

Activité 1 : la fraction-nombre

- On veut partager une ficelle de 7 cm de long en cinq morceaux de même longueur. Quelle sera la longueur de chaque morceau ?
 - Même question lorsqu'on souhaite la partager en trois morceaux de même longueur.
- Sur une feuille, construire sept rectangles de longueur 7 cm et de largeur 1 cm. Les colorier en sept couleurs différentes
 - Partager chacun de ces rectangles en 7 parties égales comme sur l'exemple suivant.



- Hachurer $\frac{3}{7}$ de chaque rectangle.
 - Découper les parties hachurées et reconstituer, à l'aide de ces parties, des rectangles de longueur 7 cm et de largeur 1 cm. Coller dans un cahier les rectangles obtenus.
 - Combien de rectangles hachurés peuvent être construits ?
 - Compléter : $\frac{3}{7} \times 7 = \dots$: $\frac{3}{7}$ est le nombre qui, multiplié par 7, donne
3. Devinettes
- Je pense à un nombre. Si je le multiplie par 10, j'obtiens 7. Quel est ce nombre ?
 - Je pense à un nombre. Si je le multiplie par 3, j'obtiens 3. Quel est ce nombre ?
 - Je pense à un nombre. Si je le multiplie par 7, j'obtiens 3. Quel est ce nombre ?

Lundi :

2 p 39 ② act 2.

$$10 \times \left[\frac{7}{10} \right] = 7$$

$$3 \times \left[\frac{3}{3} \right] = 3$$

- 2** Un jeu de 32 cartes comporte huit cartes pour chacune des quatre couleurs (carreau, cœur, trèfle et pique).

Dans un jeu de 32 cartes, donner l'écriture fractionnaire :

- a. de la proportion d'as ; b. de la proportion de piques.



a) proportion d'as = $\frac{\text{nombre d'as}}{\text{nombre de carte}}$

$$\frac{4}{32}$$

b) $\frac{8}{32}$ ou $\frac{1}{4}$

Activité 2 : Ecriture décimale d'une fraction

► Compléter si possible les égalités suivantes...

...avec un nombre en écriture fractionnaire.		... avec un nombre en écriture décimale.
$6 \times \frac{75}{6} = 75$	$\frac{75}{6}$	$6 \times 12,5 = 75$
$5 \times \frac{4}{5} = 4$	$\frac{4}{5}$	$5 \times 0,8 = 4$
$3 \times \frac{7}{3} = 7$	$\frac{7}{3}$	$3 \times \text{X} = 7$ impossible

$$\frac{1}{2} = 1 : 2 = 0,5$$

Nombres en écriture fractionnaire

I. Quotient et fraction

1) Définition :

a et b sont deux nombres entiers avec b non nul ($b \neq 0$).

Le quotient de a par b est le nombre qui multiplié par b donne a .

On le note $a : b$ ou $\frac{a}{b}$ en écriture fractionnaire.

On a $\frac{a}{b} \times b = a$

Remarques:

- un quotient n'est pas toujours un nombre décimal.
ex: $\frac{2}{3} = 2 : 3 \approx 0,666\dots$ donc $\frac{2}{3}$ n'est pas un nombre décimal. Sa valeur approchée est 0,67.
- une fraction est un nombre rationnel.

2) Fraction décimale

Définition: Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est un multiple de 10 (10, 100, 1000)

Activité 3 : Prendre une fraction d'un nombre

On veut partager trois paquets de bonbons équitablement entre quatre amis.

1. Si chaque paquet ne contient qu'un seul bonbon, combien de bonbons aura chaque enfant (donner le résultat sous forme décimale) ?
2. Si, maintenant, chaque paquet contient 20 bonbons identiques, il y a trois façons de faire le partage. Indiquer dans chaque cas le calcul à effectuer pour trouver la part de chacun, puis donner le résultat.
 - a) On considère que chaque ami reçoit 20 fois plus qu'à la question 1.
 - b) On rassemble tous les bonbons des trois paquets dans un gros paquet, puis on partage ce gros paquet en 4 parts égales.
 - c) On partage chaque paquet de 20 bonbons en 4.

