

*Les petits devoirs*

**CM1**

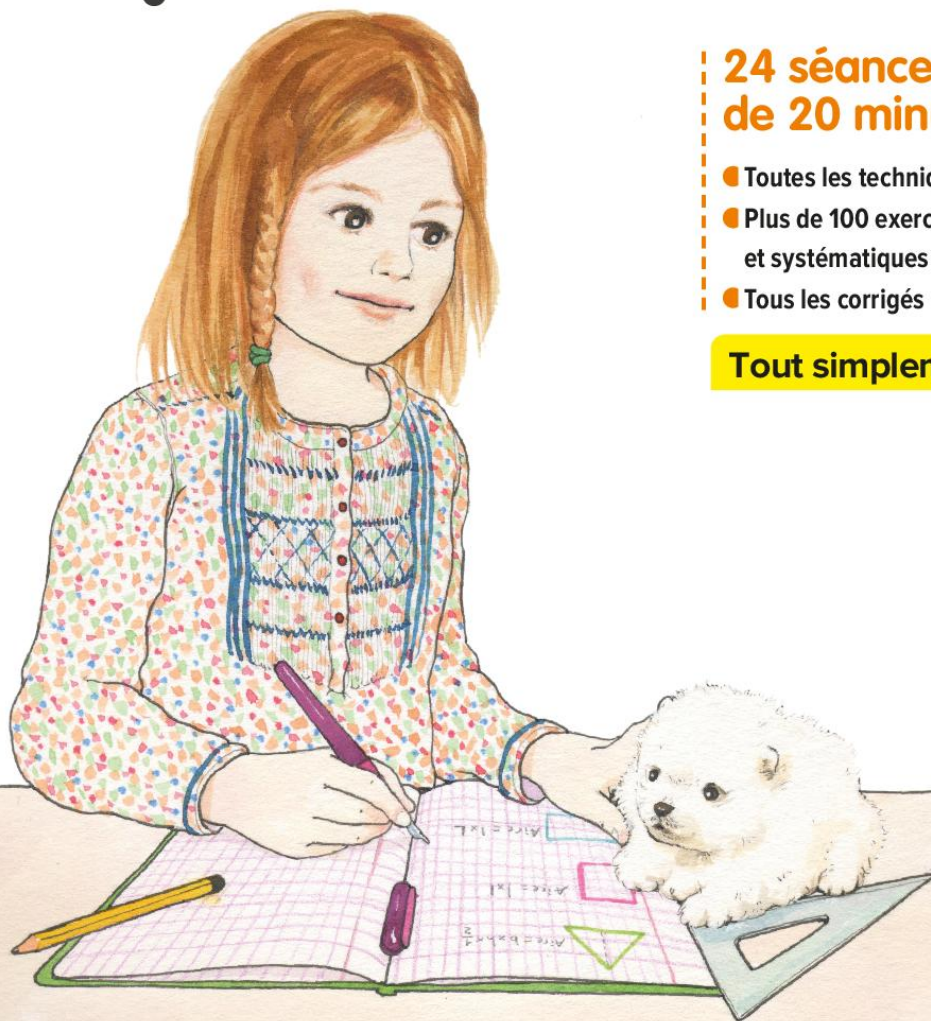
9-10 ANS

# Opérations

**24 séances  
de 20 minutes**

- Toutes les techniques au programme
- Plus de 100 exercices progressifs et systématiques
- Tous les corrigés

**Tout simplement efficace !**



 la librairie  
des écoles



# LES PETITS DEVOIRS

## Opérations CM1

**Pierre Tribouillard**

Professeur des écoles

**Conception graphique couverture :** Primo&Primo

**Conception graphique intérieur :** Avis de passage

**Mise en pages :** STDI

**Illustrations :** Alice Gravier

**Relecture :** Bernadette Peillot

© La Librairie des Écoles

7 place des Cinq Martyrs du Lycée Buffon

75015 PARIS

ISBN : 978-2-369402-31-2

**[www.lalibrairiedesecoles.com](http://www.lalibrairiedesecoles.com)**

# Sommaire

1.	Les grands nombres .....	4
2.	Additions de grands nombres entiers.....	6
3.	Soustractions de nombres entiers .....	8
4.	Multiplications (nombres entiers, multiplicateur à un chiffre).....	10
5.	Divisions (avec reste, une étape, diviseur à un chiffre).....	12
6.	Révisions : les 4 opérations .....	14
7.	La monnaie, unité et centime (écriture décimale).....	16
8.	Multiplication (multiplicateur à plusieurs chiffres).....	18
9.	Division (diviseur à un chiffre, plusieurs étapes).....	20
10.	Mesurer et tracer des longueurs (différentes unités) .....	24
11.	Masses (différentes unités) .....	26
12.	Addition et soustraction de nombres décimaux.....	28
13.	Addition et soustraction de nombres décimaux ( <i>suite</i> ) .....	30
14.	Multiplier par 10, 100, 1 000 .....	32
15.	Multiplication avec un nombre décimal.....	34
16.	Multiplication de deux nombres décimaux.....	36
17.	Estimer un ordre de grandeur de multiplication .....	38
18.	Division d'un nombre décimal par un nombre entier (1) ....	40
19.	Division d'un nombre décimal par un nombre entier (2) ....	42
20.	Division avec diviseur à deux chiffres (1).....	44
21.	Division avec diviseur à deux chiffres (2).....	46
22.	Révisions : les quatre opérations (nombres décimaux) (1) ...	48
23.	Révisions : les quatre opérations (nombres décimaux) (2) ...	50
24.	Additions d'heures, de minutes, de secondes .....	52
	<b>Corrigés</b> .....	54

## Introduction

Ce cahier **Opérations CM1** de la collection « Les Petits Devoirs » part du principe que les opérations élémentaires, tant dans les techniques du calcul posé que dans le calcul mental, sont maîtrisées par l'enfant. Elles correspondent aux tables d'addition, de soustraction, de multiplication ainsi qu'aux divisions simples qui sont les inverses des multiplications précédentes (récapitulées à la fin des corrections).

Si votre enfant peine à cette petite gymnastique dès les premières leçons ( $8 + 7$  ou  $6 \times 7$  laborieux), il peut être sage de travailler le cahier **Opérations CE2**. Cet apparent retour en arrière lui fera gagner du temps à l'avenir et contribuera à ne pas le démotiver.

Passé ces difficultés, les leçons et les exercices de ce cahier conduiront à **la construction, la compréhension et la manipulation des nombres décimaux. La progression est souple et mesurée, les exercices sont systématiques, la pédagogie explicite.**

Il est important de prendre le temps de bien effectuer les calculs mentaux ainsi que de bien comprendre notre système de numération, et de recommencer autant de fois que nécessaire pour que se mettent en place les automatismes et que cette gymnastique cérébrale devienne aisée, voire plaisante.

Afin de donner le maximum de sens aux opérations et de lier les techniques opératoires et leur utilisation dans les résolutions de problèmes, il est conseillé de suivre, en parallèle de cet ouvrage, le cahier **Problèmes CM1** de la collection « Les Petits Devoirs » qui a été conçu dans cet objectif.

# 1 Les grands nombres

**Numération** Complétez.

998	999	...
...	1 800	1 801
9 999	...	10 001



**Les nombres entiers jusqu'au milliard...**

Classe des milliards			Classe des millions			Classe des mille*			Classe des unités		
centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités	centaines	dizaines	unités
1	3	8	0	4	5	2	4	3	7	8	6
						4	3	0	6	9	0
						8	7	2	1	0	6

\*Mille est invariable, il ne prend pas de s au pluriel.

**1** Lisez les 3 grands nombres écrits dans le tableau.

*Rappel : chaque groupe de 3 chiffres s'appelle une classe. Chaque classe comprend des unités, des dizaines et des centaines. On écrit et on lit les nombres en commençant par la gauche. À chaque intervalle entre deux groupes, on lit le nom du groupe (« un million deux cent quarante-trois mille... »).*



## 2 Additions de grands nombres entiers

**Numération** Comptez oralement, de 1 en 1.

- ... de 1 050 à 1 101 ;
- ... de 10 000 à 10 030 ;
- ... de 10 600 à 10 700 ;
- ... de 6 790 à 7 000.

**Problème** Un banquier reçoit successivement 3 sommes d'argent :  
7 936 €, 325 €, puis 4 028 €.  
Quelle somme d'argent a-t-il encaissée en tout ?



**Solution**

En tout, le banquier a encaissé

$$7\,936\text{ €} + 325\text{ €} + 4\,028\text{ €}$$

$$= \dots\dots\dots\text{ €}$$

**Opération**

	7	9	3	6	
			3	2	5
	+	4	0	2	8
	...	...	...	...	

Remarque : dans un calcul en ligne, on peut écrire les unités, mais pas dans une opération posée en colonne.

**Pour effectuer une addition posée :**

- écrivez un chiffre par carreau (au milieu) ;
- écrivez les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc. ;
- écrivez le signe + à gauche du dernier nombre ;
- tracez le trait à la règle sur l'interligne juste sous le dernier nombre ;
- commencez l'addition par la droite ;
- quand le résultat d'une colonne dépasse 9, écrivez en bas les unités et écrivez les dizaines en retenue au-dessus de la colonne suivante (le dernier résultat à gauche s'écrit directement, sans retenue).

		1		1		
		7	9	3	6	
	+		3	2	5	
	+	4	0	2	8	
		1	2	2	8	9

*Note : on peut changer l'ordre des nombres dans une addition.*

**1** Posez et calculez :

$$7\,936 \text{ €} + 325 \text{ €} + 4\,028 \text{ €}$$

$$6\,835 \text{ €} + 10\,528 \text{ €} + 679 \text{ €}$$

$$415 \text{ €} + 9\,821 \text{ €} + 5\,316 \text{ €}$$

**2** Posez et calculez :

$$145\,879 \text{ €} + 1\,805\,904 \text{ €} + 34\,864\,123 \text{ €}$$

$$17\,129\,034 \text{ €} + 4\,891 \text{ €} + 206\,705 \text{ €}$$

**3** Posez et calculez :

$$32\,048 \text{ €} + 638 \text{ €} + 3\,025 \text{ €} + 7\,534 \text{ €}$$

$$1\,025 \text{ €} + 6\,501 \text{ €} + 208 \text{ €} + 3\,870 \text{ €}$$

$$110\,901 \text{ €} + 3\,705 \text{ €} + 999 \text{ €} + 76\,027 \text{ €}$$

### 3 Soustractions de nombres entiers

#### Calcul mental

1. Complétez pour aller à la dizaine supérieure.  
 $18 + ? = 20$  //  $27 + ? = 30$  // 35 // 43 // 59 // 46 // 64 // 32 // 21
2. Récitez les tables de multiplication de 2, 3, 4, 5 et 6.



**Problème** Mme Lepic possède 2 473 € sur son compte en banque. Elle retire 546 € pour faire un achat. Combien reste-t-il d'argent sur le compte de Mme Lepic après ce retrait ?

#### Solution

Après ce retrait, il restera à Mme Lepic  
 $2\ 437\ € - 546\ € = \dots\dots\dots €$

#### Opération

$$\begin{array}{r} 2\ 4\ 7\ 3 \\ -\ 5\ 4\ 6 \\ \hline \dots\dots\dots \end{array}$$

#### Pour effectuer une soustraction posée :

- alignez bien les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc. ;
- écrivez un chiffre par carreau, un nombre par ligne, et tirez le trait à la règle ;
- écrivez toujours bien le plus grand nombre au-dessus !
- enlevez le nombre du bas de la colonne au nombre du haut de la colonne.

	2	4	7	3
-	1	5	4	6
	1	9	2	7

#### Attention aux retenues !

Colonne des unités : « 3 - 6 ? impossible ! » On ajoute une dizaine au 3 en écrivant un petit 1 à sa gauche, ET on ajoute une dizaine en bas dans la colonne des dizaines. « 13 moins 6 ? ... 7 ! »  
Colonne des dizaines : « 7 - 5 (4 et la retenue 1 font 5) ? 2 ! » Etc.

**1** Posez et calculez :

$643 \text{ €} - 431 \text{ €}$

$6\,827 \text{ €} - 5\,605 \text{ €}$

$7\,935 \text{ €} - 6\,323 \text{ €}$

**2** Posez et calculez :

$12\,735 \text{ €} - 1\,547 \text{ €}$

$24\,827 \text{ €} - 13\,918 \text{ €}$

$86\,081 \text{ €} - 15\,216 \text{ €}$

**3** Posez et calculez :

$1\,148\,679 - 238\,596$

$2\,110\,901 - 623\,705$

**4** Posez et calculez :

$56\,332\,048 - 25\,638\,147$

$1\,025\,637 - 546\,501$

## Calcul mental

1. Complétez pour aller à la dizaine supérieure.

$56 + ? = 60$  // 24 // 67 // 43 // 78 // 32

2. Récitez les tables de 7, 8 et 9.



**Problème** Un paquet de biscuits contient 25 biscuits. Louise achète 8 paquets.

Combien de biscuits Louise a-t-elle au total ?

