

Technique opératoire de la division (1)

Effectuer un calcul posé : division euclidienne de deux entiers.

Je cherche

- 1 Trois camarades jouent aux cartes. Manu fait la distribution en donnant à chaque joueur le maximum de cartes. Le jeu utilisé comporte 32 cartes.
Combien chaque joueur recevra-t-il de cartes ?
Restera-t-il des cartes non distribuées et si oui, combien ?

- 2 Thomas joue avec ses 47 figurines de soldats.
Il les range 2 par 2, puis 3 par 3, puis 4 par 4 pour reproduire un défilé.
Combien de rangées de soldats obtiendra-t-il à chaque fois ?
Dans chaque cas, restera-t-il des soldats avec lesquels Thomas ne pourra pas faire une rangée complète ?
Si oui, combien ?

Je retiens

La division est l'opération qui permet de résoudre des problèmes :

- de **partage** équitable (exemple : problème n°1 de la partie « Je cherche ») ;
- de **groupement** (exemple : problème n°2 de la partie « Je cherche »).

$25 \div 3$ se lit 25 divisé par 3

$$25 = (8 \times 3) + 1$$

3 est le **diviseur**, **8** est le **résultat** de la division (on l'appelle le **quotient**) et **1** est le **reste**.

Attention : le reste doit toujours être inférieur au diviseur (il peut être égal à 0). Ici, $1 < 3$

Je m'entraîne

- 1 Complète chacune de ces égalités.

$$38 = (6 \times \dots) + \dots \quad 48 = (5 \times \dots) + \dots \quad 76 = (\dots \times 8) + \dots \quad 68 = (9 \times \dots) + \dots$$

$$57 = (7 \times \dots) + \dots \quad 83 = (\dots \times 9) + \dots \quad 92 = (10 \times \dots) + \dots \quad 49 = (7 \times \dots) + \dots$$

- 2 Pour chacune de ces divisions, indique le quotient et le reste puis écris les calculs comme dans l'exemple.

Division	Quotient	Reste	Calculs
$48 \div 5$	9	3	$48 = (9 \times 5) + 3$
$38 \div 6$			
$27 \div 4$			
$23 \div 5$			
$44 \div 7$			
$56 \div 8$			

Résoudre des problèmes de proportionnalité (2)

Unité
6

Semaine
17

Jours
3 et 4

Utiliser un tableau ou la « règle de trois » dans des situations très simples de proportionnalité.

Je sais déjà

Résoudre un problème de proportionnalité par le calcul (voir Unité 3 semaine 9, jours 3 et 4).

Je cherche



Voici un extrait des tarifs des remontées mécaniques dans une station de ski des Pyrénées.

1. Calcule le prix à payer pour 4 forfaits d'une journée.
2. Compare ce prix avec le forfait 4 jours.
3. Calcule le prix à payer pour 7 forfaits d'une journée.
4. Compare ce prix avec le forfait 7 jours.

Durée	Prix
Forfait une journée	15 €
Forfait 4 jours	50 €
Forfait 7 jours	60 €

Je retiens

La présentation en tableau ne signifie pas que les valeurs sont proportionnelles. Un calcul permet de montrer qu'une situation n'est pas proportionnelle.

Situation 1	
Distance parcourue	Durée
15 km	1 heure
30 km	2 heures
45 km	3 heures
60 km	4 heures

45 km = 15 km + 30 km
3 heures = 1 heure + 2 heures
Cette situation est proportionnelle.

Situation 2	
Durée de la communication	Montant de la facture
1 heure	15 €
2 heures	21 €
3 heures	33 €

3 heures = 1 heure + 2 heures
33 € n'est pas égal à 15 € + 21 € (36 €)
Cette situation n'est pas proportionnelle.

Je m'entraîne

Quels tableaux représentent une situation de proportionnalité ?

Justifie tes réponses par le calcul.

Tableau 1				
0	3	6	12	30
0	10	20	40	100

Tableau 2				
0	3	6	12	30
0	10	20	40	100

Tableau 3	
50	300
100	600
200	1 000
250	1 200

Tableau 4				
0	1	3	5	9
0	2	4	6	10

Tableau 5				
2	4	6	8	10
5	10	15	20	25

Les nombres décimaux (1)

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.

Je sais déjà

Décomposer une fraction.

Exemple : $\frac{38}{10} = \frac{30}{10} + \frac{8}{10} = 3 + \frac{8}{10}$

3 est la partie entière de $\frac{38}{10}$.

$\frac{8}{10}$ est une fraction inférieure à 1.

Je cherche

1 Écris la valeur des fractions $\frac{46}{10}$, $\frac{214}{10}$ et $\frac{525}{100}$ dans le tableau ci-dessous.

centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes

2 Quelle est la partie entière de chacun de ces nombres ?

Je retiens

Un **nombre décimal** est composé d'une **partie entière** et d'une **partie décimale** (inférieure à 1).
L'écriture à virgule permet de séparer ces deux parties.