$$1.) \quad 3 : 4 = \frac{3}{4} = 0,75 = \frac{75}{100}$$

nombre décimal fraction décimale

$$2.) \quad a) \quad 20 \times \frac{3}{4} = 20 \times (3 : 4) = 20 \times 0,75 = 15$$

$$b) \quad (20 \times 3) : 4 = 60 : 4 = 15$$

$$c) \quad (20 : 4) \times 3 = 5 \times 3 = 15$$

BILAN :

Comment donner la valeur exacte d'un quotient lorsque la division est infinie ? 1

Comment donner l'écriture décimale d'un nombre sous forme fractionnaire ? 2

Comment calculer une fraction d'un nombre ? 3

1) J'utilise l'écriture fractionnaire.

$1:3 \simeq 0,33\dots$ valeur approchée (écriture décimale)
 $\uparrow$
 $= \frac{1}{3}$ valeur exacte (écriture fractionnaire)

quotient

2) Je divise le numérateur par le dénominateur

$$\frac{1}{2} = 0,5 = 1:2$$

3) Prendre une fraction d'un nombre c'est multiplier ce nombre par la fraction.

$$20 \times \frac{3}{4} \stackrel{(a)}{=} 20 \times (3:4) \stackrel{(b)}{=} (20 \times 3):4 \stackrel{(c)}{=} (20:4) \times 3$$

Activité 4 : Fractions égales

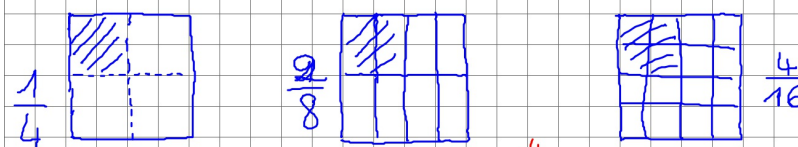
1. a. Recopier et compléter avec une fraction.

(1) $4 \times \frac{1}{4} = 1$ (2) $8 \times \frac{2}{8} = 2$ (3) $16 \times \frac{4}{16} = 4$

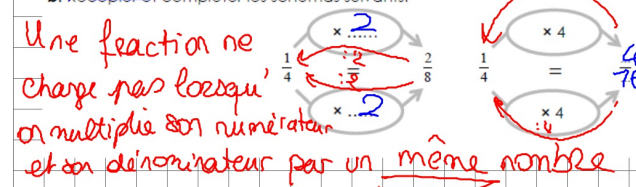
b. Donner l'écriture décimale des trois fractions ci-dessus.
 Que constate-t-on ?

b) $\frac{1}{4} = 1:4 = 0,25$; $\frac{2}{8} = 2:8 = 0,25$; $\frac{4}{16} = 4:16 = 0,25$

2. a. Représenter chacune des fractions trouvées à la question 1. a. sur un carré de 4 cm de côté (tracer un carré pour chaque fraction).



b. Compléter les schémas suivants.



$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8} \quad \frac{4}{3} = \frac{16}{12} \quad \frac{5}{6} = \frac{10}{12}$$

Annotations: $\frac{3}{4} \xrightarrow{\times 2} \frac{6}{8}$, $\frac{4}{3} \xrightarrow{\times 4} \frac{16}{12}$, $\frac{5}{6} \xrightarrow{\times 2} \frac{10}{12}$

$$\frac{7}{4} = \frac{63}{36} \quad ; \quad \frac{2}{5} = \frac{6}{15} \quad ; \quad \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

Annotations: $\frac{7}{4} \xrightarrow{\times 9} \frac{63}{36}$, $\frac{2}{5} \xrightarrow{\times 3} \frac{6}{15}$, $\frac{6}{15} \xrightarrow{:3} \frac{2}{5}$

$$\frac{4}{12} = \frac{1}{3} \quad ; \quad \frac{15}{24} = \frac{5}{8} \quad ; \quad \frac{14}{35} = \frac{2}{5}$$