## Solution

Au total, Louise a  
25 biscuits  $\times$  8  
= ..... biscuits

## Opération

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 8 \\ \hline \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 25 \\ \times 8 \\ \hline 200 \end{array}$$

## Pour effectuer une multiplication posée :

- ce que l'on multiplie s'appelle le **multiplicande** ; ici ce sont les 25 biscuits ; le nombre par lequel on multiplie s'appelle le **multiplicateur** ; ici c'est 8 ; le résultat s'appelle le **produit** : 200.
- il faut continuer à bien aligner les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines, etc. ;
- pour calculer, on part du multiplicateur vers les unités du multiplicande, et on dit : « 8 fois 5 ? 40 » 40 c'est 4 dizaines et 0 (zéro) unité. On pose 0 sous le trait, on retient 4 au-dessus de la colonne des dizaines. Puis on dit : « 8 fois 2 ? 16 » auxquels on ajoute la retenue écrite au-dessus : « 16 et 4 ? 20 » Comme il n'y a plus rien à gauche du multiplicande, on écrit 20 sous le trait sans retenue, le 0 dans les dizaines, le 2 dans les centaines.



Il est très important d'identifier l'unité recherchée dans une multiplication en ligne pour être sûr de son raisonnement et montrer que l'on a compris. Dans notre exemple, c'est un nombre de biscuits que l'on cherche.

**1** Posez et calculez :

$456 \times 6$

$3\,479 \times 6$

$12\,384 \times 6$

**2** Posez et calculez :

$761 \times 7$

$56\,892 \times 7$

$3\,486 \times 7$

**3** Posez et calculez :

$31\,256 \times 8$

$4\,978 \times 8$

$687 \times 8$

**4** Posez et calculez :

$24\,156 \times 9$

$347 \times 9$

$8\,643 \times 9$



**1** Effectuez les divisions en ligne.

$42 : 5 = \quad \text{reste} \quad 36 : 6 = \quad \text{reste}$

$19 : 4 = \quad 24 : 3 =$

$21 : 2 = \quad 42 : 7 =$

**2** Effectuez les divisions en ligne.

$37 : 5 = \quad \text{reste} \quad 26 : 6 = \quad \text{reste}$

$35 : 4 = \quad 32 : 3 =$

$14 : 2 = \quad 63 : 7 =$

**3** Posez les divisions en colonne.

$64 : 8$

$72 : 9$

$27 : 5$

$19 : 3$

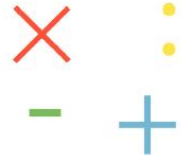
**4** Posez les divisions en colonne.

$58 : 8$

$56 : 9$

$45 : 6$

$49 : 7$



### Calcul mental

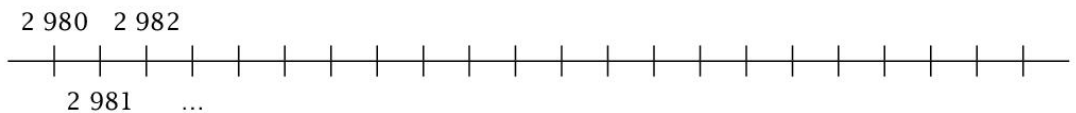
Pour multiplier un nombre entier par 10, on écrit un zéro à droite ; par 100, on écrit deux zéros à droite ; par 1 000, trois zéros à droite, etc.

Calculez mentalement :

$$245 \times 10 // 62 \times 100 // 43 \times 1\,000 // 59 \times 10 // 4\,150 \times 100 // 310 \times 1\,000$$

### Numération

Complétez la droite graduée.



**1** Posez et calculez :

$$348\,967\,204 + 1\,089 + 645\,348$$

$$97\,563 + 206\,805 + 3\,478$$

**2** Effectuez chaque division en ligne.

$$59 : 8 =$$

reste

$$52 : 9 =$$

$$35 : 9 =$$

$$23 : 8 =$$

$$47 : 7 =$$

$$61 : 7 =$$

**3** Posez et effectuez :

$860\ 186 - 764\ 538$

$75\ 913 - 8\ 456$

$1\ 054 - 98$

**4** Posez et effectuez :

$32\ 489 \times 7$

$1\ 657 \times 8$

$376 \times 9$

**5** Posez et effectuez :

$64 : 6$

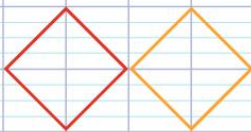
$109 : 10$

$38 : 4$

$49 : 5$

### Récréation

**Continuez cette frise au crayon de couleur** (bien taillé !), avec la même couleur ou en variant les couleurs (rouge, orange, jaune, verte, bleue, violet, etc.). Ensuite, vous pourrez la colorier.

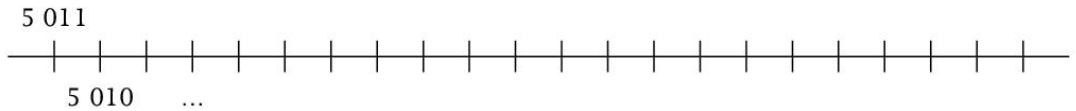


## Calcul mental

Combien font :  $628 \times 10$  //  $450 \times 100$  //  $45 \times 1\,000$  //  $8\,605 \times 10$  //  $126\,059 \times 100$  //  $62\,950 \times 1\,000$  ?

## Numération

Complétez la droite graduée (observez bien le départ).

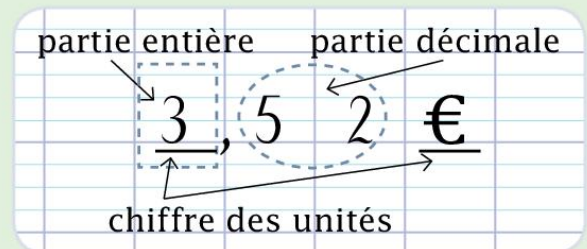


## Ce qu'il faut savoir sur la monnaie :

- Pour s'échanger de l'argent, on utilise de la monnaie. En France, aujourd'hui, **on utilise l'euro (€)**. On dit : « Chloé possède 25 euros. » **C'est le nom de l'unité.**
- Pour payer des choses de petite valeur, ou pour fixer des prix plus précis, **on utilise les centimes (c)**. **Un centime vaut cent fois moins qu'un euro** (c'est 100 fois « plus petit »). On dit : « Cet objet vaut 3 euros et 58 centimes. » **Donc pour faire 1 euro, il faut 100 centimes.** On peut échanger une pièce de 1 euro contre 100 centimes, et vice versa.



- Un nombre à virgule est **un nombre décimal** ; l'unité s'écrit juste avant la virgule, à sa gauche, les centimes qui sont plus petits que l'unité s'écrivent à droite de la virgule.



- On lit « **trois euros et cinquante-deux centimes** ».

- 1** Lisez ces prix en disant bien le nom de l'unité avant de passer aux centimes.

4,12 €

42,50 €

658,90 €

1 075,00 €

- 2** Écrivez ces prix à l'aide des chiffres, de la virgule et du signe €.

trente-trois euros et quinze centimes :

dix-huit euros trente-deux centimes :

vingt-six euros cinquante centimes :

cent euros douze centimes :

- 3** Écrivez ces sommes en euros. (Ex. : 312 c = 3,12 €.)

456 c =

45 c =

503 c =

4 589 c =

190 c =

80 c =

**Pour additionner ou soustraire des sommes d'argent**, il faut bien écrire les centimes sous les centimes, la virgule sous la virgule, les euros sous les euros... En colonne, on n'écrit pas les unités.

$$\begin{array}{r} 23,12 \\ + 15,29 \\ \hline 38,41 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 128,54 \\ - 135,18 \\ \hline 093,36 \end{array}$$

- 4** Posez ces additions et cette soustraction en colonne.

12,58 € + 17,65 €

58,16 € + 7,67 €

45,64 € - 16,94 €

### Calcul mental

Lorsque l'unité du nombre de gauche est plus grande que l'unité du nombre de droite, on soustrait d'abord les dizaines, puis les unités.

Ex. :  $76 - 42$  ?

Les dizaines :  $7 - 4 = 3$  **dizaines** ; les unités :  $6 - 2 = 4$  **unités**. **34** !

$47 - 42$  //  $22 - 21$  //  $68 - 63$  //  $24 - 20$  //  $58 - 32$  //  $89 - 54$  //  $28 - 14$  //  $41 - 21$

### Numération

Rangez ces sommes d'argent par ordre croissant (comparez d'abord les euros, puis les centimes) :

13,42 € ; 42,13 € ; 134,20 € ; 13,24 € ; 42,65 € ; 143,20 € ; 134,99 € ; 14,20 €

**Problème** Un grand restaurant commande 135 boîtes de 24 œufs. Combien d'œufs au total recevra le restaurant ?

### Solution

Au total, le restaurant recevra :

$24 \text{ œufs} \times 135$

= ..... œufs

### Bien multiplier :

- multiplier 24 par 135, **c'est d'abord multiplier 24 par 5** ;
- ensuite, **c'est multiplier 24 par 30** : il faut **ajouter un zéro à droite** de la deuxième ligne ;
- enfin, **c'est multiplier 24 par 100** : il faut **ajouter deux zéros à droite** sur la troisième ligne ;
- pour finir, on additionne le tout.

			4	
			2	4
×	1	3	5	
	1	2	0	
	7	2	0	
1	2	4	0	0
	3	2	4	0

**1** Posez et effectuez ces multiplications.

$$235 \times 46$$

$$376 \times 84$$

$$782 \times 64$$

**2** Posez et effectuez ces multiplications.

$$435 \times 132$$

$$569 \times 274$$

$$761 \times 348$$

**3** Posez et effectuez ces multiplications.

$$1\ 235 \times 348$$

$$4\ 289 \times 346$$

9

## Division (diviseur à un chiffre, plusieurs étapes)

### Calcul mental

Soustraction avec l'unité du nombre de gauche plus petite que l'unité du nombre de droite.

Ex. :  $33 - 28 = ?$

De 28 à 30 il manque **2** ( $30 - 28 = 2$ ) ;  $33 - 30 = \underline{3}$ .

**3 et 2 font 5.** Donc  $33 - 28 = 5$ .

*On peut aussi suivre sa propre logique, ou compter de 28 à 33 avec les doigts.*

$73 - 67 // 51 - 49 // 34 - 28 // 62 - 56 // 45 - 39 // 24 - 17 // 82 - 76 // 95 - 88$

### Numération

Comparez ces prix deux par deux, et indiquez lequel est le plus grand à l'aide des signes  $<$  et  $>$ . Comparez d'abord la partie entière avant la virgule.

Ex. :  $4,15 \text{ €} > 2,13 \text{ €}$

$2 \text{ €} \dots 1,98 \text{ €} // 5 \text{ €} \dots 3,74 \text{ €} // 43 \text{ €} \dots 0,43 \text{ €} // 126 \text{ €} \dots 1,26 \text{ €} // 13,45 \text{ €} \dots 13,50 \text{ €} // 62,91 \text{ €} \dots 62,19 \text{ €} // 14,08 \text{ €} \dots 14,89 \text{ €}$

### Rappel. Effectuez ces divisions à une étape.

4	7	7
		—

5	1	7
		—

2	2	7
		—

**Problème :** 7 personnes se partagent 4 712 euros.

Il faut donc diviser 4 712 € en 7. Comme le dividende est un grand nombre, il faut procéder par étapes.

4	7	1	2	7
	5	1		6
		↓		

Pour commencer, il faut choisir, sur la gauche du dividende, la plus petite partie que l'on sait diviser par 7. C'est 47.

**« Dans 47, combien de fois 7 ? 6 fois ! »**

(On écrit 6 au quotient.)

**« 47 moins 42, il reste 5, et j'abaisse le 1. »**

(On écrit 5 à gauche comme reste, et le 1 à côté.)

4	7	1	2	7		
	5	1	↓	6	7	
		2	2			

On continue en divisant 51 par 7.  
**« Dans 51, combien de fois 7 ? 7 fois ! »**  
 (On écrit 7 à droite du quotient.)  
**« 51 moins 49, il reste 2, et j'abaisse le 2. »**  
 (On écrit 2 comme reste, et le 2 à côté.)

Pensez à prolonger les lignes de la potence au fur et à mesure des calculs.

4	7	1	2	7		
	5	1		6	7	3
		2	2			
			1			

On divise enfin 22 par 7 :  
**« Dans 22, combien de fois 7 ? 3 fois ! »**  
 (On écrit 3 à droite du quotient.)  
**« 22 moins 21 ? Il reste 1. »**  
 (On écrit 1 comme reste ; il n'y a plus rien à abaisser.)

**Solution au problème : chacun reçoit 673 euros, et il reste 1 euro.**

*Remarque : pensez à bien écrire les chiffres, à bien tirer les traits à la règle, à n'écrire qu'un chiffre par carreau, et aérer et soigner votre présentation...*

**1** Posez et effectuez ces divisions.

$$3\ 428 : 7$$

$$8\ 732 : 4$$



À partir de maintenant, c'est à vous de tracer les traits de séparation entre les opérations !

