

Problèmes multiplicatifs (2)

Résoudre des problèmes engageant une démarche à une ou plusieurs étapes.

Je cherche

Résous les problèmes suivants (tu pourras utiliser la calculatrice pour vérifier tes résultats).

1. Lucas collectionne les vignettes des joueurs de football du championnat de France. Pour cela, il doit coller dans un album 32 vignettes de joueur pour chacune des 20 équipes. Sachant que Lucas a déjà collé 458 vignettes, combien lui en manque-t-il ?

2. Un jeu de tarot comporte 78 cartes. On distribue le même nombre de cartes à chacun des joueurs et on laisse quelques cartes dans un talon appelé « le chien ».

Dans le tarot à 5 joueurs, on laisse 3 cartes au « chien ».

Calcule le nombre de cartes distribuées à chaque joueur.

Dans le tarot à 4 joueurs, on laisse 6 cartes au « chien ».

Calcule le nombre de cartes distribuées à chaque joueur.

Je retiens

Pour résoudre un problème multiplicatif, je peux utiliser :

- une **multiplication**
- une **division**.

Pour les problèmes qui nécessitent **plusieurs étapes**, je devrai utiliser **plusieurs opérations**.

Je m'entraîne

Résous les problèmes suivants (tu pourras utiliser la calculatrice pour vérifier tes résultats).

1. J'ai emprunté à la bibliothèque un roman policier de 248 pages. Tous les soirs, avant de m'endormir, je lis 20 pages.

Combien de soirs me faudra-t-il pour terminer ce roman ?

Combien de pages lirai-je le dernier soir ?

2. Les parents de Jean-Luc ont acheté un ordinateur au prix de 1 248 €.

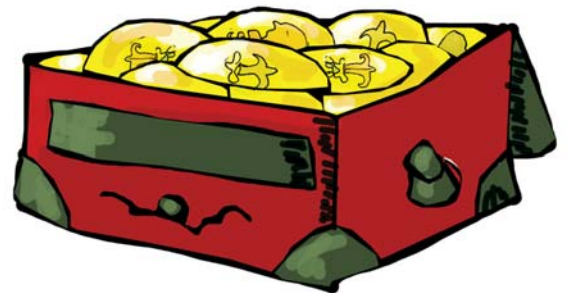
Ils ont choisi de payer en plusieurs fois et ont déjà versé 14 mensualités de 52 €.

Combien de mensualités doivent-ils encore verser ?

3. Un pirate a trouvé un trésor composé de 2 400 pièces d'or, 360 saphirs, 480 émeraudes et 126 diamants.

Il décide de garder la moitié du trésor pour lui et de partager l'autre moitié équitablement entre ses 3 enfants.

Combien de pièces, de saphirs, d'émeraudes et de diamants recevra chacun des enfants ?



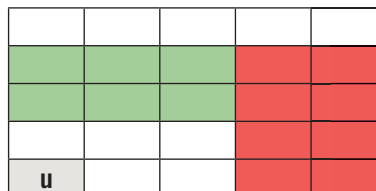
Aires et périmètres (2)

Mesurer ou estimer l'aire d'une surface à l'aide d'une surface de référence
(d'aire ou d'unité).

Calculer le périmètre d'un polygone.

Je cherche

L'unité (u) mesure 1 cm de long et $\frac{1}{2}$ cm de large.
Calcule le périmètre et l'aire du rectangle en fonction de u.
Calcule le périmètre et l'aire du carré en fonction de u.

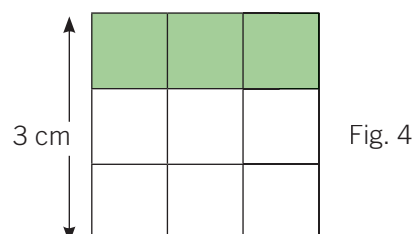
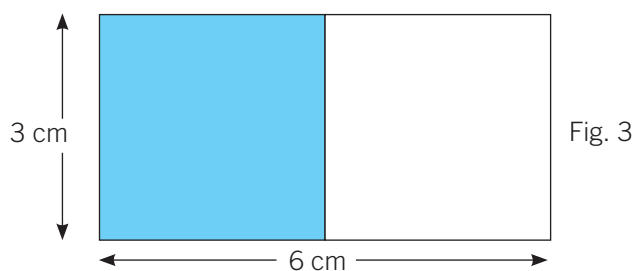
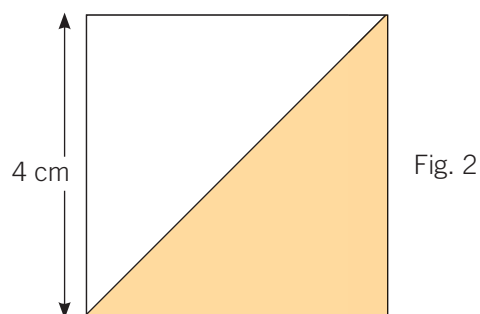
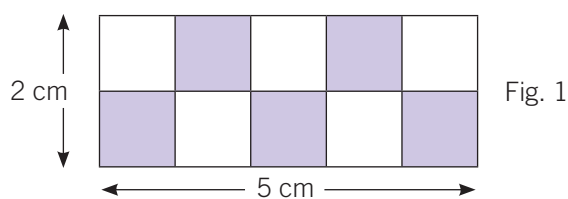