Annotations: $\frac{4}{12} \xrightarrow{:4} \frac{1}{3}$, $\frac{15}{24} \xrightarrow{:3} \frac{5}{8}$, $\frac{14}{35} \xrightarrow{:7} \frac{2}{5}$

lorsqu'on "divise" on dit que l'on simplifie la fraction

10 Donner l'écriture décimale des nombres suivants.

a. $\frac{1}{2} = 0,5$ b. $\frac{8}{10} = 0,8$ c. $\frac{1}{4} = 0,25$ d. $\frac{24}{2} = 12$ $\nearrow 42$
 e. $\frac{15}{3} = 5$ f. $\frac{9}{100} = 0,09$ g. $\frac{5}{4} = 1,25$ h. $\frac{4}{5} = 0,8$

a) $\frac{1}{2} = 1 : 2$

13 Compléter les égalités suivantes.

a. $\frac{4}{9} = \frac{12}{27}$

b. $\frac{35}{20} = \frac{7}{4}$

c. $\frac{2}{18} = \frac{1}{9}$

d. $\frac{56}{72} = \frac{7}{9}$

e. $\frac{7}{5} = \frac{63}{45}$

f. $\frac{16}{15} = \frac{48}{45}$

$\times 3$

$\times 9$

$\times 3$

II - Egalité et simplification de fractions

1. Egalité de fractions

Propriété (admise): Une fraction ne change pas lorsqu'on multiplie ou divise son numérateur et son dénominateur par un même nombre.

Si a , b et k sont trois nombres avec b et k non nuls alors :

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k} \quad \text{et} \quad \frac{a}{b} = \frac{a : k}{b : k}$$

Propriété (admise) : Egalité des produits en croix.

Si deux fractions sont égales alors les produits du numérateur de l'une par le dénominateur de l'autre sont égaux.

Si a, b, c et d sont quatre nombres avec b et d non nuls, alors :

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ équivaut à } a \times d = b \times c$$

2) Simplification d'une fraction

Définition : Simplifier une fraction c'est trouver une fraction égale qui a un numérateur et un dénominateur plus petit.

exemple : Simplifier $\frac{12}{4}$.

$$\frac{12}{4} = \frac{6}{2} = \frac{3}{1}$$

Diagram illustrating the simplification of the fraction $\frac{12}{4}$ to $\frac{3}{1}$ by dividing both numerator and denominator by 2 twice. Red arrows and labels indicate the division steps: $12 \div 2 = 6$, $6 \div 2 = 3$, $4 \div 2 = 2$, and $2 \div 2 = 1$.

12 Vrai ou faux ?

a. " $\frac{1}{2} \times \frac{8}{16}$ " b. " $\frac{45}{25} = \frac{9}{5}$ " c. " ~~$\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$~~ " $\rightarrow 42.$

a) Vrai

$\rightarrow$ car $1 \times 8 = 8$ et $2 \times 8 = 16$.

2) car par l'égalité des produits en croix :

$$1 \times 16 = 16 \text{ et } 2 \times 8 = 16$$

b) Vrai

1) car $9 \times 5 = 45$ et $5 \times 5 = 25$

c) Faux

car $12 \times 3 = 36$ ^{et} $18 \times 4 \neq 36$

14 Simplifier les fractions suivantes.

a. $\frac{16}{14}$ b. $\frac{15}{40}$ c. $\frac{24}{15}$ d. $\frac{63}{99}$
e. $\frac{21}{15}$ f. $\frac{81}{54}$ g. $\frac{35}{42}$ h. $\frac{20}{35}$
i. $\frac{30}{60}$ j. $\frac{12}{18}$ k. $\frac{88}{55}$ l. $\frac{125}{200} = \frac{5}{8}$

$\rightarrow 42.$

On simplifie au maximum

$$a) \frac{16}{14} = \frac{16:2}{14:2} = \frac{8}{7}$$

$$b) \frac{15}{40} = \frac{15:5}{40:5} = \frac{3}{8}$$

$$i) \frac{30}{60} = \frac{30:10}{60:10} = \frac{3}{6} = \frac{3:3}{6:3} = \frac{1}{2}$$

$$j) \frac{12}{18} = \frac{12:6}{18:6} = \frac{2}{3}$$

$$k) \frac{88}{55} = \frac{8}{5}$$

Activité 5 : Diviser par un décimal

1. Mathieu a payé 3,64 € pour l'achat de 1,4 kg de pommes.

Sa mère lui demande quel était le prix du kilogramme de pommes.