9

## Division (diviseur à un chiffre, plusieurs étapes)

2 Posez et effectuez ces divisions.

$$5\ 467 : 8$$

$$7\ 625 : 9$$

### Cas de la division avec un zéro au quotient

5	2	4	5	5		
0	2			1		

Pour commencer, on sait diviser 5 par 5.  
**« Dans 5, combien de fois 5 ? 1 fois ! »**  
 (On écrit 1 au quotient.)  
**« 5 moins 5, il reste 0, et j'abaisse le 2. »**  
 (On écrit 0 comme reste, et le 2 à côté.)

5	2	4	5	5		
0	2	4		1	0	

On poursuit :  
**« Dans 2, combien de fois 5 ? 0 fois ! »**  
**Dans ce cas particulier, on écrit 0 à droite du quotient, on ne fait aucune soustraction, et on abaisse le 4.**

5	2	4	5	5		
0	2	4		1	0	4
		4	5			

On peut continuer, en divisant 24 par 5 :  
**« Dans 24, combien de fois 5 ? 4 fois ! »**  
 (On écrit 4 à droite du quotient.)  
**« 24 moins 20, il reste 4, et j'abaisse le 5. »**  
 (On écrit 4 comme reste, et le 5 à côté.)  
**Etc.**

- 3** Reprenez et terminez la division de 5 245 par 5, puis effectuez la division de 17 345 par 6.

- 4** Posez et effectuez.

$$34\,500 : 4$$

$$12\,608 : 7$$

- 5** Posez et effectuez.

$$42\,781 : 3$$

$$7\,815 : 6$$

## 10 Mesurer et tracer des longueurs (différentes unités)

### Calcul mental

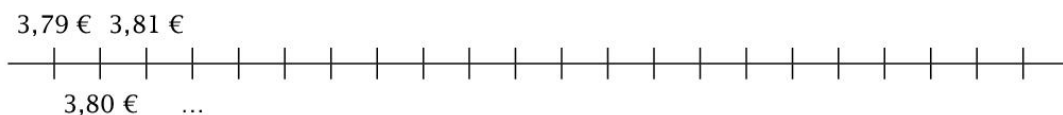
30, c'est 3 dizaines. Multiplier 30 par 2, c'est multiplier 3 dizaines par 2.

3 dizaines  $\times 2 = 6$  dizaines = 60.

Multipliez :  $20 \times 2 // 40 \times 2 // 60 \times 2 // 50 \times 2 // 70 \times 2 // 90 \times 2 // 80 \times 2$

### Numération

Complétez la droite graduée.



### Quelques longueurs

- ← Voici un millimètre (mm), comme les petites graduations de ta règle.



← Voici un centimètre (cm), comme les grandes graduations de ta règle.



Voici un décimètre (dm). Un décimètre est grand comme 10 centimètres (vérifiez en mesurant avec ta règle).

**1** Tracez à la règle les segments de la longueur demandée (attention aux unités).

**a.** Un segment mesurant 5 cm et 6 mm :

**b.** Un segment mesurant 1 dm et 4 cm :

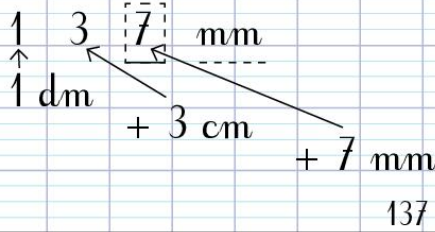
**c.** Un segment mesurant 12 cm et 5 mm :

**d.** Un segment mesurant 1 dm et 35 mm :



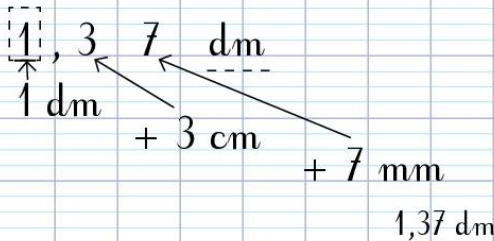
Un **décimètre** est **dix fois plus petit** qu'un mètre ; un **centimètre** est **cent fois plus petit** qu'un mètre ; un **millimètre** est **mille fois plus petit** qu'un mètre... La grande règle du tableau de la classe, elle, mesure un mètre.

**Dans un nombre sans virgule, le chiffre des unités est à droite :**



7 est le chiffre des unités.  
On lit « cent trente-sept millimètres ».

**Dans un nombre avec virgule (décimal), le chiffre des unités est juste avant la virgule :**



1 est le chiffre des unités.  
On lit « un décimètre et trente-sept millimètres ».

**2** Mesurez et convertissez ces longueurs dans l'unité demandée.

**a.** \_\_\_\_\_

84 mm = ,  cm

**b.** \_\_\_\_\_

117 mm = ,  cm = ,  dm

**c.** \_\_\_\_\_

mm = ,  cm = ,  dm

**d.** \_\_\_\_\_

mm = ,  cm = ,  dm

## 11 Masses (différentes unités)

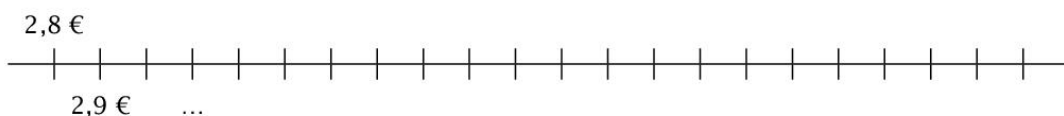
### Calcul mental

On connaît  $40 : 2 = 20$  car  $4 : 2 = 2$  ; ou encore  $60 : 2 = 30$  car  $6 : 2 = 3$  etc.

Divisez :  $8 : 2$  // donc  $80 : 2$  //  $12 : 2$  //  $120 : 2$  //  $100 : 2$  //  $160 : 2$  //  $140 : 2$  //  $180 : 2$  //  $200 : 2$

### Numération

Complétez la droite graduée.



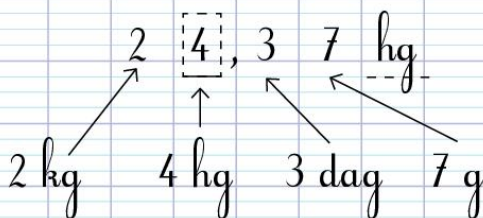
### Quelques masses :

L'unité de mesure des masses est le **gramme (g)**. Un **décagramme (dag)** est **dix fois plus grand** qu'un gramme ; un **hectogramme (hg)** est **cent fois plus grand** qu'un gramme ; un **kilogramme (kg)** est **mille fois plus grand** qu'un gramme...



### Rappel

- Dans un nombre **sans virgule**, le chiffre des **unités** est à **droite**.
- Dans un nombre **avec virgule**, le chiffre des **unités** est **juste avant la virgule**.



4 est le chiffre des unités.  
On lit « vingt-quatre  
hectogrammes  
et trente-sept grammes ».

## Tableau de conversion des masses

Utilisez-le (ou un autre reproduit au brouillon) pour les exercices suivants.

Pour écrire une masse dans le tableau, **placez d'abord le chiffre des unités dans la colonne correspondant à l'unité.** Puis placez les autres chiffres et la virgule.

kg	hg	dag	g
2	4,	3	7
2	4	3,	7
2	4	3	7,

Exemple : dans **24,37 hg**, le chiffre des unités c'est **4**, l'unité c'est **hg**. **On écrit le 4 dans la colonne hg**, avec sa virgule.

Pour transformer cette masse en dag, il suffit de placer la virgule dans la colonne dag. Pour la transformer en g, placez la virgule dans la colonne g, etc.  
**24,37 hg = 243,7 dag = 2 437 g**

- 1** Écrivez la masse dans le tableau (ou un autre tracé au brouillon), puis déplacez la virgule pour effectuer la conversion demandée.

$$3\ 483\text{ g} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dag} = \boxed{\phantom{000}} \text{ hg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ kg}$$

$$7\ 563\text{ g} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dag} = \boxed{\phantom{000}} \text{ hg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ kg}$$

$$7,813\text{ kg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ hg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dag} = \boxed{\phantom{000}} \text{ g}$$

$$45,68\text{ hg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ kg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dag} = \boxed{\phantom{000}} \text{ g}$$

$$2,34\text{ kg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ hg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dag} = \boxed{\phantom{000}} \text{ g}$$

$$0,483\text{ kg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ hg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dag} = \boxed{\phantom{000}} \text{ g}$$

$$183\text{ g} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dag} = \boxed{\phantom{000}} \text{ hg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ kg}$$

$$7\ 850\text{ g} = \boxed{\phantom{000}} \text{ dag} = \boxed{\phantom{000}} \text{ hg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ kg}$$

$$468\text{ dag} = \boxed{\phantom{000}} \text{ g} = \boxed{\phantom{000}} \text{ hg} = \boxed{\phantom{000}} \text{ kg}$$

**Remarque 1 :** Si une colonne est vide, on peut y écrire un zéro afin d'obtenir l'unité souhaitée. Ex. : 0,483 kg

**Remarque 2 :** Dans le tableau, on peut écrire une virgule dans la colonne des grammes, même s'il n'y a pas de chiffre après. Ex. : 483, g (C'est pareil que 483,0 g.)

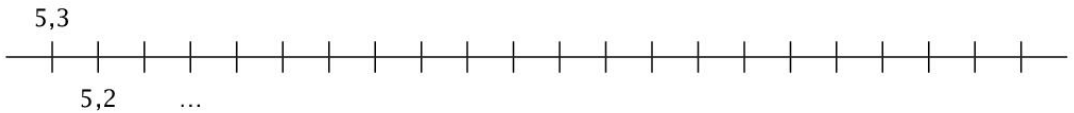
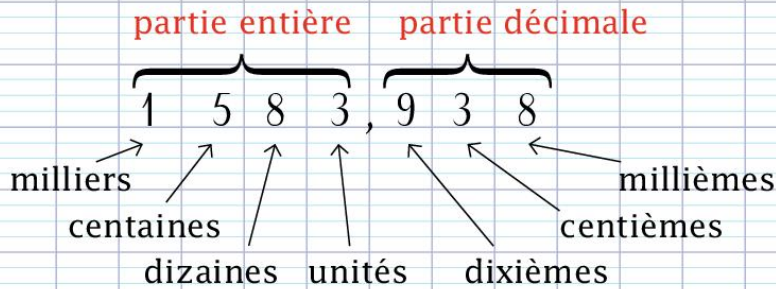
**Calcul mental**

$3 \times 4 = 12$  donc  $30 \times 4 = 120$

Calculez :  $3 \times 2$  // donc  $30 \times 2$  //  $3 \times 5$  // donc  $30 \times 5$  //  $3 \times 8$  //  
 $30 \times 8$  //  $3 \times 6$  //  $30 \times 6$  //  $3 \times 9$  //  $30 \times 9$  //  $3 \times 7$  //  $30 \times 7$  //  
 $3 \times 10$  //  $30 \times 10$  //  $3 \times 4$  //  $30 \times 4$  //  $3 \times 3$  //  $30 \times 3$

**Numération**

Complétez la droite graduée (observez bien les premiers nombres).

**Le nombre décimal**

Le chiffre des unités et les chiffres *à gauche* forment la **partie entière**.

1 **dizaine** = 10 unités ; 1 **centaine** = 100 unités ; 1 **millier** = 1 000 unités ; etc.

Les chiffres *à droite* des unités et de la virgule sont la **partie décimale**.

1 **dixième** est **10 fois plus petit** qu'une unité ; 1 **centième** est **100 fois plus petit** qu'une unité ; 1 **millième** est **1 000 fois plus petit** qu'une unité ; etc.

**Rappel :** le chiffre des unités est le chiffre juste avant la virgule. S'il n'y a pas de virgule, le chiffre des unités est le dernier à droite.

Une addition ou une soustraction décimale s'effectue comme une addition ou une soustraction de nombres entiers. **Commencez par écrire les unités sous les unités.** Ensuite, vous pouvez écrire les chiffres de la partie entière à gauche, ceux de la partie décimale à droite. **Dans le résultat, n'oubliez pas d'écrire la virgule.**

### Exemple : 1 583,938 + 346,512

On place **d'abord les unités sous les unités**, puis les autres chiffres et la virgule. On effectue comme à notre habitude.