Exemple : $\frac{365}{100} = 3 + \frac{65}{100} = 3,65$.

3 est la partie entière ; 65 centièmes (ou 0,65) est la partie décimale.

On peut prolonger le tableau de numération avec des unités inférieures à 1 :

	centaines	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	millièmes
$\frac{365}{100}$			3	,	6	5

3,65 peut se lire : « 3 virgule 65 » ou « 3 unités et soixante-cinq centièmes ».

Dans 3,65 : 6 est le **chiffre des dixièmes** ; 5 est le **chiffre des centièmes**.

Je m'entraîne

1 Écris les fractions suivantes sous la forme d'un nombre décimal.

Exemple : $\frac{28}{10} = 2 + \frac{8}{10} = 2,8$.

$$\frac{36}{10} = \dots\dots\dots \quad \frac{375}{100} = \dots\dots\dots \quad \frac{7}{10} = \dots\dots\dots$$

$$\frac{1\ 045}{100} = \dots\dots\dots \quad \frac{485}{100} = \dots\dots\dots \quad \frac{63}{100} = \dots\dots\dots$$

2 Dans les nombres ci-dessous, que représente le chiffre 8 ?

8,604 : 12,875 :

5,286 : 9,068 :

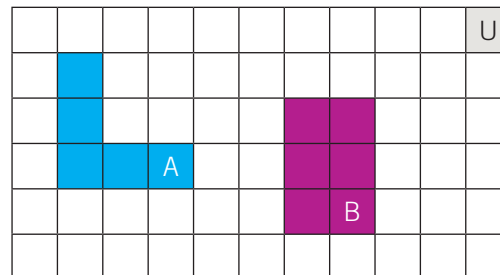
Aires et périmètres (1)

Mesurer ou estimer l'aire d'une surface grâce à un pavage, avec l'aide d'une surface de référence (d'aire ou d'unité) ou grâce à l'utilisation d'un réseau quadrillé.

Calculer le périmètre d'un polygone.

Je cherche

- Parmi ces deux figures, quelle est celle :
 - dont le tour est le plus long ?
 - qui occupe le plus grand nombre de carreaux (U) ?
- Que remarques-tu ?



Je retiens

Le périmètre, c'est la **mesure du tour** d'une figure (tous ses côtés). Il s'exprime avec une unité de mesure de longueur (mètre, centimètre...).

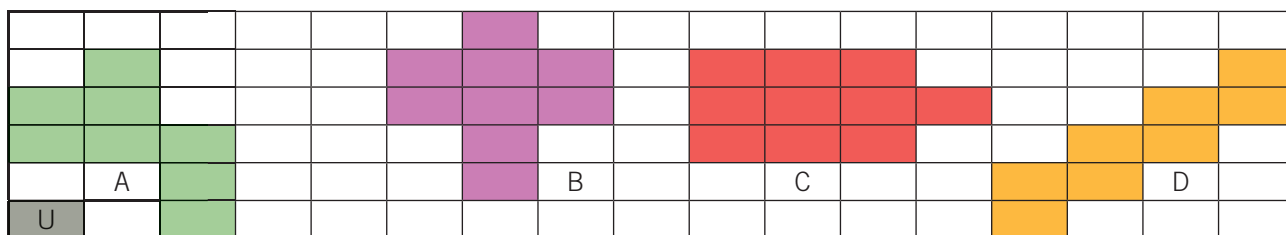
L'aire, c'est la mesure de la place qu'occupe une figure.

Remarque : deux figures peuvent avoir

- la **même aire** mais des **périmètres différents**,
- le **même périmètre** mais des **aires différentes**.

Je m'entraîne

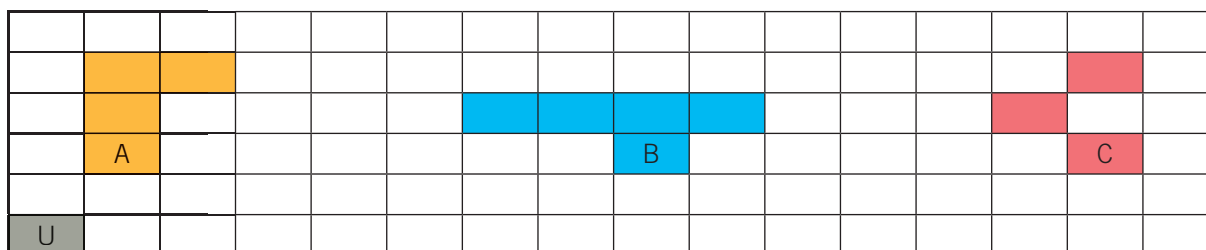
- Pour chaque figure, indique son périmètre en cm et son aire en nombre d'unités d'aire (U).



Quelles figures ont la même aire ? Ont-elles le même périmètre ?
Quelles figures ont le même périmètre ? Ont-elles la même aire ?