Mathieu se dit qu'il doit effectuer l'opération $3,64 \div 1,4$ mais il n'a pas de calculatrice pour trouver le résultat de ce quotient.

a. Donner une fraction égale à $\frac{3,64}{1,4}$ dont le dénominateur est un nombre entier.

$$\frac{3,64}{1,4} = \frac{36,4}{14}$$

$\xrightarrow{\times 10}$

b. Aider Mathieu à trouver le prix du kilogramme de pommes.

$$3,64 : 1,4 = \frac{3,64}{1,4} = \frac{36,4}{14} = 2,6$$

$$\begin{array}{r} 36,4 : 14 \\ \underline{-28} \\ 84 \\ \underline{-84} \\ 0 \end{array}$$

Le prix du kg de pommes 2,60 €.

2. Nino achète du grillage pour entourer son jardin.

Dans le magasin, il trouve la promotion suivante.

1 m de grillage : 8,30 € !

À la caisse, le grillage lui coûte 304,61 €.

Quelle longueur de grillage Nino a-t-il achetée ?

$$304,61 : 8,30 = \frac{304,61}{8,30} = \frac{3046,1}{83}$$

$$\begin{array}{r} 3046,1 \\ -2491 \\ \hline 556 \\ -498 \\ \hline 581 \\ -581 \\ \hline 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83 \\ \times 3 \\ \hline 249 \end{array} \quad \begin{array}{r} 83 \\ \times 6 \\ \hline 498 \end{array}$$

Nino a acheté 36,7 m de grillage.

Technique 3: On effectue les divisions correspondant aux fractions

$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{2} = 1:2 = 0,5 \\ \frac{2}{4} = 2:4 = 0,5 \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{on obtient le même résultat} \\ \text{donc les fractions sont} \\ \text{égales.} \end{array}$$

③ Technique 3: On transforme la division en fraction

$$14:0,7 = \frac{14}{0,7} \xrightarrow{\times 10} \frac{140}{7} = 140:7 = 20$$

puis on trouve une fraction égale dont le dénominateur est un nombre entier. Et j'effectue cette division.

$$\begin{array}{r} 140 \overline{) 7} \\ 0 \downarrow \\ 0 \overline{) 20} \end{array}$$

3) La division par un nombre décimal.

Propriété / méthode: Pour effectuer une division lorsque le diviseur est un nombre décimal, on multiplie le dividende et le diviseur par 10, 100, ... pour obtenir un diviseur entier.
voir activité 5 et bilan.

Faisons le bilan !

Comment transformer une fraction en une autre qui lui est égale ? ①

Comment savoir si deux fractions sont égales ? ②

Comment effectuer une division par un décimal ?

① il faut multiplier ou diviser son numérateur et son dénominateur par un même nombre.

②

$$\frac{1}{2} \xrightarrow{\times 2} \frac{2}{4}$$

$\Rightarrow$ les 2 fractions sont égales.

technique 1: On détermine par quel nombre on doit multiplier le numérateur et le dénominateur d'une des fractions pour obtenir la seconde.

technique 2: On vérifie si les produits en croix sont égaux

On calcule:

$$\frac{1}{2} \times \frac{2}{4}$$

• $1 \times 4 = 4$
• $2 \times 2 = 4$

les produits en croix sont égaux donc les fractions sont égales.

25 Voici les résultats du premier tour de l'élection des délégués de la classe de 5^e C :

- 12 élèves ont voté pour Alexis ;
- 6 élèves ont voté pour Mathilde ;
- 4 élèves ont voté pour Rémi ;
- 2 élèves ont voté pour Anne-Laure ;
- 1 élève a voté blanc.

a. Calculer la proportion de voix pour chaque élève.

b. Exprimer chaque résultat sous la forme d'un pourcentage.

a) Nombre total de vote:

$$12 + 6 + 4 + 2 + 1 = 25$$

proportion de vote pour Alexis: $\frac{12}{25} = \frac{48}{100} = 48\%$

Mathilde: $\frac{6}{25} = \frac{24}{100} = 24\%$

Rémi: $\frac{4}{25} = 16\%$

Anne-Laure: $\frac{2}{25} = 8\%$

blanc: $\frac{1}{25} = 4\%$

22 Un gigot d'agneau de 2,8 kg coute 42,84 €.

a. Quel est le prix d'un kg de gigot d'agneau ?

b. Rachel achète 2,7 kg de gigot d'agneau. Elle paie avec un billet de 50 €. Combien va-t-on lui rendre ?

