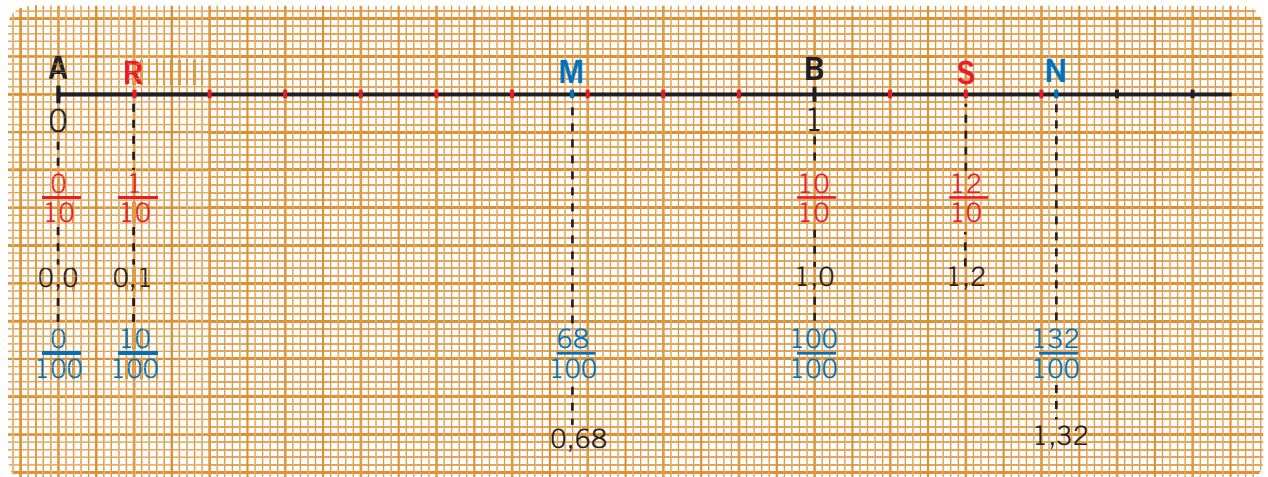


De la fraction décimale à l'écriture à virgule

Savoir passer d'une fraction décimale à une écriture à virgule et réciproquement.

Je découvre

La demi-droite ci-dessous est graduée en dixièmes.



Le segment **AB** correspond à l'unité.

Le point **R**, qui correspond à la fraction $\frac{1}{10}$, et le point **S**, qui correspond à la fraction $\frac{12}{10}$,

peuvent s'écrire ainsi : $\frac{1}{10} = 0,1$ et $\frac{12}{10} = 1,2$

Le trait de fraction signifie aussi « diviser », donc $\frac{1}{10}$ peut s'écrire $1 \div 10 = 0,1$.

Si on partage chaque partie de **AB** ($\frac{1}{10}$ de **AB**) en 10 parties égales on obtient des centièmes.

Le point **R** correspond à la fraction $\frac{1}{10}$ mais aussi $\frac{10}{100}$.

1,2 c'est $1 + \frac{2}{10}$: 1 est la partie entière et $\frac{2}{10}$ est la partie décimale.

0,1 c'est $0 + \frac{1}{10}$: 0 est la partie entière et $\frac{1}{10}$ est la partie décimale.

1,32 c'est $1 + \frac{32}{100}$: 1 est la partie entière et $\frac{32}{100}$ est la partie décimale.

Une fraction qui a le même nombre au numérateur et au dénominateur est égale au nombre entier 1.

Je retiens

Un nombre décimal est un nombre qui peut s'écrire sous la forme d'une fraction décimale ou d'une écriture à virgule :

$$\frac{17}{10} = 1,7 = 1 + \frac{7}{10}$$

$$\frac{328}{100} = 3,28 = 3 + \frac{28}{100}$$

$$\frac{5}{1\ 000} = 0,005 = 0 + \frac{5}{1\ 000}$$

Je m'entraîne

Décompose, sur ton cahier, les fractions décimales comme dans « Je retiens ».

$$\frac{487}{10}$$

$$\frac{9\ 876}{1\ 000}$$

$$\frac{12}{10}$$

$$\frac{4}{10}$$

$$\frac{36}{100}$$

$$\frac{54}{1\ 000}$$

Calcul posé

1 Pose puis effectue les multiplications suivantes.

$$2\ 456\ 789 \times 307$$

$$567\ 890 \times 54$$

$$321\ 870 \times 345$$

2 Pose puis effectue les divisions suivantes.

$$5436 \div 8$$

$$3290 \div 7$$

$$1289 \div 5$$

Réaliser un schéma pour résoudre un problème

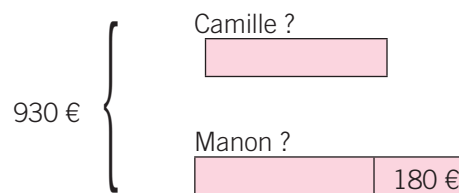
Construire et utiliser une représentation pour résoudre un problème.