**À la fin, on n'oublie pas la virgule dans le résultat.**

				u			
				↓			
	1	5	8	<b>3</b>	,	9	3 8
+		3	4	<b>6</b>	,	5	1 2
<hr/>							
	.	.	.	.	,	4	5 0

**1** Posez et effectuez :

$4\,375,648 + 89,643$

$348,12 + 735,34$

$1\,378,74 + 678,79$

**2** Posez et effectuez :

$7\,546,89 - 157,45$

$187,1 - 157,3$

$12,379 - 9,486$

**3** Posez et effectuez :

$4\,369,45 + 7\,506,79$

$21,49 - 19,76$

$657,198 + 46,769$



**1** Posez et effectuez :

$159 + 12,378$

$156,67 + 798,2$

$179 + 0,753$

**2** Posez et effectuez :

$753,1 - 159,756$

$45,189 - 43,89$

$573 - 1,459$

**3** Posez et effectuez :

$1\ 159 + 453,456$

$0,459 - 0,15$

$167,756 - 8,4$

**4** Posez et effectuez :

$12,489 + 753 + 2,8$

$1\ 597 - 7,576$

$24 + 657,159 + 7\ 132,15$

## 14 Multiplier par 10, 100, 1 000

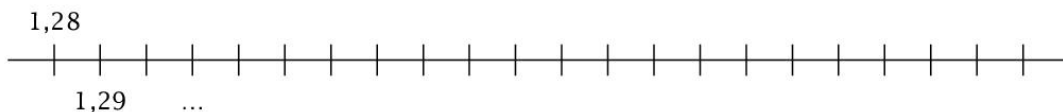
### Calcul mental

$$6 \times 3 = 18 \text{ donc } 60 \times 3 = 180$$

$$60 \times 2 // 60 \times 4 // 60 \times 7 // 60 \times 5 // 60 \times 3 // 60 \times 6 // 60 \times 9 // \\ 60 \times 8 // 60 \times 10$$

### Numération

Complétez la droite graduée.



### A. Multiplier un nombre sans virgule par 10, 100, 1 000

Regardez le nombre de zéros : dans **10**, un zéro ;  
dans **100**, deux zéros ; dans **1000**, trois zéros.

*Pour multiplier un nombre **par 10**,  
il faut l'écrire **avec un zéro à droite**.*

$$\text{Exemple : } 257 \times 10 = 2\ 570$$

*Pour multiplier un nombre **par 100**,  
il faut l'écrire **avec deux zéros à droite**.*

$$\text{Exemple : } 378 \times 100 = 37\ 800$$

*Pour multiplier un nombre **par 1 000**,  
il faut l'écrire **avec trois zéros à droite**.*

$$\text{Exemple : } 149 \times 1\ 000 = 149\ 000$$

**1** Effectuez ces multiplications en ligne.

$$156 \times 10 = \square \square \square \square \square$$

$$753 \times 100 = \square \square \square \square \square$$

$$473 \times 1\ 000 = \square \square \square \square \square$$

$$1\ 963 \times 100 = \square \square \square \square \square$$

$$792 \times 10 = \square \square \square \square \square$$

$$973 \times 1\ 000 = \square \square \square \square \square$$

**Récréation : continuez cette frise au crayon bien taillé.**



## B. Multiplier un nombre avec virgule par 10, 100, 1 000

Il faut déplacer la virgule vers la droite d'un certain nombre de « crans ».

**Multiplions 75,683 par 10, par 100, puis par 1 000...**

Dans **10** il y a **un zéro**.

Alors **on décale la virgule d'un cran vers la droite**.

$$75,683 \times 10 = 756,83$$

Dans **100** il y a **deux zéros**.

**On décale la virgule de deux crans vers la droite**.

$$75,683 \times 100 = 7\,568,3$$

Dans **1 000** il y a **trois zéros**.

**On décale la virgule de trois crans vers la droite**.

$$75,683 \times 1\,000 = 75\,683,$$

(Dans ce cas, on peut ne pas écrire la virgule.)

**Attention ! S'il n'y a pas assez de chiffres pour décaler la virgule vers la droite, il faut ajouter un ou des zéros à la place des chiffres qui manquent, comme dans la partie A.**

Exemple :  $753,19 \times 1\,000 = 753\,190$

**2** Effectuez ces multiplications en ligne.

$10,357 \times 100 = \square\square\square\square\square$

$752,9 \times 10 = \square\square\square\square$

$459,34 \times 10 = \square\square\square\square$

$0,36 \times 10 = \square\square\square$

$1\,889,45 \times 1\,000 = \square\square\square\square$

$59,678 \times 1\,000 = \square\square\square\square\square$

$753,8 \times 10 = \square\square\square\square$

$489 \times 100 = \square\square\square\square$

$0,15 \times 100 = \square\square\square$

$15,7 \times 100 = \square\square\square\square$

$0,489 \times 1\,000 = \square\square\square\square$



Si un zéro se retrouve tout seul à gauche d'un nombre, on peut l'enlever.

Exemple :  $0,753 \times 1\,000 = 0753$

Ce nombre s'écrit aussi 753.



- 2** Posez les multiplications et effectuez-les ; n'oubliez pas de placer la virgule dans le résultat.

$14,32 \times 7$

$453,9 \times 6$

$62,48 \times 5$

- 3** Posez et effectuez :

$42,15 \times 26$

$9,453 \times 17$

$21,547 \times 34$

- 4** Posez et effectuez :

$1,348 \times 27$

$0,3971 \times 45$

$789,5 \times 24$

# 16 Multiplication de deux nombres décimaux

## Calcul mental

$8 \times 6 = 48$  donc  $80 \times 6 = 480$

$80 \times 2 // 80 \times 4 // 80 \times 3 // 80 \times 5 // 80 \times 8 // 80 \times 9 // 80 \times 6 //$   
 $80 \times 10 // 80 \times 7$

## Multiplions : $24,67 \times 16,57$ .

- Pour poser une telle opération, on continue à bien aligner les unités sous les unités, etc ;
- On effectue la multiplication comme une multiplication sans virgule ;
- On compte le nombre total de chiffres après la virgule du multiplicande ET du multiplicateur (les nombres au-dessus du trait d'opération) : c'est le nombre de chiffres après la virgule du produit (le nombre sous le trait d'opération).

4 chiffres après la virgule en haut

DONC 4 chiffres après la virgule en bas



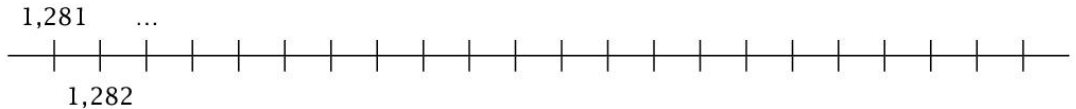
**Calcul mental**

$9 \times 6 = 54$  donc  $90 \times 6 = 540$

$90 \times 3$  //  $90 \times 2$  //  $90 \times 4$  //  $90 \times 5$  //  $90 \times 9$  //  $90 \times 8$  //  $90 \times 7$  //  $90 \times 6$  //  $90 \times 10$

**Numération**

Complétez la droite graduée.

**A. Estimation d'un ordre de grandeur**

Il est très utile de pouvoir estimer un ordre de grandeur de multiplication, pour vérifier un calcul posé ou pour résoudre les divisions plus difficiles de la fin de ce cahier.

**Au travail !** On ne sait pas d'emblée calculer rapidement  $38 \times 7$ . Mais on peut avoir une idée du résultat en raisonnant :

- **38 est proche de 40.** Donc,  **$38 \times 7$  est proche de  $40 \times 7$  (= 280).**  
Le résultat de  **$38 \times 7$  est proche de 280.**
- **52 est proche de 50.** Donc,  **$52 \times 8$  est proche de  $50 \times 8$  (= 400).**  
Le résultat de  **$52 \times 8$  est proche de 400.**

**1** Dites de quel résultat s'approchent les multiplications suivantes.

$29 \times 5$  est proche de  $30 \times 5$ , donc  $29 \times 5$  est proche de 150.

$41 \times 6$  est proche de , donc  $41 \times 6$  est .

$72 \times 4$  est proche de , .

$89 \times 7$  .

$57 \times 8$  .

$68 \times 3$  .

## B. Multiplication de tête (écriture en ligne)

On peut assez facilement résoudre les petites multiplications de tête, afin de les écrire en ligne, ou afin de calculer des divisions.

**Au travail !** Nous allons trouver le résultat précis de  $38 \times 7$  (on sait déjà que le résultat est proche de 280).

38, c'est 3 dizaines et 8 unités. Multiplier 38 par 7, c'est multiplier 3 dizaines (ou 30) par 7, puis 8 unités par 7, enfin ajouter le tout.

$$\left. \begin{array}{l} - 3 \text{ dizaines} \times 7 = 21 \text{ dizaines (ou } 210) \\ - 8 \text{ unités} \times 7 = 56 \text{ unités (ou } 56) \\ - 210 + 56 = 266 \end{array} \right\} \underline{38 \times 7 = 266}$$

**2** Décomposez les multiplications suivantes et donnez leur résultat :

$$29 \times 5 = ??? \quad 20 \times 5 = \boxed{\phantom{00}} \quad 9 \times 5 = \boxed{\phantom{00}} \quad 100 + 45 = \boxed{\phantom{00}}$$

Donc  $29 \times 5 = \boxed{\phantom{00}}$ .

$$41 \times 6 = ??? \quad 40 \times 6 = \boxed{\phantom{00}} \quad 1 \times 6 = \boxed{\phantom{00}} \quad \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

Donc  $41 \times 6 = \boxed{\phantom{00}}$ .

$$72 \times 4 = ??? \quad \boxed{\phantom{00}} \times 4 = \boxed{\phantom{00}} \quad \boxed{\phantom{00}} \times 4 = \boxed{\phantom{00}} \quad \boxed{\phantom{00}} + \boxed{\phantom{00}} = \boxed{\phantom{00}}$$

Donc  $72 \times 4 = \boxed{\phantom{00}}$ .

Continuez de tête.

$$89 \times 7 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 57 \times 8 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 68 \times 3 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$$

$$45 \times 2 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 36 \times 4 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 53 \times 9 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$$

$$38 \times 7 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 81 \times 3 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 27 \times 4 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$$

$$86 \times 5 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 83 \times 6 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 56 \times 5 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$$

$$19 \times 6 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 12 \times 9 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \quad 91 \times 8 = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$$



Je peux m'entraîner à faire ce jeu avec un ami ou mes parents, en inventant mes propres multiplications !



- 2** Posez et effectuez ces divisions. Pensez à écrire la virgule à droite du quotient dès que vous la descendez à gauche.

$$9,96 : 4$$

$$18,5 : 5$$

- 3** Posez et effectuez :

$$8,64 : 6$$

$$5,17 : 3$$

- 4** Posez et effectuez :

$$9,84 : 8$$

$$3,58 : 2$$



**2** Posez et effectuez ces divisions en suivant le modèle.

$$1,59 : 2$$

$$1,54 : 7$$

**3** Posez et effectuez ces divisions.

$$4,75 : 5$$

$$2,84 : 6$$

**4** Posez et effectuez ces divisions.

$$7,44 : 8$$

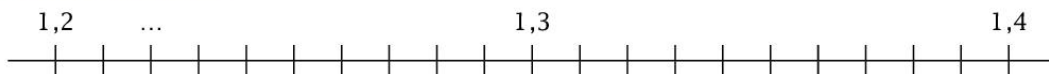
$$2,56 : 4$$

## 20 Division avec diviseur à deux chiffres (1)

### Calcul mental

Dans l'ordre :  $10 : 2 // 20 : 2 // 30 : 2 // 40 : 2 // 50 : 2 // 60 : 2 // 70 : 2 // 80 : 2 // 90 : 2 // 100 : 2...$  Et dans le désordre :  $40 : 2 // 60 : 2 // 30 : 2 // 70 : 2 // 50 : 2 // 10 : 2 // 20 : 2 // 80 : 2 // 90 : 2 // 100 : 2$

**Numération** Complétez la droite graduée.



Pour compléter cette droite graduée, n'oubliez pas que :  $1,1 = 1,10$  ;  $1,2 = 1,20$  ;  $1,3 = 1,30$  ; etc.

8	9	3	2
2	5	2	

On ne connaît pas la table de 32. **Mais on sait faire des estimations et calculer de tête !**

« En **89** combien de fois **32** ? »

« En **8** combien de fois **3** ?... 2 fois... »

On vérifie de tête :

« 2 fois 32 ?... 64 !... 89 moins 64, reste 25. »

**1** En suivant le même raisonnement, posez et effectuez ces divisions.

$93 : 22$

$126 : 31$

$85 : 42$

$79 : 23$


## Attention, parfois les estimations peuvent être inexactes.

8	4	1	3
	6	<del>8</del>	6

« En **84** combien de fois **13** ? »

« En **8** combien de fois **1** ? »... 8 fois... »

Vérifions : « 8 fois 13 ?... 104 ! C'est trop grand. »

Essayons : « 7 fois 13 ?... 91 ! C'est trop grand. »

« 6 fois 13 ?... 78 ! En 84, il y a donc 6 fois 13...