↑ 42.

$$a) 42,84 : 2,8 = 15,3$$

$$\hookrightarrow \frac{42,84}{2,8} = \frac{428,4}{28}$$

$\times 10$

Le prix d'un kg de gigot d'agneau est de 15,30 €.

"PRO"

$$b) 15,30 \times 2,7 = 41,31 \quad | \quad 50 - (15,30 \times 2,7)$$

$$50 - 41,31 = 8,69$$

Activité 6 : Comparaison de fractions

Voici les résultats de cinq équipes de football, dans un championnat interclasses entre des collèges de Meurthe-et-Moselle en Lorraine (54) pour la saison 2015-2016.

Équipe	Matches gagnés	Matches perdus	Quotient
Herserange H	13	11	$\frac{13}{11}$
Longwy L	17	11	$\frac{17}{11}$
Villerupt V	12	16	$\frac{12}{16}$
Monglerville M	12	13	$\frac{12}{13}$
Saulnes S	12	14	$\frac{12}{14}$

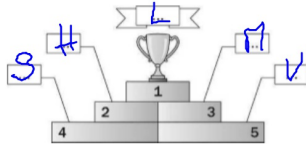
Pour classer les équipes :

- les matches nuls ne sont pas pris en compte ;
- on calcule le quotient des matches gagnés et des matches perdus (par exemple, si une équipe a gagné 23 matches et en a perdu 4, son quotient égal à la fraction $\frac{23}{4}$) ;
- le plus grand quotient obtient le meilleur classement.

Le but est d'établir, sans faire de calcul, le classement des équipes ci-dessus.

a. Écrire le quotient obtenu pour chacune des équipes.

e. Reproduire et compléter le schéma suivant du classement avec les noms des équipes.



le plus fort
L
H
M
S
V

Faisons le bilan ! Comment comparer des fractions ?

b. Nicolas dit qu'il est facile de départager Monglaville, Saulnes et Villerupt.

Expliquer pourquoi, puis classer ces trois équipes.

Les 3 fractions : même numérateur.

la fraction la plus grande sera celle dont le dénominateur est le plus petit $M > S > V$

c. Émilie affirme pouvoir départager Herserange et Longwy.

Expliquer pourquoi, puis classer ces deux équipes.

les 2 fractions ont le même dénominateur. la fraction la plus grande sera celle dont le numérateur est le plus grand. $L > H$

d. Malou, quant à elle, peut départager Monglaville et Herserange.

Expliquer comment elle procède, puis classer ces deux équipes.

Donc $\frac{13}{11}$ est plus grand que $\frac{12}{13}$
M: $\frac{12}{13} = 12:13$ plus petit que 1
H: $\frac{13}{11} = 13:11$ plus grand que 1
 $H > M$

Équipe	Matches gagnés	Matches perdus	Quotient
Herserange H	13	11	$\frac{13}{11}$
Longwy L	17	11	$\frac{17}{11}$
Villerupt V	12	16	$\frac{12}{16}$
Monglaville M	12	13	$\frac{12}{13}$
Saulnes S	12	14	$\frac{12}{14}$

III. Comparer des nombres en écriture fractionnaire

Propriété (admise) : a et b sont deux nombres, avec b non nul. Le quotient $\frac{a}{b}$ est :

- Inférieur à 1 lorsque a est plus petit que b
- Supérieur à 1 lorsque a est plus grand que b

Propriétés (admisses) :

- Si deux fractions ont un même dénominateur, alors la plus grande est celle qui a le numérateur le plus grand.
- Si deux fractions ont un même numérateur, alors la plus grande est celle qui a le dénominateur le plus petit.