Réaliser un schéma



Camille et Manon ont réuni leurs économies.
Elles ont ensemble 930 €.
Manon possède 180 € de plus que Camille.
De quelle somme chacune d'elles dispose-t-elle ?

Voici le schéma :



- Calcul pour Camille : $930 - 180 = 750$; $750 \div 2 = 375$.
- Calcul pour Manon : $375 + 180 = 555$.
- Camille dispose de 375 € et Manon de 555 €.

Je m'entraîne

En t'aidant de la démarche ci-dessus, fais un schéma pour résoudre le problème suivant.

Clément et Nathan ont ramassé des coquillages sur la plage.
Nathan en a ramassé 27 de plus que Clément.
Ensemble, ils en ont recueilli 131.

Les nombres décimaux

Déterminer la valeur des chiffres composant une écriture à virgule en fonction de leur position.

Je découvre

Tu as appris dans la leçon précédente comment on écrit les nombres décimaux, en utilisant les fractions décimales ou en utilisant les nombres à virgule. Dans le tableau ci-dessous, on te montre à quoi correspond chaque chiffre dans le nombre.

Complète le tableau après l'avoir reproduit sur ton cahier.

Nombre décimal	Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes	Dix millièmes	Nombre décimal écrit avec fraction
28,1097	0	2	8	1	0	9	7	$28 + \frac{1\,097}{10\,000}$
123,65								
								$3 + \frac{46}{100}$
2,054								

Attention : la virgule sépare la partie entière et la partie décimale du nombre.

Le nombre 28,1097 peut se lire :

- vingt-huit virgule mille quatre-vingt dix-sept
- vingt-huit unités mille quatre-vingt dix-sept dix millièmes
- deux cent quatre-vingt-un mille quatre-vingt-dix-sept dix millièmes

Je m'entraîne

Écris, sur ton cahier, les trois possibilités pour nommer chaque nombre comme il est indiqué ci-dessus, pour chacun des nombres suivants.

7,1 52,9 13,04 0,8456 1,005

Calcul posé

Pose puis effectue les opérations suivantes.

$$435\,900 \times 6005$$

$$320\,000 \times 503$$

$$546\,789 \times 2005$$

$$5432 \div 7$$

$$5498 \div 6$$

$$32987 \div 5$$

Mesures de contenance

Connaître les unités légales du système métrique pour les contenances (le litre, ses multiples et ses sous-multiples).

Je retiens

Les unités de contenance se déterminent à partir du **litre (L)**.

Comme pour les mesures de longueur et de masse, un tableau t'aidera à faire les conversions.

hectolitre	décalitre	litre	décilitre	centilitre	millilitre
hL	daL	L	dL	cL	mL
		1	0	0	0
1	0	0			
4	5	6	0	0	0

Les unités 10 fois, 100 fois, 1 000 fois plus petites que le litre sont le décilitre, le centilitre et le millilitre.
Les unités 10 fois, 100 fois plus grandes que le litre sont le décalitre et l'hectolitre.

$4,56 \text{ hL} = 45,6 \text{ daL} = 456 \text{ L} = 4\ 560 \text{ dL} = 45\ 600 \text{ cL} = 456\ 000 \text{ mL}$

Je m'entraîne

Voici différents récipients et leur contenance :

- une bouteille d'eau de 1,5 L
- une canette de soda 33 cL
- une bouteille de sirop de 75 cL
- une canette de jus de fruit de 25 cL
- un arrosoir de 10 L
- un bidon d'huile de 5 L
- un flacon de parfum de 100 mL

Range, sur ton cahier, ces objets selon leur capacité, de la plus petite à la plus grande.

Aide-toi du tableau de conversion et exprime en litres la capacité de tous les récipients.

Les nombres décimaux (suite)

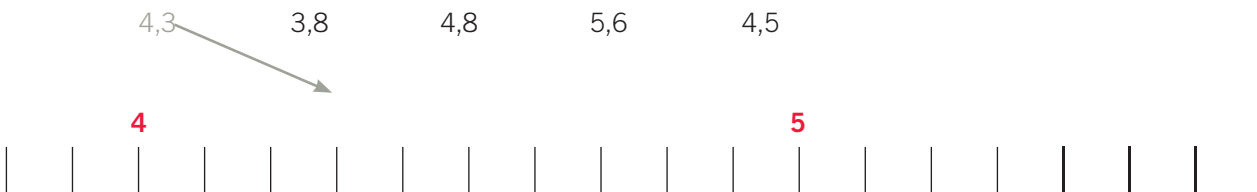
Utiliser les nombres décimaux pour exprimer la mesure d'un segment ou pour repérer un point sur une droite graduée régulièrement de 1 en 1.

Écrire les nombres décimaux en lettres ou en chiffres.

Je m'entraîne

A Reproduis la droite numérique et place les nombres décimaux suivants.

Le segment compris entre 4 et 5 est divisé en 10 parties égales.
Place et indique les nombres donnés comme dans l'exemple.