84 moins 78, reste 6. »

**2** Posez et effectuez les divisions suivantes.

$113 : 42$

$156 : 35$

$76 : 24$

$89 : 26$

**3** Posez et effectuez ces divisions.

$75 : 14$

$56 : 27$

$176 : 24$

$189 : 38$

**4** Posez et effectuez ces divisions.

$88 : 32$

$116 : 21$

$249 : 61$

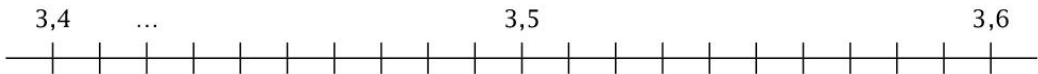
$315 : 42$

## 21 Division avec diviseur à deux chiffres (2)

### Calcul mental

$38 \times 4 \dots 30 \times 4 ? 120 !$  et  $8 \times 4 ? 32 ! \dots 38 \times 4 = 152 (120 + 32)$   
 $42 \times 4 // 32 \times 5 // 83 \times 3 // 83 \times 5 // 71 \times 4 // 82 \times 3 // 62 \times 6 //$   
 $54 \times 7$

**Numération** Complétez la droite graduée.



9	8 <sup>)</sup>	7	2	3	1	
	5	7 <sup>)</sup>		3	1	8
	2	6	2 <sup>)</sup>			
		1	4			

### Divisons 9 872 par 31

On ne peut diviser 9 par 31 (c'est trop petit).

**A.** On prend 98.

« En **98** combien de fois **31** ? » On estime :

« En **9** combien de fois **3** ?... 3 fois ! »

On vérifie de tête : 3 fois 31 ?... 93 ! »

« 98 moins 93, reste 5, et on descend le 7. »

**B.** « En 57, combien de fois 31 ?... 1 fois ! »

« 57 moins 31, reste 26, et on descend le 2. »

**C.** « En 262, combien de fois 31 ? » On estime :

« En **26**, combien de fois **3** ?... 8 fois ! »

On vérifie de tête : 8 fois 31 ?... 248 ! »

« 262 moins 248, reste 14. »

**1** Posez et effectuez ces divisions en raisonnant comme le modèle.

$$968 : 42$$

$$996 : 32$$

$$678 : 24$$

**2** Posez et effectuez ces divisions.

$1\ 784 : 83$

$5\ 569 : 32$

$2\ 384 : 82$

**3** Posez et effectuez :

$3\ 942 : 62$

$4\ 976 : 43$

$2\ 678 : 54$

**Récréation : continuez ces frises au crayon bien taillé.**



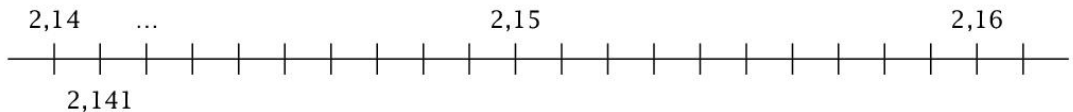
**Calcul mental** Complétez.

$$\text{Moitié de } 30 = 15 \quad \text{donc} \quad \text{moitié de } 3 = 1,5$$

$$\text{Moitié de } 50 = 25 \quad \text{donc} \quad \text{moitié de } 5 =$$

$$\text{Moitié de } 70 = \quad \text{donc} \quad \text{moitié de } \dots =$$

$$\text{Moitié de } 90 = \quad \text{donc}$$

**Numération** Complétez la droite graduée.

Pour réussir à graduer cette frise, sache que 2,14 c'est pareil que 2,140 ou que 2,15 c'est pareil que 2,150. On peut enlever ou ajouter un 0 à droite de la partie décimale sans changer le nombre.

**1** Posez et effectuez ces soustractions.

$$732,15 - 54,913$$

$$0,3457 - 0,1549$$

$$21 - 3,427$$

**2** Posez et effectuez ces additions.

$$3,248 + 4\,387 + 15,2$$

$$34,8 + 794,618 + 0,0379$$

**3** Posez et effectuez ces multiplications.

$$348,18 \times 0,375$$

$$0,97 \times 378$$

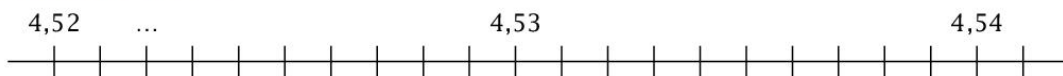
$$108,67 \times 13,37$$

**Récréation : continuez ces frises au crayon bien taillé.**



**Calcul mental**

Moitié de 8 // moitié de 7 // moitié de 6 // moitié de 3 // moitié de 4 // moitié de 5 // moitié de 2 // moitié de 9

**Numération** Complétez la droite graduée.**1** Effectuez ces multiplications de tête en ligne.

$36 \times 6 =$

$36 \times 7 =$

$44 \times 5 =$

$44 \times 9 =$

$29 \times 6 =$

$29 \times 4 =$

$52 \times 4 =$

$47 \times 3 =$

$29 \times 2 =$

$73 \times 3 =$

$18 \times 9 =$

$38 \times 5 =$

**2** Posez et effectuez ces divisions.

$5\ 682 : 36$

$15\ 349 : 44$

$7\ 686 : 29$

**3** Posez et effectuez ces divisions.

$36,157 : 13$

$64,25 : 21$

$3,268 : 26$

**4** Posez et effectuez les opérations suivantes.

$12,03 - 8,349$

$756,2 + 88,075 + 0,489$

$0,348 \times 77,5$

**Récréation : continuez cette frise au crayon bien taillé.**



## 24 Additions d'heures, de minutes, de secondes

### Rappels

On mesure le temps qui passe avec des heures (h), des minutes (min) et des secondes (s). **1 h = 60 min**    **1 min = 60 s**

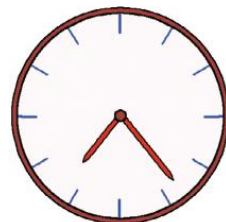
1 minute après la 59<sup>e</sup> minute d'une heure, on passe à l'heure suivante pile. Par exemple, s'il est 4 heures et 59 minutes (4 h 59), une minute après il est 5 heures et 0 minute (5 h 00 ou simplement 5 h).

**Toutes les 60 minutes, on ajoute 1 heure.** De même, toutes les 60 secondes, on ajoute 1 minute.

### Additions d'heures et de minutes

On peut poser une addition avec des heures et des minutes, presque de la même manière qu'une opération habituelle.

En effet, **il arrivera que nous ayons des rectifications à faire**, par exemple :



Heures	Dizaines de minutes	Minutes
7 h	<sup>1</sup> 4	5
+ 1 h	<u>2</u>	<u>7</u>
8 h	7	2
9 h	1	2
(8 + 1)	(7 - 6)	

**Problème.** *Il est 7 h 45. Michèle part courir. Sa course dure 1 h 27. À quelle heure rentre-t-elle ?*

Les minutes : « 5 et 7 ? 12 ! »  
Je pose 2 je retiens 1 (dans les dizaines de minutes).

Les dizaines de minutes : « 4 et 2 et la retenue de 1 ? 7 ! » Je pose 7.

Les heures : « 7 et 1 ? 8 ! » Je pose 8.

### Mais attention !

**On ne peut laisser 8 h 72.** En effet, **toutes les 60 minutes, on ajoute une heure !**

**Il faut donc retrancher aux minutes 60 minutes** (de tête, en enlevant 6 dizaines de minutes), **et ajouter une heure** (dans la colonne des heures), ce qui revient au même. *Note : si l'on a 120 minutes, il faut les remplacer par 2 heures. Si l'on a 180 minutes, il faut les remplacer par 3 heures, etc.*

**1** Calculez mentalement le nombre d'heures et de minutes auquel ces minutes correspondent.

Ex. :  $73 \text{ min} = 1 \text{ h } 13$      $86 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $69 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$   
 $112 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $97 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $105 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$   
 $71 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $84 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $66 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$   
 $127 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $183 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $154 \text{ min} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$

**2** Même exercice, mais avec des minutes et des secondes (le mécanisme est le même : on remplace 60 secondes par 1 minute, 120 s par 2 min, etc.)

Ex. :  $87 \text{ s} = 2 \text{ min } 27 \text{ s}$      $98 \text{ s} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $66 \text{ s} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$   
 $136 \text{ s} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $77 \text{ s} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $168 \text{ s} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$   
 $189 \text{ s} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $207 \text{ s} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$      $145 \text{ s} = \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}} \boxed{\phantom{00}}$

**3** En utilisant les colonnes, posez et effectuez ces additions d'heures et de minutes, et réécrivez le résultat pour que l'écriture soit correcte :

$2 \text{ h } 45 + 1 \text{ h } 36$

$1 \text{ h } 37 + 5 \text{ h } 28$

$3 \text{ h } 46 + 4 \text{ h } 49$

Heures	Dizaines de minutes	Minutes	Heures	Dizaines de minutes	Minutes	Heures	Dizaines de minutes	Minutes



# Corrigés

## Leçon 1

998	999	1 000
-----	-----	-------

1 799	1 800	1 801
-------	-------	-------

9 999	10 000	10 001
-------	--------	--------

**ex.1.** – un million deux cent quarante-trois mille sept cent quatre-vingt-six // quarante-deux millions quatre cent trente mille six cent quatre-vingt-dix // cent trente-huit milliards cinquante-sept millions huit cent soixante-douze mille cent six

**ex.2.** – 10 516 // 5 312 823 // 18 519 007 // 9 703 044 118 // 999 000 999 000

**ex.3.** – 23 656 // 607 543 234 // 656 800 310 037

**ex.4.** – deux mille sept cent quatorze // trois cent cinq mille cent quatre-vingt-quatre // cent quinze millions trois cent mille six cents // huit milliards douze millions cent onze mille cent quatre-vingt-deux

**ex.5.** – 989 < 998 < 1 357 < 9 089 < 9 098 < 13 257 < 1 325 701

## Leçon 2

**ex.1.** –  $7\,936 + 325 + 4\,028 = 12\,289$  //  $6\,835 + 10\,528 + 679 = 18\,042$  //  $415 + 9\,821 + 5\,316 = 15\,552$

**ex.2.** –  $145\,879 + 1\,805\,904 + 34\,864\,123 = 36\,815\,906$  //  $17\,129\,034 + 4\,891 + 206\,705 = 17\,340\,630$

**ex.3.** –  $32\,048 + 638 + 3\,025 + 7\,534 = 43\,245$  //  $1\,025 + 6\,501 + 208 + 3\,870 = 11\,604$  //  $110\,901 + 3\,705 + 999 + 76\,027 = 191\,632$

## Leçon 3

**ex.1.** –  $643 - 431 = 212$  //  $6\,827 - 5\,605 = 1\,222$  //  $7\,935 - 6\,323 = 1\,612$

**ex.2.** –  $12\,735 - 1\,547 = 11\,188$  //  $24\,827 - 13\,918 = 10\,909$  //  $86\,081 - 15\,216 = 70\,865$

**ex.3.** –  $1\,148\,679 - 238\,596 = 910\,083$  //  $2\,110\,901 - 623\,705 = 1\,487\,196$

**ex.4.** –  $56\,332\,048 - 25\,638\,147 = 30\,693\,901$  //  $1\,025\,637 - 546\,501 = 479\,136$

## Leçon 4

**ex.1.** –  $456 \times 6 = 2\,736$  //  $3\,479 \times 6 = 20\,874$  //  $12\,384 \times 6 = 74\,304$

**ex.2.** –  $761 \times 7 = 5\,327$  //  $56\,892 \times 7 = 398\,244$  //  $3\,486 \times 7 = 24\,402$

**ex.3.** –  $31\,256 \times 8 = 250\,048$  //  $4\,978 \times 8 = 39\,824$  //  $687 \times 8 = 5\,496$

**ex.4.** –  $24\,156 \times 9 = 217\,404$  //  $347 \times 9 = 3\,123$  //  $8\,643 \times 9 = 77\,787$

## Leçon 5

**ex.1.** –  $42 : 5 = 8$  reste 2 //  $36 : 6 = 6$  reste 0 //  $19 : 4 = 4$  reste 3 //  $24 : 3 = 8$  reste 0 //  $21 : 2 = 10$  reste 1 //  $42 : 7 = 6$  reste 0

**ex.2.** –  $37 : 5 = 7$  reste 2 //  $26 : 6 = 4$  reste 2 //  $35 : 4 = 8$  reste 3 //  $32 : 3 = 10$  reste 2 //  $14 : 2 = 7$  reste 0 //  $63 : 7 = 9$  reste 0

**ex.3.** –  $64 : 8 = 8$  reste 0 //  $72 : 9 = 8$  reste 0 //  $27 : 5 = 5$  reste 2 //  $19 : 3 = 6$  reste 1

**ex.4.** –  $58 : 8 = 7$  reste 2 //  $56 : 9 = 6$  reste 2 //  $45 : 6 = 7$  reste 3 //  $49 : 7 = 7$  reste 0

## Leçon 6

**Calcul mental.**  $245 \times 10 = 2\,450$  //  $62 \times 100 = 6\,200$  //  $43 \times 1\,000 = 43\,000$  //  $59 \times 10 = 590$  //  $4\,150 \times 100 = 415\,000$  //  $310 \times 1\,000 = 310\,000$