Je retiens

Figures	Périmètre (P)		Aire (A)	
	carré	rectangle	carré	rectangle
Formules	longueur côté $\times 4$	(Longueur + largeur) $\times 2$	longueur côté \times longueur côté	Longueur \times largeur
Unités de mesure	Unités de mesure de longueurs : km - hm - dam - m - dm - cm - mm		Unités de mesure d'aires : km ² - ... - m ² - ... - cm ² (1 cm ² : carré de 1 cm de côté)	
Exemples	Côté = 5 cm P = $5 \times 4 = 20$ P = 20 cm	L = 7 cm et l = 4 cm P = $(7 + 4) \times 2 = 22$ P = 22 cm	Côté = 5 cm A = $5 \times 5 = 25$ A = 25 cm ²	L = 7 cm et l = 4 cm A = $7 \times 4 = 28$ A = 28 cm ²

Je m'entraîne

1 Calcule l'aire des surfaces colorées de chaque figure.



2 Un carré mesure 4 centimètres de côté.
Calcule son périmètre et son aire. Que constates-tu ?

Les nombres décimaux (2)

Connaître la valeur de chacun des chiffres de la partie décimale en fonction de sa position (jusqu'au 1/100^e).

Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et inversement.

Je sais déjà

Un nombre décimal peut s'écrire sous la forme d'une **partie entière** et d'une **partie décimale** séparées par une virgule.

Exemple : dans 3,8 : **3 (unités)** est la partie entière et **8 dixièmes (ou 0,8)** est la **partie décimale**.

Je cherche

Colorie d'une même couleur les étiquettes qui représentent un même nombre.
Tu peux utiliser la fiche MATÉRIEL

$3,450$	$34,5$	$30 + 4 + 0,5$
	$345,0$	$3 + 0,4 + 0,05$
$\frac{3\ 450}{100}$	$03,45$	$3 + \frac{45}{100}$
	$30 + \frac{45}{10}$	$3 + \frac{4}{10} + \frac{5}{100}$
		$34 + \frac{5}{10}$

Je retiens

Ajouter un zéro après le dernier chiffre de la partie décimale ne change pas le nombre.

Exemple : **5,5 = 5,50 ; 5 dixièmes (0,5) = 50 centièmes (0,50).**

unités	dixièmes	centièmes
5	5	
5	5	0
5	0	5

Ici, le rang des centièmes est vide. On n'écrit rien **ou** on peut ajouter un 0.

Ici, le 0 indique un rang vide mais la partie décimale continue. $5,5 \neq 5,05$. Je ne peux pas enlever le 0.

Je m'entraîne

1 Entoure le nombre qui correspond à la définition suivante.

- le chiffre des millièmes est 2 ;
- il contient 246 dixièmes.

$24,62$	$24,602$	$246,602$	$24,6032$	$2,462$
---------	----------	-----------	-----------	---------

2 Barre les zéros inutiles.

3,03 ; 04,40 ; 30 ; 060,05 ; 0,500

3 Avec les chiffres 0, 2 et 5, écris tous les nombres décimaux à 2 chiffres après la virgule compris entre 3 et 5 (attention, on n'utilise pas forcément tous les chiffres pour chaque nombre).