Méthodes : Pour comparer deux quotients de dénominateurs différents, on peut :

- Les comparer à 1
- Trouver des fractions égales qui ont le même numérateur ou le même dénominateur puis utiliser les propriétés précédentes
- Chercher leurs écritures décimales puis les comparer

IV. Exprimer une proportion (ou fréquence)

1) Proportion

Définition : La proportion d'une quantité a par rapport à une autre quantité b , non nulle, est égale au quotient de a par b soit $\frac{a}{b}$

Exemple : Dans une classe de 5^e, il y a 8 filles sur un total de 18 élèves.

La proportion de filles dans la classe est donc de $\frac{8}{18} = \frac{4}{9}$ (fraction simplifiée)

2) Pourcentage

Un pourcentage est une proportion dont le dénominateur est 100. On utilise alors la notation %.

3) Prendre une fraction d'une quantité

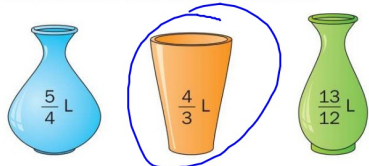
Pour prendre une fraction d'une quantité on multiplie cette quantité par la fraction.

Exemple : Sur les 24 CD de Lola, le quart sont des CD de rap. Combien a-t-elle de CD de rap ?

$$24 \times \frac{1}{4} = 24 \times 0,25 = 6.$$

6 CD de rap.

33 Simon veut acheter un vase avec la plus grande contenance possible.
Il a trouvé les trois modèles suivants.



► Quel vase Simon va-t-il acheter ? Justifier.

$$\begin{aligned} \frac{5}{4} &= \frac{15}{12} \\ \frac{4}{3} &= \frac{16}{12} \\ \frac{13}{12} & \end{aligned}$$

le plus grand est

$\frac{16}{12}$ donc le vase orange.

① On met les fractions sur le même dénominateur

(propriété des fractions égales)

② Je compare les numérateurs. $\Rightarrow$ je choisis le plus grand (propriété)

$\nearrow 43$

44 Droitier ou gaucher ?

CHERCHER les informations utiles.

Voici la répartition des élèves d'un collège.

	Gauchers	Droitiers	TOTAL
Filles	20	180	200
Garçons	30	300	330
TOTAL	50	480	530

a. Quelle est la proportion de filles parmi les gauchers ? Et de gauchers parmi les filles ?

b. La proportion de gauchers est-elle plus élevée pour les filles ou pour les garçons ?



a) $p_1 = \frac{20}{50} \rightarrow$ nb filles gauchères

$p_2 = \frac{20}{200} = \frac{2}{20} = \frac{1}{10}$ $\rightarrow$ nb gauchers

b) $p_3 = \frac{30}{330} = \frac{3}{33} = \frac{1}{11}$

$p_1 = \frac{2}{5}$

les 2 fractions ont même numérateur, la plus grande est donc celle dont le dénominateur est le plus petit $\Rightarrow$ fille.

44,45 $\approx$ 45

45 Tombola

CALCULER avec différentes procédures.

p 4

Une urne contient 150 billets gagnants et 100 billets perdants. On y prélève 80 billets gagnants et autant de perdants.

a. Calculer la proportion (en %) de billets gagnants avant, puis après le prélèvement. (p_1)

b. A-t-on plus de chances de gagner avant ou après le prélèvement ? Justifier.

$$a) p_1 = \frac{150}{150+100} = \frac{150}{250} \rightarrow \begin{matrix} \text{nb billets gagnants} \\ \text{nb total} \end{matrix}$$

$$p_1 = 150 : 250 = 0,6 = \frac{60}{100} = 60\%$$

$$p_2 = \frac{150-80}{250-2 \times 80} = \frac{70}{90} \approx 0,78 \approx 78\%$$

Conclusion: après.

65 Un bug ?

p 4

Pour calculer les nombres $A = \frac{33\,461}{80\,782}$ et $B = \frac{13\,860}{33\,461}$,

Erwan utilise sa calculatrice.

Erwan conclut que les deux nombres sont égaux.

► A-t-il raison ? Justifier.

33461/80782
0,414213562
13860/33461
0,414213562

$$\text{Si } \frac{33461}{80782} \neq \frac{13860}{33461}$$

Alors les produits en croix sont égaux.

$$\text{Ici : } 33\,461 \times 33\,461 = 1\,119\,638\,521$$

$$80\,782 \times 13\,860 = 1\,133\,498\,520$$

Or ils sont différents donc les fractions ne sont pas égales.