**Numération.**  $2\,980 - 2\,981 - 2\,982 - 2\,983 - 2\,984 - 2\,985 - 2\,986 - 2\,987 - 2\,988 - 2\,989 - 2\,990 - 2\,991 - 2\,992 - 2\,993 - 2\,994 - 2\,995 - 2\,996 - 2\,997 - 2\,998 - 2\,999 - 3\,000 - 3\,001$

**ex.1.**  $- 348\,967\,204 + 1\,089 + 645\,348 = 349\,613\,641$  //  $97\,563 + 206\,805 + 3\,478 = 307\,846$

**ex.2.**  $- 59 : 8 = 7$  reste 3 //  $52 : 9 = 5$  reste 7 //  $35 : 9 = 3$  reste 8 //  $23 : 8 = 2$  reste 7 //  $47 : 7 = 6$  reste 5 //  $61 : 7 = 8$  reste 5

**ex.3.**  $- 860\,186 - 764\,538 = 95\,648$  //  $75\,913 - 8\,456 = 67\,457$  //  $1\,054 - 98 = 956$

**ex.4.**  $- 32\,489 \times 7 = 227\,423$  //  $1\,657 \times 8 = 13\,256$  //  $376 \times 9 = 3\,384$

**ex.5.**  $- 64 : 6 = 10$  reste 4 //  $109 : 10 = 10$  reste 9 //  $38 : 4 = 9$  reste 2 //  $49 : 5 = 9$  reste 4

## Leçon 7

**Calcul mental.**  $628 \times 10 = 6\,280$  //  $450 \times 100 = 45\,000$  //  $45 \times 1\,000 = 45\,000$  //  $8\,605 \times 10 = 86\,050$  //  $126\,059 \times 100 = 12\,605\,900$  //  $62\,950 \times 1\,000 = 62\,950\,000$

**Numération.**  $5\,011 - 5\,010 - 5\,009 - 5\,008 - 5\,007 - 5\,006 - 5\,005 - 5\,004 - 5\,003 - 5\,002 - 5\,001 - 5\,000 - 4\,999 - 4\,998 - 4\,997 - 4\,996 - 4\,995 - 4\,994 - 4\,993 - 4\,992 - 4\,991 - 4\,990$

**ex.1.**  $- 4,12 \text{ €} : \text{« quatre euros et douze centimes »}$  //  $42,50 \text{ €} : \text{« quarante-deux euros et cinquante centimes »}$  //  $658,90 \text{ €} : \text{« six cent cinquante-huit euros et quatre-vingt-dix centimes »}$  //  $1\,075,00 \text{ €} : \text{« mille soixante-quinze euros »}$

**ex.2.**  $- \text{trente-trois euros et quinze centimes} : 33,15 \text{ €}$

$\text{dix-huit euros trente-deux centimes} : 18,32 \text{ €}$

$\text{vingt-six euros cinquante centimes} : 26,50 \text{ €}$

$\text{cent euros douze centimes} : 100,12 \text{ €}$

**ex.3.**  $- 456 \text{ c} = 4,56 \text{ €}$  //  $45 \text{ c} = 0,45 \text{ €}$  //  $503 \text{ c} = 5,03 \text{ €}$

$4\,589 \text{ c} = 45,89 \text{ €}$  //  $190 \text{ c} = 1,90 \text{ €}$  //  $80 \text{ c} = 0,80 \text{ €}$

**ex.4.**  $- 12,58 + 17,65 = 30,23$  //  $58,16 + 7,67 = 65,83$  //  $45,64 - 16,94 = 28,70$

## Leçon 8

**Calcul mental.**  $47 - 42 = 5$  //  $22 - 21 = 1$  //  $68 - 63 = 5$  //  $24 - 20 = 4$  //  $58 - 32 = 26$  //  $89 - 54 = 35$  //  $28 - 14 = 14$  //  $41 - 21 = 20$

**Numération.**

$13,24 \text{ €} < 13,42 \text{ €} < 14,20 \text{ €} < 42,13 \text{ €} < 42,65 \text{ €} < 134,20 \text{ €} < 134,99 \text{ €} < 143,20 \text{ €}$

**ex.1.**  $- 235 \times 46 = 10\,810$  //  $376 \times 84 = 31\,584$  //  $782 \times 64 = 50\,048$

**ex.2.**  $- 435 \times 132 = 57\,420$  //  $569 \times 274 = 155\,906$  //  $761 \times 348 = 264\,828$

**ex.3.**  $- 1\,235 \times 348 = 429\,780$  //  $4\,289 \times 346 = 1\,483\,994$

## Leçon 9

**Calcul mental.**  $73 - 67 = 6$  //  $51 - 49 = 2$  //  $34 - 28 = 6$  //  $62 - 56 = 6$  //  $45 - 39 = 6$  //  $24 - 17 = 7$  //  $82 - 76 = 6$  //  $95 - 88 = 7$

**Numération.**  $2 \text{ €} > 1,98 \text{ €}$  //  $5 \text{ €} > 3,74 \text{ €}$  //  $43 \text{ €} > 0,43 \text{ €}$  //  $126 \text{ €} > 1,26 \text{ €}$  //  $13,45 \text{ €} < 13,50 \text{ €}$  //  $62,91 \text{ €} > 62,19 \text{ €}$  //  $14,08 \text{ €} < 14,89 \text{ €}$

**Rappel.**  $47 : 7 = 6$  reste 5 //  $51 : 7 = 7$  reste 2 //  $22 : 7 = 3$  reste 1

## Correction détaillée des divisions :

ex.1.

$$\begin{array}{r} 34 \overline{) 287} \\ \underline{62} \phantom{0} \\ 68 \phantom{0} \\ \underline{50} \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 87 \overline{) 324} \\ \underline{07} \phantom{0} \\ 33 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

ex.2.

$$\begin{array}{r} 54 \overline{) 678} \\ \underline{66} \phantom{0} \\ 27 \phantom{0} \\ \underline{30} \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76 \overline{) 259} \\ \underline{42} \phantom{0} \\ 65 \phantom{0} \\ \underline{20} \phantom{0} \end{array}$$

ex.3.

$$\begin{array}{r} 52 \overline{) 455} \\ \underline{024} \phantom{0} \\ 45 \phantom{0} \\ \underline{0} \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \overline{) 3456} \\ \underline{53} \phantom{0} \\ 54 \phantom{0} \\ \underline{05} \phantom{0} \end{array}$$

ex.4.

$$\begin{array}{r} 34 \overline{) 5004} \\ \underline{25} \phantom{00} \\ 10 \phantom{0} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \overline{) 6087} \\ \underline{56} \phantom{0} \\ 008 \phantom{0} \\ \underline{1} \phantom{0} \end{array}$$

ex.5.

$$\begin{array}{r} 42 \overline{) 7813} \\ \underline{12} \phantom{00} \\ 07 \phantom{0} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 01 \phantom{0} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78 \overline{) 156} \\ \underline{18} \phantom{0} \\ 015 \phantom{0} \\ \underline{3} \phantom{0} \end{array}$$

## Leçon 10

**Calcul mental.**  $20 \times 2 = 40$  //  $40 \times 2 = 80$  //  $60 \times 2 = 120$  //  $50 \times 2 = 100$  //  $70 \times 2 = 140$  //  $90 \times 2 = 180$  //  $80 \times 2 = 160$

**Numération.** 3,79 € – 3,80 € – 3,81 € – 3,82 € – 3,83 € – 3,84 € – 3,85 € – 3,86 € – 3,87 € – 3,88 € – 3,89 € – 3,90 € – 3,91 € – 3,92 € – 3,93 € – 3,94 € – 3,95 € – 3,96 € – 3,97 € – 3,98 € – 3,99 € – 4,00 € – 4,01 €

ex.2. – a. 84 mm = 8,4 cm

b. 117 mm = 11,7 cm = 1,17 dm

c. 134 mm = 13,4 cm = 1,34 dm

d. 98 mm = 9,8 cm = 0,98 dm

## Leçon 11

**Calcul mental.**  $80 : 2 = 40$  //  $120 : 2 = 60$  //  $100 : 2 = 50$  //  $160 : 2 = 80$  //  $140 : 2 = 70$  //  $180 : 2 = 90$  //  $200 : 2 = 100$

**Numération.** 2,8 cm – 2,9 cm – 3,0 cm – 3,1 cm – 3,2 cm – 3,3 cm – 3,4 cm – 3,5 cm – 3,6 cm – 3,7 cm – 3,8 cm – 3,9 cm – 4,0 cm – 4,1 cm – 4,2 cm – 4,3 cm – 4,4 cm – 4,5 cm – 4,6 cm – 4,7 cm – 4,8 cm – 4,9 cm

ex.1. – 3 483 g = 348,3 dag = 34,83 hg = 3,483 kg

7 563 g = 756,3 dag = 75,63 hg = 7,563 kg

7,813 kg = 78,13 hg = 781,3 dag = 7 813 g

45,68 hg = 4,568 kg = 456,8 dag = 4 568 g

2,34 kg = 23,4 hg = 234 dag = 2 340 g

0,483 kg = 4,83 hg = 48,3 dag = 483 g  
183 g = 18,3 dag = 1,83 hg = 0,183 kg  
7 850 g = 785 dag = 78,5 hg = 7,85 kg  
468 dag = 4 680 g = 46,8 hg = 4,68 kg

## Leçon 12

**Calcul mental.**  $3 \times 2 = 6$  //  $30 \times 2 = 60$  //  $3 \times 5 = 15$  //  $30 \times 5 = 150$  //  $3 \times 8 = 24$   
//  $30 \times 8 = 240$  //  $3 \times 6 = 18$  //  $30 \times 6 = 180$  //  $3 \times 9 = 27$  //  $30 \times 9 = 270$  //  
 $3 \times 7 = 21$  //  $30 \times 7 = 210$  //  $3 \times 10 = 30$  //  $30 \times 10 = 300$  //  $3 \times 4 = 12$  //  
 $30 \times 4 = 120$  //  $3 \times 3 = 9$  //  $30 \times 3 = 90$

**Numération.** 5,3 - 5,2 - 5,1 - 5,0 - 4,9 - 4,8 - 4,7 - 4,6 - 4,5 - 4,4 - 4,3 - 4,2 -  
4,1 - 4,0 - 3,9 - 3,8 - 3,7 - 3,6 - 3,5 - 3,4 - 3,3 - 3,2

**ex.1.** -  $4\,375,648 + 89,643 = 4\,465,291$  //  $348,12 + 735,34 = 1\,083,46$  //  
 $1\,378,74 + 678,79 = 2\,057,53$

**ex.2.** -  $7\,546,89 - 157,45 = 7\,389,44$  //  $187,1 - 157,3 = 29,8$  //  $12,379 - 9,486 = 2,893$

**ex.3.** -  $4\,369,45 + 7\,506,79 = 11\,876,24$  //  $21,49 - 19,76 = 1,73$  //  $657,198 + 46,769 = 703,967$

## Leçon 13

**Calcul mental.**  $4 \times 2 = 8$  //  $40 \times 2 = 80$  //  $4 \times 5 = 20$  //  $40 \times 5 = 200$  //  $4 \times 3 = 12$   
//  $40 \times 3 = 120$  //  $4 \times 8 = 32$  //  $40 \times 8 = 320$  //  $4 \times 9 = 36$  //  $40 \times 9 = 360$   
//  $4 \times 6 = 24$  //  $40 \times 6 = 240$  //  $4 \times 4 = 16$  //  $40 \times 4 = 160$  //  $4 \times 7 = 28$  //  $40 \times 7 = 280$   
//  $4 \times 10 = 40$  //  $40 \times 10 = 400$

**Numération.** 45,298 : 5 unités, 4 dizaines ; 2 dixièmes, 9 centièmes, 8 millièmes.  
106,389 : 6 unités, 1 centaine ; 3 dixièmes, 8 centièmes, 9 millièmes.  
1 340, 76 : 4 dizaines, 3 centaines, 1 millier ; 7 dixièmes, 6 centièmes.