- Complète les figures ci-dessous en respectant les consignes suivantes.

A : périmètre = 7 cm / aire = 6 U ; **B :** périmètre = 12 cm / aire = 6 U ; **C :** périmètre = 7 cm / aire = 5 U.



Technique opératoire de la division (2)

Unité
6

Semaine
19

Jours
1 et 2

Effectuer un calcul posé : division euclidienne de deux entiers.

Je sais déjà

1 Écrire le résultat d'une division.

Exemple : pour $58 \div 7$, j'écris $58 = (8 \times 7) + 2$
8 est le quotient (le résultat), 2 est le reste.

Je cherche



1 Un agriculteur a récolté 459 pommes qu'il place dans des cagettes contenant chacune 18 fruits. Calcule le nombre de cagettes qu'il pourra remplir en complétant le répertoire multiplicatif de 18.

Nombre de cagettes	Nombre de pommes		Nombre de cagettes
1	18	180	10
2	36		20
3	54	540	30
4		720	40
5	90		50
6	108	1 080	60
7		1 260	70
8	144	1 440	80
9	162		90

$$459 = (\dots \times 18) + \dots$$

2 Les gagnants du Loto. (Imprime la fiche MATÉRIEL)

3 amis ont gagné au Loto et veulent se partager équitablement leur gain. Celui-ci est composé de 4 253 sous (monnaie de leur pays) répartis en 4 billets de 1 000 sous, 2 billets de 100 sous, 5 billets de 10 sous et 3 pièces de 1 sou.
Quelle somme recevra chacun des 3 amis ?

Je retiens

Pour effectuer une division, je peux :

- calculer le répertoire multiplicatif du diviseur (je cherche combien de fois il y a le dividende dans le diviseur),
- utiliser une feuille de partage (je partage le diviseur en commençant par le rang le plus grand).

Je m'entraîne

1 Aide-toi du répertoire multiplicatif de 36 pour calculer les opérations $8\,426 \div 36$ et $1\,438 \div 36$.

1	36	360	3 600
2	72	720	7 200
3	108	1 080	10 800
4	144	1 440	14 400
5	180	1 800	18 000
6	216	2 160	21 600
7	252	2 520	25 200
8	288	2 880	28 800
9	324	3 240	32 400

$$1\,438 = (\dots \times 36) + \dots$$

$$8\,426 = (\dots \times 36) + \dots$$

2 À l'aide d'une feuille de partage, calcule le montant que recevra chacun des 4 gagnants d'une somme de 7 651 sous (monnaie du pays) au Loto. (fiche MATÉRIEL)

Technique opératoire de la division (3)

Unité
6

Semaine
19

Jours
3 et 4

Effectuer un calcul posé : division euclidienne de deux entiers.

Je cherche

■ Observe la méthode utilisée par Mathias pour diviser 289 par 9 et effectue la même opération en utilisant une feuille de partage. Que constates-tu ?

c	d	u
2	8	9

2 8	1 2		
- 2 4	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">c</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; color: red;">2</td> </tr> </table>	c	2
c			
2			
0 4 9	<table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">d</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px; color: blue;">4</td> </tr> </table>	d	4
d			
4			
- 4 8			
0 1			

Calculs :

$$2 \times 12 = 24$$

$$4 \times 12 = 48$$

$$289 = (24 \times 12) + 1$$

Je retiens

Pour diviser 6 854 par 24 :

- je divise le **nombre de centaines (68)** par 24 car je ne peux pas diviser le nombre de milliers (6) par 24 :
 $2 \times 24 = 48$ et $3 \times 24 = 72$, ce qui est plus grand que 68.
 J'écris 2 au quotient et j'enlève les 48 centaines aux 68.
 Il reste 20 centaines à diviser ($68 - 48 = 20$).

- j'écris le **nombre de dizaines (205)** et je le divise par 24 ;
 $24 \times 5 = 120$ $24 \times 10 = 240$ $24 \times 8 = 192$
 J'écris 8 au quotient et j'enlève les 192 dizaines aux 205.
 Il reste 13 dizaines à diviser ($205 - 192 = 13$).

- j'écris le **nombre d'unités (134)** et je le divise par 24 ;
 $5 \times 24 = 120$ et $6 \times 24 = 144$, ce qui est plus grand que 134.
 J'écris 5 au quotient et j'enlève les 120 unités aux 134.
 Il reste 14 unités ($134 - 120 = 14$) que je ne peux plus diviser.

6 8 5 4	2 4
- 4 8	
2 0 5	2 8 5
- 1 9 2	
0 1 3 4	
- 1 2 0	
1 4	

$$6\ 854 = (285 \times 24) + 14 \text{ ou encore } 6854 \div 24 = 285$$

Je m'entraîne

■ Pose et calcule les divisions suivantes.

$$576 \div 48 \quad ; \quad 2\ 595 \div 36 \quad ; \quad 1\ 058 \div 23 \quad \text{et} \quad 457 \div 18$$