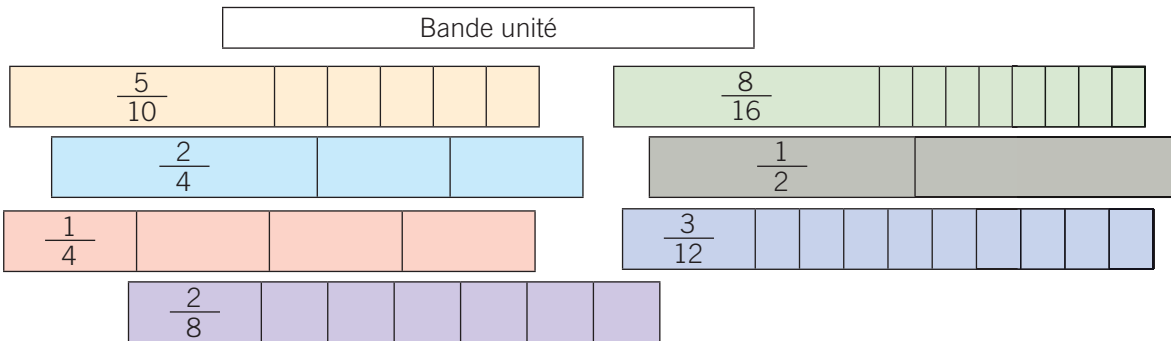
Fractions et nombres décimaux

Connaître la valeur de chacun des chiffres de la partie décimale en fonction de sa position (jusqu'au 1/100^e).

Passer d'une écriture fractionnaire à une écriture à virgule et inversement.

Je cherche

- Quelles fractions représentent la même partie de la bande unité ? Tu peux utiliser la fiche MATÉRIEL.
- Peux-tu écrire certaines de ces fractions sous la forme d'un nombre à virgule ?



Je retiens

Quand le **numérateur** d'une fraction est égal à la **moitié** du **dénominateur**, alors on peut écrire ce nombre **0,5**.

Exemples : $\frac{1}{2} = 0,5$; $\frac{3}{6} = 0,5$; $\frac{5}{10} = 0,5$; $\frac{50}{100} = 0,5$.

Quand le **numérateur** d'une fraction est égal au **quart** du **dénominateur**, alors on peut écrire ce nombre **0,25**.

Exemples : $\frac{1}{4} = 0,25$; $\frac{3}{12} = 0,25$; $\frac{25}{100} = 0,25$.

A retenir également : $\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 0,1$; $\frac{2}{10} = \frac{20}{100} = 0,2$; $\frac{3}{10} = \frac{30}{100} = 0,3...$

Je m'entraîne

1 Entoure en bleu les fractions égales à 0,5 et en rouge les fractions égales à 0,25

$$\frac{8}{15} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{4}{8} \quad \frac{400}{100} \quad \frac{45}{100} \quad \frac{2}{4}$$

$$\frac{55}{100} \quad \frac{3}{4} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{6}{10} \quad \frac{5}{20} \quad \frac{20}{100}$$

$$\frac{15}{30} \quad \frac{5}{10} \quad \frac{12}{25} \quad \frac{20}{10} \quad \frac{4}{16} \quad \frac{75}{100}$$

2 Complète les égalités suivantes pour qu'elles soient vraies (observe bien les nombres).

$$\frac{\dots}{12} = 0,5$$

$$\frac{4}{\dots} = 0,25$$

$$\frac{2}{8} = \dots$$

$$\frac{25}{\dots} = 0,25$$

$$\frac{5}{\dots} = 0,5$$

$$\frac{6}{\dots} = 0,5$$

$$\frac{\dots}{100} = 0,1$$

$$\frac{4}{10} = \dots$$

Addition de nombres décimaux (1)

Effectuer un calcul posé : addition de deux nombres décimaux.

Je sais déjà

Effectuer l'addition de deux nombres entiers.

En ligne : $15 + 27 = 42$

En colonne :

$$\begin{array}{r} 15 \\ + 27 \\ \hline 42 \end{array}$$

Je cherche

Trois élèves ont effectué la même opération. **Observe comment ils ont procédé.**

Yann : $23,15 + 6,7 = 29,22$
« J'ai fait : 15 plus 7 égale 22 et 23 plus 6 égale 29. »

Nora : $23,15 + 6,7 = 29,85$
« J'ai fait : 5 plus rien égale 5, 1 plus 7 égale 8 et 23 plus 6 égale 29. »

Igor :

$$\begin{array}{r} 23,15 \\ + 6,7 \\ \hline 23,82 \end{array}$$

« J'ai fait :
• 5 + 7 égale 12, je pose 2 et je retiens 1
• 1 plus 1 plus 6 égale 8
• 23 plus rien égale 23. »

1. Quel élève a trouvé le bon résultat ?
2. Quelles erreurs ont commis les autres élèves ?
3. Pose et effectue l'opération.

Je retiens

Pour **additionner** deux **nombres décimaux** :

- j'**aligne** les chiffres **selon leur rang** (dizaines sous dizaines, unités sous unités, dixièmes sous dixièmes, centièmes sous centièmes...);
- j'**aligne donc les virgules, y compris celle du résultat** ;
- je calcule **en commençant** par le rang le plus **à droite** (centièmes ou dixièmes).