**ex.1.** -  $159 + 12,378 = 171,378$  //  $156,67 + 798,2 = 954,87$  //  $179 + 0,753 = 179,753$

**ex.2.** -  $753,1 - 159,756 = 593,344$  //  $45,189 - 43,89 = 1,299$  //  $573 - 1,459 = 571,541$

**ex.3.** -  $1\,159 + 453,456 = 1\,612,456$  //  $0,459 - 0,15 = 0,309$  //  $167,756 - 8,4 = 159,356$

**ex.4.** -  $12,489 + 753 + 2,8 = 768,289$  //  $1\,597 - 7,576 = 1\,589,424$  //  $24 + 657,159 + 7\,132,15 = 7\,813,309$

## Leçon 14

**Calcul mental.**  $60 \times 2 = 120$  //  $60 \times 4 = 240$  //  $60 \times 7 = 420$  //  $60 \times 5 = 300$  //  
 $60 \times 3 = 180$  //  $60 \times 6 = 360$  //  $60 \times 9 = 540$  //  $60 \times 8 = 480$  //  $60 \times 10 = 600$

**Numération.** 1,28 - 1,29 - 1,30 - 1,31 - 1,32 - 1,33 - 1,34 - 1,35 - 1,36 - 1,37 -  
1,38 - 1,39 - 1,40 - 1,41 - 1,42 - 1,43 - 1,44 - 1,45 - 1,46 - 1,47 - 1,48 - 1,49

**ex.1.** -  $156 \times 10 = 1\,560$  //  $753 \times 100 = 75\,300$  //  $473 \times 1\,000 = 473\,000$   
 $1\,963 \times 100 = 196\,300$  //  $792 \times 10 = 7\,920$  //  $973 \times 1\,000 = 973\,000$

**ex.2.** -  $10,357 \times 100 = 1\,035,7$  //  $752,9 \times 10 = 7\,529$  //  $459,34 \times 10 = 4\,593,4$  //  
 $0,36 \times 10 = 3,6$  //  $1\,889,45 \times 1\,000 = 1\,889\,450$  //  $59,678 \times 1\,000 = 59\,678$  //  
 $753,8 \times 10 = 7\,538$  //  $489 \times 100 = 48\,900$  //  $0,15 \times 100 = 15$  //  $15,7 \times 100 = 1\,570$  //  
 $0,489 \times 1\,000 = 489$

## Leçon 15

**Calcul mental.**  $70 \times 3 = 210$  //  $70 \times 5 = 350$  //  $70 \times 7 = 490$  //  $70 \times 9 = 630$  //  $70 \times 6 = 420$  //  $70 \times 8 = 560$  //  $70 \times 2 = 140$  //  $70 \times 4 = 280$  //  $70 \times 10 = 700$

**ex.1.** – Le résultat de  $156,13 \times 8$  aura 2 chiffres après la virgule.

Le résultat de  $43,357 \times 24$  aura 3 chiffres après la virgule.

Le résultat de  $1\,753,9 \times 71$  aura 1 chiffre après la virgule.

Le résultat de  $0,3489 \times 126$  aura 4 chiffres après la virgule.

Le résultat de  $43 \times 453,57$  aura 2 chiffres après la virgule.

**ex.2.** –  $14,32 \times 7 = 100,24$  //  $453,9 \times 6 = 2\,723,4$  //  $62,48 \times 5 = 312,40$

**ex.3.** –  $42,15 \times 26 = 1\,095,90$  //  $9,453 \times 17 = 160,701$  //

$21,547 \times 34 = 732,598$

**ex.4.** –  $1,348 \times 27 = 36,396$  //  $0,3971 \times 45 = 17,8695$  //  $789,5 \times 24 = 18\,948,0$

## Leçon 16

**Calcul mental.**  $80 \times 2 = 160$  //  $80 \times 4 = 320$  //  $80 \times 3 = 240$  //  $80 \times 5 = 400$  //  $80 \times 8 = 640$  //  $80 \times 9 = 720$  //  $80 \times 6 = 480$  //  $80 \times 10 = 800$  //  $80 \times 7 = 560$

**ex.1.** – Le résultat de  $156,13 \times 8,4$  aura 3 chiffres après la virgule.

Le résultat de  $43,9 \times 23,574$  aura 4 chiffres après la virgule.

Le résultat de  $53,9 \times 71,71$  aura 3 chiffres après la virgule.

Le résultat de  $0,89 \times 1,342$  aura 5 chiffres après la virgule.

Le résultat de  $0,43 \times 453,57$  aura 4 chiffres après la virgule.

**ex.2.** –  $54,37 \times 3,7 = 201,169$  //  $6,53 \times 4,9 = 31,997$  //  $0,72 \times 5,8 = 4,176$

**ex.3.** –  $12,64 \times 34,98 = 442,1472$  //  $27,35 \times 54,09 = 1\,479,3615$

## Leçon 17

**Calcul mental.**  $90 \times 3 = 270$  //  $90 \times 2 = 180$  //  $90 \times 4 = 360$  //  $90 \times 5 = 450$  //  $90 \times 9 = 810$  //  $90 \times 8 = 720$  //  $90 \times 7 = 630$  //  $90 \times 6 = 540$  //  $90 \times 10 = 900$

**Numération.**  $1,281 - 1,282 - 1,283 - 1,284 - 1,285 - 1,286 - 1,287 - 1,288 - 1,289 - 1,290 - 1,291 - 1,292 - 1,293 - 1,294 - 1,295 - 1,296 - 1,297 - 1,298 - 1,299 - 1,300 - 1,301 - 1,302$

**ex.1.** –  $41 \times 6$  est proche de  $40 \times 6$ , donc  $41 \times 6$  est proche de 240.

$72 \times 4$  est proche de  $70 \times 4$ , donc  $72 \times 4$  est proche de 280.

$89 \times 7$  est proche de  $90 \times 7$ , donc  $89 \times 7$  est proche de 630.

$57 \times 8$  est proche de  $60 \times 8$ , donc  $57 \times 8$  est proche de 480.

$68 \times 3$  est proche de  $70 \times 3$ , donc  $68 \times 3$  est proche de 210.

**ex.2.** –  $29 \times 5 = ???$  //  $20 \times 5 = 100$  //  $9 \times 5 = 45$  //  $100 + 45 = 145$

Donc  $29 \times 5 = 145$

$41 \times 6 = ???$  //  $40 \times 6 = 240$  //  $1 \times 6 = 6$  //  $240 + 6 = 246$

Donc  $41 \times 6 = 246$

$72 \times 4 = ???$  //  $70 \times 4 = 280$  //  $2 \times 4 = 8$  //  $280 + 8 = 288$

Donc  $72 \times 4 = 288$

**ex.3.** – **Continuez de tête.**  $89 \times 7 = 623$  //  $57 \times 8 = 456$  //  $68 \times 3 = 204$

$45 \times 2 = 90$  //  $36 \times 4 = 144$  //  $53 \times 9 = 477$

$38 \times 7 = 266$  //  $81 \times 3 = 243$  //  $27 \times 4 = 108$

$86 \times 5 = 430$  //  $83 \times 6 = 498$  //  $56 \times 5 = 280$

$19 \times 6 = 114$  //  $12 \times 9 = 108$  //  $91 \times 8 = 728$

## Leçon 18

**Calcul mental.**  $10 : 2 = 5$  //  $100 : 2 = 50$  //  $40 : 2 = 20$  //  $80 : 2 = 40$  //  
 $120 : 2 = 60$  //  $180 : 2 = 90$  //  $200 : 2 = 100$  //  $140 : 2 = 70$  //  $20 : 2 = 10$  //  
 $220 : 2 = 110$  //  $60 : 2 = 30$  //  $240 : 2 = 120$  //  $160 : 2 = 80$

**ex.1.** -  $18,72 \text{ €} : 4 = 4,68 \text{ €}$

**ex.2.** -  $9,96 : 4 = 2,49$  reste 0 //  $18,5 : 5 = 3,7$  reste 0

**ex.3.** -  $8,64 : 6 = 1,44$  reste 0 //  $5,17 : 3 = 1,72$  reste 0,01

**ex.4.** -  $9,84 : 8 = 1,23$  reste 0 //  $3,58 : 2 = 1,79$  reste 0

## Leçon 19

**Calcul mental.** moitié de 10 = 5 // moitié de 30 = 15 // moitié de 50 = 25 //  
moitié de 70 = 35 // moitié de 90 = 45

**ex.1.** -  $3,56 \text{ €} : 4 = 0,89 \text{ €}$  reste 0

**ex.2.** -  $1,59 : 2 = 0,79$  reste 0,01 //  $1,54 : 7 = 0,22$

**ex.3.** -  $4,75 : 5 = 0,95$  //  $2,84 : 6 = 0,47$  reste 0,02

**Ex.4.** -  $7,44 : 8 = 0,93$  //  $2,56 : 4 = 0,64$

## Leçon 20

**Calcul mental.**  $10 : 2 = 5$  //  $20 : 2 = 10$  //  $30 : 2 = 15$  //  $40 : 2 = 20$  //  $50 : 2 = 25$  //  
 $60 : 2 = 30$  //  $70 : 2 = 35$  //  $80 : 2 = 40$  //  $90 : 2 = 45$  //  $100 : 2 = 50$

**Numération.** 1,2 (ou 1,20) - 1,21 - 1,22 - 1,23 - 1,24 - 1,25 - 1,26 - 1,27 - 1,28  
- 1,29 - 1,3 (ou 1,30) - 1,31 - 1,32 - 1,33 - 1,34 - 1,35 - 1,36 - 1,37 - 1,38 - 1,39  
- 1,4 (ou 1,40)

**ex.1.** -  $93 : 22 = 4$  reste 5 //  $126 : 31 = 4$  reste 2 //  $85 : 42 = 2$  reste 1 //  $79 : 23 = 3$  reste 10

**ex.2.** -  $113 : 42 = 2$  reste 29 //  $156 : 35 = 4$  reste 16 //  $76 : 24 = 3$  reste 4 //  
 $89 : 26 = 3$  reste 11

**ex.3.** -  $75 : 14 = 5$  reste 5 //  $56 : 27 = 2$  reste 2 //  $176 : 24 = 7$  reste 8 //  $189 : 38 = 4$  reste 37

**ex.4.** -  $88 : 32 = 2$  reste 24 //  $116 : 21 = 5$  reste 11 //  $249 : 61 = 4$  reste 5 //  
 $315 : 42 = 7$  reste 21

## Leçon 21

**Calcul mental.**  $42 \times 4 = 168$  //  $32 \times 5 = 160$  //  $83 \times 3 = 249$  //  $83 \times 5 = 415$  //  
 $71 \times 4 = 284$  //  $82 \times 3 = 246$  //  $62 \times 6 = 372$  //  $54 \times 7 = 378$

**Numération.** 3,4 (ou 3,40) - 3,41 - 3,42 - 3,43 - 3,44 - 3,45 - 3,46 - 3,47 - 3,48  
- 3,49 - 3,5 (ou 3,50) - 3,51 - 3,52 - 3,53 - 3,54 - 3,55 - 3,56 - 3,57 - 3,58 - 3,59  
- 3,6 (ou 3,60)

**ex.1.** -  $968 : 42 = 23$  reste 2 //  $996 : 32 = 31$  reste 4 //  $678 : 24 = 28$  reste 6

**ex.2.** -  $1\ 784 : 83 = 21$  reste 41 //  $5\ 569 : 32 = 174$  reste 1 //  $2\ 384 : 82 = 29$   
reste 6

**ex.3.** -  $3\ 942 : 62 = 63$  reste 36 //  $4\ 976 : 43 = 115$  reste 31 //  $2\ 678 : 54 = 49$   
reste 32

## Leçon 22

### Calcul mental.

Moitié de 30 = 15 donc moitié de 3 = 1,5

Moitié de 50 = 25 donc moitié de 5 = 2,5

Moitié de 70 = 35 donc moitié de 7 = 3,5

Moitié de 90 = 45 donc moitié de 9 = 4,5

**Numération.** 2,14 (ou 2,140) - 2,141 - 2,142 - 2,143 - 2,144 - 2,145 - 2,146 - 2,147 - 2,148 - 2,149 - 2,15 (ou 2,150) - 2,151 - 2,152 - 2,153 - 2,154 - 2,155 - 2,156 - 2,157 - 2,158 - 2,159 - 2,16 (ou 2,160) - 2,161

**ex.1.** - 732,15 - 54,913 = 677,237 // 0,3457 - 0,1549 = 0,1908 // 21 - 3,427 = 17,573

**ex.2.** - 3,248 + 4 387 + 15,2 = 4 405,448 // 34,8 + 794,618 + 0,0379 = 829,4559

**ex.3.** - 348,18 × 0,375 = 130,56750 // 0,97 × 378 = 366,66 // 108,67 × 13,37 = 1 452,9179

## Leçon 23

**Calcul mental.** Moitié de 8 = 4 // moitié de 7 = 3,5 // moitié de 6 = 3 // moitié de 3 = 1,5 // moitié de 4 = 2 // moitié de 5 = 2,5 // moitié de 2 = 1 // moitié de 9 = 4,5

**Numération.** 4,52 (ou 4,520) - 4,521 - 4,522 - 4,523 - 4,524 - 4,525 - 4,526 - 4,527 - 4,528 - 4,529 - 4,53 (ou 4,530) - 4,531 - 4,532 - 4,533 - 4,534 - 4,535 - 4,536 - 4,537 - 4,538 - 4,539 - 4,54 (ou 4,540) - 4,541

### ex.1.

$$36 \times 6 = 216$$

$$36 \times 7 = 252$$

$$44 \times 5 = 220$$

$$44 \times 9 = 396$$

$$29 \times 6 = 174$$

$$29 \times 4 = 116$$

$$52 \times 4 = 208$$

$$47 \times 3 = 141$$

$$29 \times 2 = 58$$

$$73 \times 3 = 219$$

$$18 \times 9 = 162$$

$$38 \times 5 = 190$$

**ex.2.** - 5 682 : 36 = 157 reste 30 // 15 349 : 44 = 348 reste 37 // 7 686 : 29 = 265 reste 1

**ex.3.** - 36,157 : 13 = 2,78 // 64,25 : 21 = 3,05 // 3,268 : 26 = 0,12

Il faut s'arrêter au centième.

