

# GUIDE PÉDAGOGIQUE

*A portée de maths*

Janine Leclec'h - Lucas  
Jean - Claude Lucas  
Professeurs des écoles

Robert Meunier  
Conseiller pédagogique

Nouvelle  
édition  
Programmes  
2008





Pour Hachette Éducation, le principe est d'utiliser des papiers composés de fibres naturelles, renouvelables, recyclables, fabriquées à partir de bois issus de forêts qui adoptent un système d'aménagement durable.

En outre, Hachette Éducation attend de ses fournisseurs de papier qu'ils s'inscrivent dans une démarche de certification environnementale reconnue.

Couverture : SG Création, Estelle Chandelier  
Création et réalisation de la maquette intérieure : Créapass  
Dessins techniques : C. Bourbon  
Illustrations : G. Besnard

ISBN : 978-2-01-117465-9

© Hachette Livre 2009

43, quai de Grenelle, F 75905 Paris cedex 15

[www.hachette-education.com](http://www.hachette-education.com)

*Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.*

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes des articles L. 122-4 et L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que « les analyses et les courtes citations » dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite ».

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris) constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

# Avant-propos

Structurée par grands domaines mathématiques, la collection *À portée de maths* est clairement orientée vers l'autonomie pédagogique.

Le présent guide est donc conçu pour donner à l'enseignant les moyens de sa liberté en lui proposant les outils qui faciliteront sa tâche.

Ainsi, on trouvera dans ce livre du maître :

◆ une première partie de calcul mental, reprenant chaque séquence du livre de l'élève et destinée à être dictée par l'enseignant avant le travail sur ce même livre ;

◆ un schéma unique pour toutes les autres leçons :

– les compétences de la séquence,

– une piste de recherche qui pourra se substituer au *Cherchons ensemble* du livre de l'élève ou le précéder. Elle est accompagnée de quelques suggestions à l'intention de l'enseignant. Les pistes de recherche qui nécessitent la mise en place d'un matériel propre à chaque élève (ex : tableau, quadrillage...) sont présentées sous forme de fiches directement photocopiables,

– la correction des exercices (certains exercices pouvant appeler un commentaire pour l'enseignant),

– un ou deux exercices d'évaluation (ou une fiche d'évaluation à photocopier pour faciliter le travail de l'enseignant).

Au début de ce guide, nous proposons une progression générale qui n'est évidemment qu'indicative et que chacun pourra interpréter en fonction de ses priorités pédagogiques.

Les auteurs

# Proposition de progression

- NOMBRES
- ORGANISATION ET GESTION DES DONNÉES
- ▲ CALCUL
- ◆ GRANDEURS ET MESURES
- ★ GÉOMÉTRIE
  
- Les nombres jusqu'à 999 (1)
- Les nombres jusqu'à 999 (2)
- ▲ La calculatrice
- ★ Utilisation du compas
- ◆ La monnaie
- ▲ L'addition (1)
- ▲ L'addition (2)
- Poser la question
- Les nombres jusqu'à 999 (3)
- ★ Segments, milieu d'un segment
- ◆ Lecture de l'heure
- ◆ Mesure de durées
- ▲ La soustraction (1)
- ▲ La soustraction (2)
- Trouver l'opération
- Les nombres jusqu'à 9 999 (1)
- Les nombres jusqu'à 9 999 (2)
- ★ Droites perpendiculaires
- ◆ Le calendrier
- ▲ La soustraction (3)
- ▲ Additionner et soustraire
- Présenter la solution d'un problème
  
- ★ La symétrie (1)
- ▲ La multiplication (1)
- ▲ La multiplication (2)
- ★ La symétrie (2)
- Trier l'information
- Les nombres jusqu'à 9 999 (3)
- ◆ Mesure de longueurs (1)
- ◆ Mesure de longueurs (2)
- ▲ La multiplication (3)
- ▲ La multiplication (4)
- ★ Les polygones
- Impossible : pourquoi ?
- ◆ Mesure de longueurs (3)
- Les nombres jusqu'à 999 999 (1)
- Les nombres jusqu'à 999 999 (2)
- ★ Les quadrilatères
- ▲ La multiplication (5)
- ▲ La multiplication (6)
- ◆ Mesure de masses
- Additionner ou soustraire ?
- ★ Les tracés
- ▲ Partages
- ▲ La division (1)
- ◆ Mesure de contenances
- ▲ La division (2)
- ★ Les solides
- ◆ Les angles
- Lecture de tableaux et de graphiques



# Calcul mental

Les exercices ci-après précèdent le travail proposé dans le livre de l'élève, pp. 8 à 18. Ils peuvent être réalisés oralement, sur l'ardoise ou le cahier de brouillon, et ne sont évidemment pas limitatifs ; ils pourront être « multipliés » autant que de besoin.



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers.

**Compétences**

- Maîtriser les principes de la numération décimale de position : valeur des chiffres en fonction de leur position dans l'écriture des nombres.
- Comparer des nombres.
- Trouver une valeur approchée.

**1** Identifie le chiffre des dizaines dans chacun des nombres suivants.

- a) 37 – 96 – 145 – 12 159 – 756 – 4 238 – 410  
b) 458 – 3 691 – 876 – 3 589 – 1 762 – 12 025

**2** Identifie le chiffre des centaines dans chacun des nombres suivants.

- a) 354 – 769 – 1 235 – 6 325 – 84 456  
b) 1 428 – 6 978 – 359 – 1 547 – 92 305  
c) 1 023 – 6 358 – 9 694 – 8 301 – 43 563

**3** Indique si le chiffre 2 représente les unités, les dizaines, les centaines ou les milliers dans chacun des nombres suivants.