62  Voici l'indicateur de carburant de la voiture de Jérôme.

a. Sachant que le réservoir d'essence de sa voiture contient 56 L, quelle quantité d'essence doit-il acheter pour faire le plein ?



b. Jérôme a payé 15,12 €.

Quel était le prix de 1 L d'essence dans cette station ?

Il manque donc :

$$28 \times 4 = 112$$

11,2 L d'essence.

b) + 63 p 47.

Plein: 56 L
 Représente 20 graduations
 Il lui manque 4 graduations pour avoir le plein

$$\frac{56}{20} = 56 : 20 = 2,8 \text{ Donc une graduation représente } 2,8 \text{ L d'essence.}$$

62  Voici l'indicateur de carburant de la voiture de Jérôme.

a. Sachant que le réservoir d'essence de sa voiture contient 56 L, quelle quantité d'essence doit-il acheter pour faire le plein ?



b. Jérôme a payé 15,12 €.

Quel était le prix de 1 L d'essence dans cette station ?

Il manque donc :

$$28 \times 4 = 112$$

11,2 L d'essence.

b) + 63 p 47.

$$b) 15,12 : 11,2 = 1,35.$$

Le prix d'1 L d'essence est de 1,35 €.

63 Pendant les soldes, un article affiché à 240 € a été remis de 72 €.

4

► Quelle est la proportion de remise par rapport au prix initial ?

Donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée, puis sous la forme d'un pourcentage.

$$\text{proportion de remise} = \frac{72}{240} = \frac{6}{20} = \frac{3}{10} = \frac{30}{100}$$

(= $\frac{\text{remise}}{\text{total}}$)

Simplifiée

$\times 10 = 30\%$

$$\frac{60}{120} = \frac{3}{6} = 3 : 120 = 0,025 \dots \approx 2,5\%$$

$\times 100$

37 Cagettes d'abricots

CALCULER avec différentes procédures.

Une productrice de fruits récolte 8 500 kg d'abricots.

Elle les répartit dans des cagettes de 2,5 kg, qu'elle vend 3,45 € l'une.



- a. Combien de cagettes a-t-elle remplies ?
- b. Quel est le prix de vente de 1 kg d'abricots ?
- c. Quel est le montant total de ses ventes ?

28 Au tennis, Lila a réussi 19 services sur 34 et Milo a réussi 47 services sur 98.

► Qui, de Lila ou Milo, est le meilleur serveur ?



61 ■■■ Quel est le parfum le moins cher au litre ?



36 Temps restant ■■■

CALCULER avec différentes procédures.

Louane doit réaliser un parcours sportif.

Elle est aux $\frac{2}{7}$ du parcours au bout de 20 min.

► Si elle continue au même rythme, combien de temps mettra-t-elle pour terminer le parcours ?

42 Fractions égales ?

RAISONNER en justifiant ses affirmations.

$$A = \frac{7}{1\,000\,000} \text{ et } B = \frac{1}{142\,857}.$$

1. a. Trouver les écritures décimales de A et B à l'aide de la calculatrice.
b. Comparer les deux nombres.
2. Faire le calcul décimal de $B - A$.
Le résultat est-il conforme à ceux obtenus à la question 1. ?
3. Prouver que A et B ne sont pas égaux.

1 Un pack de 6 bouteilles de lait est vendu 3,95 €.

► Quel est le prix d'une bouteille ? Donner la valeur exacte, puis une valeur approchée au centième de ce prix.

- 3** Un rectangle a une longueur de 36 cm. Sa largeur est égale aux $\frac{5}{6}$ de sa longueur.
► Calculer son périmètre, puis son aire.

34 Menthe à l'eau

REPRÉSENTER à l'aide de nombres.

Un verre peut contenir 60 cL.

1. On verse un quart de litre de sirop de menthe.

Exprimer sous la forme d'une fraction la proportion du verre remplie de sirop.

2. On complète avec 40 cL d'eau.

a. Exprimer par une fraction la proportion du verre remplie d'eau.

b. Est-ce que le verre déborde ? Justifier.