**ex.4.** - 12,03 - 8,349 = 3,681 // 756,2 + 88,075 + 0,489 = 844,764 // 0,348 × 77,5 = 26,9700

## Leçon 24

### Calcul mental.

#### ex.1.

$$73 \text{ min} = 1 \text{ h } 13$$

$$86 \text{ min} = 1 \text{ h } 26$$

$$69 \text{ min} = 1 \text{ h } 09$$

$$112 \text{ min} = 1 \text{ h } 52$$

$$97 \text{ min} = 1 \text{ h } 37$$

$$105 \text{ min} = 1 \text{ h } 45$$

$$71 \text{ min} = 1 \text{ h } 11$$

$$84 \text{ min} = 1 \text{ h } 24$$

$$66 \text{ min} = 1 \text{ h } 06$$

$$127 \text{ min} = 2 \text{ h } 07$$

$$183 \text{ min} = 3 \text{ h } 03$$

$$154 \text{ min} = 2 \text{ h } 34$$

#### ex.2.

$$87 \text{ s} = 1 \text{ min } 27 \text{ s}$$

$$98 \text{ s} = 1 \text{ min } 38 \text{ s}$$

$$66 \text{ s} = 1 \text{ min } 06 \text{ s}$$

$$136 \text{ s} = 2 \text{ min } 16 \text{ s}$$

$$77 \text{ s} = 1 \text{ min } 17 \text{ s}$$

$$168 \text{ s} = 2 \text{ min } 48 \text{ s}$$

$$189 \text{ s} = 3 \text{ min } 09 \text{ s}$$

$$207 \text{ s} = 3 \text{ min } 27 \text{ s}$$

$$145 \text{ s} = 2 \text{ min } 25 \text{ s}$$

**ex.3.** - 2 h 45 + 1 h 36 = 3 h 81 **donc 4 h 21** // 1 h 37 + 5 h 28 = 6 h 65 **donc 7 h 05** // 3 h 46 + 4 h 49 = 7 h 95 **donc 8 h 35**

### Table d'addition +

1 + 1 = 2	4 + 1 = 5	7 + 1 = 8
1 + 2 = 3	4 + 2 = 6	7 + 2 = 9
1 + 3 = 4	4 + 3 = 7	7 + 3 = 10
1 + 4 = 5	4 + 4 = 8	7 + 4 = 11
1 + 5 = 6	4 + 5 = 9	7 + 5 = 12
1 + 6 = 7	4 + 6 = 10	7 + 6 = 13
1 + 7 = 8	4 + 7 = 11	7 + 7 = 14
1 + 8 = 9	4 + 8 = 12	7 + 8 = 15
1 + 9 = 10	4 + 9 = 13	7 + 9 = 16
1 + 10 = 11	4 + 10 = 14	7 + 10 = 17
2 + 1 = 3	5 + 1 = 6	8 + 1 = 9
2 + 2 = 4	5 + 2 = 7	8 + 2 = 10
2 + 3 = 5	5 + 3 = 8	8 + 3 = 11
2 + 4 = 6	5 + 4 = 9	8 + 4 = 12
2 + 5 = 7	5 + 5 = 10	8 + 5 = 13
2 + 6 = 8	5 + 6 = 11	8 + 6 = 14
2 + 7 = 9	5 + 7 = 12	8 + 7 = 15
2 + 8 = 10	5 + 8 = 13	8 + 8 = 16
2 + 9 = 11	5 + 9 = 14	8 + 9 = 17
2 + 10 = 12	5 + 10 = 15	8 + 10 = 18
3 + 1 = 4	6 + 1 = 7	9 + 1 = 10
3 + 2 = 5	6 + 2 = 8	9 + 2 = 11
3 + 3 = 6	6 + 3 = 9	9 + 3 = 12
3 + 4 = 7	6 + 4 = 10	9 + 4 = 13
3 + 5 = 8	6 + 5 = 11	9 + 5 = 14
3 + 6 = 9	6 + 6 = 12	9 + 6 = 15
3 + 7 = 10	6 + 7 = 13	9 + 7 = 16
3 + 8 = 11	6 + 8 = 14	9 + 8 = 17
3 + 9 = 12	6 + 9 = 15	9 + 9 = 18
3 + 10 = 13	6 + 10 = 16	9 + 10 = 19

### Table de multiplication x

1 x 1 = 1	4 x 1 = 4	7 x 1 = 7
1 x 2 = 2	4 x 2 = 8	7 x 2 = 14
1 x 3 = 3	4 x 3 = 12	7 x 3 = 21
1 x 4 = 4	4 x 4 = 16	7 x 4 = 28
1 x 5 = 5	4 x 5 = 20	7 x 5 = 35
1 x 6 = 6	4 x 6 = 24	7 x 6 = 42
1 x 7 = 7	4 x 7 = 28	7 x 7 = 49
1 x 8 = 8	4 x 8 = 32	7 x 8 = 56
1 x 9 = 9	4 x 9 = 36	7 x 9 = 63
1 x 10 = 10	4 x 10 = 40	7 x 10 = 70
2 x 1 = 2	5 x 1 = 5	8 x 1 = 8
2 x 2 = 4	5 x 2 = 10	8 x 2 = 16
2 x 3 = 6	5 x 3 = 15	8 x 3 = 24
2 x 4 = 8	5 x 4 = 20	8 x 4 = 32
2 x 5 = 10	5 x 5 = 25	8 x 5 = 40
2 x 6 = 12	5 x 6 = 30	8 x 6 = 48
2 x 7 = 14	5 x 7 = 35	8 x 7 = 56
2 x 8 = 16	5 x 8 = 40	8 x 8 = 64
2 x 9 = 18	5 x 9 = 45	8 x 9 = 72
2 x 10 = 20	5 x 10 = 50	8 x 10 = 80
3 x 1 = 3	6 x 1 = 6	9 x 1 = 9
3 x 2 = 6	6 x 2 = 12	9 x 2 = 18
3 x 3 = 9	6 x 3 = 18	9 x 3 = 27
3 x 4 = 12	6 x 4 = 24	9 x 4 = 36
3 x 5 = 15	6 x 5 = 30	9 x 5 = 45
3 x 6 = 18	6 x 6 = 36	9 x 6 = 54
3 x 7 = 21	6 x 7 = 42	9 x 7 = 63
3 x 8 = 24	6 x 8 = 48	9 x 8 = 72
3 x 9 = 27	6 x 9 = 54	9 x 9 = 81
3 x 10 = 30	6 x 10 = 60	9 x 10 = 90

### Table de soustraction -

2 - 1 = 1	5 - 4 = 1	8 - 7 = 1
3 - 1 = 2	6 - 4 = 2	9 - 7 = 2
4 - 1 = 3	7 - 4 = 3	10 - 7 = 3
5 - 1 = 4	8 - 4 = 4	11 - 7 = 4
6 - 1 = 5	9 - 4 = 5	12 - 7 = 5
7 - 1 = 6	10 - 4 = 6	13 - 7 = 6
8 - 1 = 7	11 - 4 = 7	14 - 7 = 7
9 - 1 = 8	12 - 4 = 8	15 - 7 = 8
10 - 1 = 9	13 - 4 = 9	16 - 7 = 9
11 - 1 = 10	14 - 4 = 10	17 - 7 = 10
3 - 2 = 1	6 - 5 = 1	9 - 8 = 1
4 - 2 = 2	7 - 5 = 2	10 - 8 = 2
5 - 2 = 3	8 - 5 = 3	11 - 8 = 3
6 - 2 = 4	9 - 5 = 4	12 - 8 = 4
7 - 2 = 5	10 - 5 = 5	13 - 8 = 5
8 - 2 = 6	11 - 5 = 6	14 - 8 = 6
9 - 2 = 7	12 - 5 = 7	15 - 8 = 7
10 - 2 = 8	13 - 5 = 8	16 - 8 = 8
11 - 2 = 9	14 - 5 = 9	17 - 8 = 9
12 - 2 = 10	15 - 5 = 10	18 - 8 = 10
4 - 3 = 1	7 - 6 = 1	10 - 9 = 1
5 - 3 = 2	8 - 6 = 2	11 - 9 = 2
6 - 3 = 3	9 - 6 = 3	12 - 9 = 3
7 - 3 = 4	10 - 6 = 4	13 - 9 = 4
8 - 3 = 5	11 - 6 = 5	14 - 9 = 5
9 - 3 = 6	12 - 6 = 6	15 - 9 = 6
10 - 3 = 7	13 - 6 = 7	16 - 9 = 7
11 - 3 = 8	14 - 6 = 8	17 - 9 = 8
12 - 3 = 9	15 - 6 = 9	18 - 9 = 9
13 - 3 = 10	16 - 6 = 10	19 - 9 = 10

### Table de division :

1 : 1 = 1	4 : 4 = 1	7 : 7 = 1
2 : 1 = 2	8 : 4 = 2	14 : 7 = 2
3 : 1 = 3	12 : 4 = 3	21 : 7 = 3
4 : 1 = 4	16 : 4 = 4	28 : 7 = 4
5 : 1 = 5	20 : 4 = 5	35 : 7 = 5
6 : 1 = 6	24 : 4 = 6	42 : 7 = 6
7 : 1 = 7	28 : 4 = 7	49 : 7 = 7
8 : 1 = 8	32 : 4 = 8	56 : 7 = 8
9 : 1 = 9	36 : 4 = 9	63 : 7 = 9
10 : 1 = 10	40 : 4 = 10	70 : 7 = 10
2 : 2 = 1	5 : 5 = 1	8 : 8 = 1
4 : 2 = 2	10 : 5 = 2	16 : 8 = 2
6 : 2 = 3	15 : 5 = 3	24 : 8 = 3
8 : 2 = 4	20 : 5 = 4	32 : 8 = 4
10 : 2 = 5	25 : 5 = 5	40 : 8 = 5
12 : 2 = 6	30 : 5 = 6	48 : 8 = 6
14 : 2 = 7	35 : 5 = 7	56 : 8 = 7
16 : 2 = 8	40 : 5 = 8	64 : 8 = 8
18 : 2 = 9	45 : 5 = 9	72 : 8 = 9
20 : 2 = 10	50 : 5 = 10	80 : 8 = 10
3 : 3 = 1	6 : 6 = 1	9 : 9 = 1
6 : 3 = 2	12 : 6 = 2	18 : 9 = 2
9 : 3 = 3	18 : 6 = 3	27 : 9 = 3
12 : 3 = 4	24 : 6 = 4	36 : 9 = 4
15 : 3 = 5	30 : 6 = 5	45 : 9 = 5
18 : 3 = 6	36 : 6 = 6	54 : 9 = 6
21 : 3 = 7	42 : 6 = 7	63 : 9 = 7
24 : 3 = 8	48 : 6 = 8	72 : 9 = 8
27 : 3 = 9	54 : 6 = 9	81 : 9 = 9
30 : 3 = 10	60 : 6 = 10	90 : 9 = 10





# Les petits devoirs

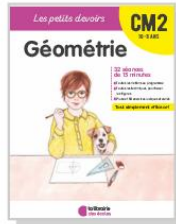
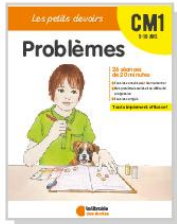
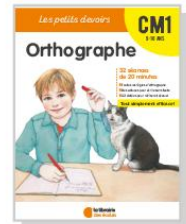
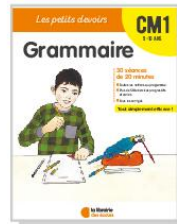
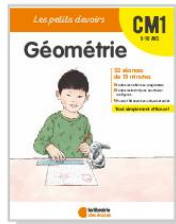
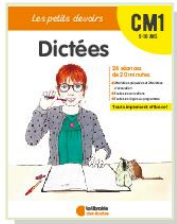
## S'entraîner pour réussir

Quel que soit le niveau de votre enfant, l'entraînement est le gage de sa réussite. En faisant des exercices, il va acquérir des automatismes qui lui permettront d'aller plus vite à l'essentiel et de se concentrer sur la réflexion.

## Cibler les difficultés

La collection *Les Petits Devoirs* offre des outils efficaces et simples pour permettre à tous les enfants de s'entraîner, d'assimiler et de réviser les notions fondamentales dans les domaines où ils ont des difficultés ou des lacunes. Une collection entièrement conçue par des enseignants, qui appliquent les meilleures méthodes et connaissent toutes les difficultés des élèves.

Dans la même collection



Prix France : 6,60 €



la librairie  
des écoles

[www.lalibrairiedesecoles.com](http://www.lalibrairiedesecoles.com)