Je m'entraîne

1 Calcule en ligne.

$1,3 + 0,9 = \dots\dots\dots$	$4 + 3,2 = \dots\dots\dots$	$10,5 + 2,25 = \dots\dots\dots$	$1,1 + 0,9 = \dots\dots\dots$
$15,09 + 8,1 = \dots\dots\dots$	$7,3 + 2,7 = \dots\dots\dots$	$10,06 + 11,6 = \dots\dots\dots$	$9,17 + 12,45 = \dots\dots\dots$

2 Pose et effectue les opérations suivantes.

$15,09 + 8,1$	$34,63 + 12,42$	$150,03 + 8,05$
$94,7 + 18,45$	$150,35 + 15,03$	$42,35 + 27$

Lire l'heure

Lire l'heure sur une montre à aiguilles ou une horloge.

Connaître et utiliser les unités usuelles de mesure des durées et leurs relations.

Je cherche

Quelle est l'heure indiquée par chaque cadran ?



Il est

Il est

Il est

Il est

Il est

Je retiens

Sur un cadran à aiguilles, la petite aiguille indique les heures et la grande indique les minutes.

Pour lire l'heure :

- je regarde d'abord la **position** de la **petite aiguille** (ex : 5 heures) ;
- je regarde ensuite la **position** de la **grande aiguille** (ex : 20 minutes) ;
- je lis « 5 heures et 20 minutes » ou « 5 heures 20 ».

Pour passer de l'heure du matin à l'heure de l'après-midi, j'ajoute 12 heures.

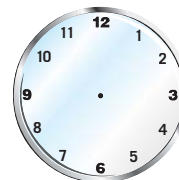
Exemple : 6 heures le matin correspond à 18 heures l'après midi.

On utilise des fractions pour indiquer certaines heures :

la demi-heure ($\frac{1}{2}$) qui vaut 30 minutes	le quart d'heure ($\frac{1}{4}$) qui vaut 15 minutes	les trois-quarts d'heure ($\frac{3}{4}$) qui valent 45 minutes
Il est 4 heures et demie (4 h $\frac{1}{2}$) ou 4 heures 30.	Il est 4 heures et quart (4 h $\frac{1}{4}$) ou 4 heures et 15 minutes.	Il est 4 heures trois-quarts (4h $\frac{3}{4}$) ou 4 heures et 45 minutes ou 5 heures moins le quart.

Je m'entraîne

Complète les horloges pour qu'elles indiquent l'heure demandée.



9 heures 10

2 heures 30

11 heures moins 10

13 heures

5 heures 50

Mesurer des durées (1)

Lire l'heure sur une montre à aiguilles ou une horloge.

Connaître et utiliser les unités usuelles de mesure des durées et leurs relations.

Je cherche

1 Pour faire l'ascension du pic de Néouvielle dans les Pyrénées, deux alpinistes sont partis à 6 heures 45 du matin. Ils ont mis 5 heures et 20 minutes pour réaliser cette ascension.

À quelle heure sont-ils arrivés au sommet ?

.....

2 Une caméra enregistre 24 images à la seconde.

Combien d'images va-t-elle enregistrer en 1 minute ? en 15 minutes ?

.....

Je retiens

Pour **exprimer des durées**, je peux utiliser les **unités** suivantes :

- **l'heure (1 heure = 60 minutes) ;**
- **la minute (1 minute = 60 secondes) ;**
- **la seconde.**

Pour **transformer une durée** exprimée **en heures et minutes en minutes**, je **multiplie le nombre exprimant les heures par 60**.

Exemple : 2 heures et 26 minutes = $(2 \times 60) + 26 = 120 + 26 = 146$ minutes.

Je m'entraîne

1 Exprime les durées suivantes en minutes.

1 heure 30 minutes : 4 heures 25 minutes : 5 heures 10 minutes :

2 La durée d'un film est de 135 minutes.

Exprime cette durée en heures et minutes.

.....

3 Marie part de chez elle à 8 heures 10. Il lui faut 15 minutes pour se rendre à pied à l'école.

À quelle heure arrive-t-elle à l'école ?

.....

4 L'arrivée du train en provenance de Paris est prévue à 17 heures 40. Il arrive à 18 heures.

Quelle est la durée de son retard ?

.....

5 Quand Marc est arrivé à l'aéroport à 10 heures 08, son avion avait décollé depuis un quart d'heure.

À quelle heure est parti son avion ?

.....