centimètre	millimètre
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
			0.	5	0	