B Entoure l'écriture en chiffres qui convient.

Sept unités trente-deux centièmes	→	7,032	7,302	7,32
Quatre unités cinq dixièmes	→	4,5	4,0	40,5
Zéro unité six millièmes	→	0,600	0,060	0,006
Douze unités trois millièmes	→	1,203	12,003	1,230

Je retiens

Dans un nombre décimal à virgule, les chiffres à gauche de la virgule correspondent à la partie entière (unités, dizaines, centaines) et les chiffres à droite de la virgule correspondent à la partie décimale (dixièmes, centièmes, millièmes).

Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
1	2	3,	4	6	2

Remarque : pour écrire les nombres décimaux correctement, on enlève les zéros inutiles.

Exemples : 0,7800 s'écrit 0,78
0102,050 s'écrit 102,05

Attention : ne pas supprimer les zéros intercalés entre d'autres chiffres !
Exemples : 24,08 et 9,007

Division de nombres entiers (4)

Je révise

Une école dispose de 1 254 €, somme avec laquelle elle souhaite acheter des dictionnaires. Chaque dictionnaire coûte 18 €.

Combien de dictionnaires l'école pourra-t-elle acheter ?

Pour répondre, il faut poser l'opération 1 254 divisé par 18.

$$\begin{array}{r}
 1\ 2\ 5\ 4 \\
 - 1\ 0\ 8 \\
 \hline
 0\ 1\ 7\ 4 \\
 - 1\ 6\ 2 \\
 \hline
 0\ 1\ 2
 \end{array}
 \quad \begin{array}{r}
 18 \\
 \hline
 69
 \end{array}$$

- Dans 12, je ne peux pas faire rentrer 18, je dois donc utiliser le chiffre suivant et considérer 125.
 $5 \times 18 = 90$
 $6 \times 18 = 108$
 $7 \times 18 = 126$
 C'est donc 6 fois.
- Je recherche combien de fois je peux prendre 18 dans 125 :
 $5 \times 18 = 90$
 $6 \times 18 = 108$
 $7 \times 18 = 126$
 C'est donc 6 fois.
- J'enlève 108 de 125, il reste 17.
- J'abaisse le 4.
 Je recherche combien de fois je peux prendre 18 dans 174 :
 $8 \times 18 = 144$
 $9 \times 18 = 162$
 C'est donc 9 fois. Je cherche donc systématiquement le nombre de fois qui permet d'arriver au nombre juste au-dessous.
- J'enlève 162 à 174, il reste 12.

Je retiens

1. Pour éviter des erreurs, on peut chercher le nombre de chiffres au quotient :

Exemple : $18 \times 1 = 18$

$18 \times 10 = 180$

$18 \times 100 = 1\ 800$

$180 < 1\ 254 < 1\ 800$ ou $18 \times 10 < 1\ 254 < 18 \times 100$ (encadrement du dividende)

Le quotient est compris entre 10 et 100, il aura donc 2 chiffres.

2. Il faut aussi vérifier si le reste est > que le diviseur ou non : il doit être < que le diviseur.

3. Pour vérifier que l'opération est juste on écrit l'égalité et on refait le calcul :

$$1\ 254 = (69 \times 18) + 12$$

Je m'entraîne

Pour chaque division : $1\ 345 \div 15$ $6\ 487 \div 12$

- Donne le nombre de chiffres du quotient par encadrement du dividende.
- Calcule le quotient et le reste.
- Vérifie l'opération.

Résolution de problèmes : révision des unités de mesure

Unité
5

Semaine
16

Jour
3 et 4

Résoudre des problèmes dont la résolution implique des conversions.

Je m'entraîne

Problème n°1

Sarah a ramassé 6,5 kg de cerises avec lesquelles elle décide de faire de la confiture. Pour cela, elle retire 1,5 kg de noyaux, puis elle ajoute 600 g de sucre par kilogramme de fruits dénoyautés. En cuisant, le mélange perd 1 kg. Sarah répartit ensuite la masse cuite dans des pots de 200 g chacun.

Combien de pots obtiendra-t-elle ?

.....

.....

.....

Problème n°2

La mère de Geoffrey revient du marché. Elle a acheté : 2,5 kg de pommes, 1,5 kg de tomates, un rôti de 800 g, 500 g de beurre, 350 g de fromage et 1 kg d'oranges.

Quel est le poids des produits qu'elle transporte dans son panier ?

.....

.....

.....

Problème n°3

Pour la préparation d'un sirop, le pharmacien mélange :

- 1,5 L d'eau minérale ;
- 55 cL de sirop de canne ;
- 2 dL de fleur d'oranger ;
- 25 mL d'antibiotique.

Quelle quantité de sirop obtient-il ?

.....

.....

.....

Problème n°4

Une corde de 15,6 hm va être partagée en 10 parties égales.

Quelle est, en mètre, la longueur de chaque morceau ?

.....

.....

.....