- 623 – 128 – 2 015 – 4 269 – 3 428 – 10 267  
– 12 036 – 5 023 – 2 369 – 50 021

**4** Indique si le chiffre 6 représente les unités, les dizaines, les centaines ou les milliers dans chacun des nombres suivants.

- 612 – 5 632 – 23 698 – 1 526 – 26 981  
– 9 627 – 29 063 – 9 026 – 43 658 – 986

**5** Dans chacun des nombres ci-dessous, indique le nombre de dizaines.

- a) 268 – 5 286 – 9 864 – 10 119 – 67 200  
b) 530 – 9 541 – 23 – 4 988 – 3 587 – 13 456

**6** Dans chacun des nombres ci-dessous, indique le nombre de centaines.

- a) 328 – 5 672 – 12 098 – 4 671 – 13 092 – 123  
b) 3 025 – 5 886 – 7 420 – 98 689 – 3 201

**7** Dans chacun des nombres ci-dessous, indique le nombre de milliers.

- 4 567 – 56 709 – 7 098 – 345 678 – 4 691  
– 14 086

**8** Écris le nombre qui suit chacun des nombres donnés.

- a) 379 – 499 – 589 – 1 479 – 23 499  
b) 3 199 – 3 289 – 43 699 – 6 099 – 4 209  
c) 699 – 34 529 – 78 799 – 61 099 – 7 019  
d) 2 039 – 19 599 – 40 099 – 8 119 – 9 999

**9** Indique le nombre qui précède chacun des nombres donnés.

- a) 470 – 560 – 890 – 1 500 – 900 – 12 030  
b) 780 – 2 300 – 43 100 – 8 090 – 7 490  
c) 2 260 – 53 200 – 4 780 – 60 000 – 4 500  
d) 4 860 – 8 880 – 23 000 – 1 100 – 43 700

**10** Indique chaque fois le plus grand des deux nombres proposés.

- a) 789 et 801 – 4 256 et 4 099  
b) 42 300 et 42 070 – 76 600 et 75 995

**11** Indique chaque fois le plus petit des deux nombres proposés.

- a) 8 574 et 8 700 – 2 000 et 1 999  
b) 12 123 et 11 231 – 7 120 et 7 096

**12** Arrondis, à la dizaine supérieure, chacun des nombres ci-dessous.

- a) 63 – 59 – 128 – 869 – 1 097 – 456  
b) 562 – 2 487 – 539 – 1 285 – 6 874  
c) 496 – 4 569 – 2 037 – 12 458 – 3 256  
d) 239 – 43 729 – 65 358 – 9 666 – 5 057

**13** Arrondis, à la centaine supérieure, chacun des nombres ci-dessous.

- a) 569 – 583 – 1 478 – 398 – 2 369 – 96  
b) 1 589 – 2 335 – 45 698 – 6 987 – 345  
c) 5 666 – 23 298 – 3 087 – 44 478 – 763  
d) 2 369 – 56 489 – 94 567 – 103 299 – 568

**14** Arrondis, à la dizaine la plus proche, chacun des nombres ci-dessous.

- a) 891 – 628 – 556 – 432 – 781 – 1 089  
b) 714 – 5 632 – 569 – 1 024 – 63 553  
c) 548 – 6 983 – 124 532 – 27 233 – 45 012

**15** Arrondis, à la centaine la plus proche, chacun des nombres ci-dessous.

- a) 149 – 251 – 459 – 369 – 1 269  
b) 458 – 1 269 – 30 201 – 54 897 – 1 264  
c) 2 015 – 2 547 – 342 691 – 26 604

# 2 Additionner (1)

Livre élève pp. 10-11

## Socle commun

L'élève est capable de :

- Restituer les tables d'addition.
- Calculer mentalement en utilisant l'addition.
- Résoudre des problèmes relevant de l'addition.

## Compétences

- Mémoriser et mobiliser les résultats des tables d'addition.
- Calculer mentalement des sommes.
- Résoudre des problèmes relevant de l'addition.

- |    |  |                               |                               |                         |  |  |  |                            |
|----|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|--|--|----------------------------|
| 1  | 3 + 2<br>8 + 1<br>5 + 2  | 5 + 3<br>4 + 2<br>3 + 3       | 7 + 1<br>8 + 2<br>7 + 3       | 6 + 3<br>9 + 3<br>9 + 1 | 11                                     | 54 + 4<br>62 + 6<br>31 + 6             | 15 + 3<br>23 + 5<br>42 + 7             | 44 + 4<br>16 + 3<br>33 + 4 |
| 2  | 4 + 1<br>2 + 7<br>1 + 4  | 1 + 3<br>2 + 3<br>6 + 4       | 9 + 2<br>2 + 8<br>4 + 3       | 5 + 1<br>4 + 4<br>7 + 2 | 12                                     | 14 + 4<br>23 + 5<br>34 + 3             | 81 + 5<br>76 + 3<br>42 + 5             | 52 + 4<br>82 + 6<br>43 + 4 |
| 3  | 7 + 7<br>5 + 6<br>7 + 9  | 6 + 7<br>8 + 6<br>5 + 5       | 1 + 8<br>3 + 7<br>4 + 5       | 4 + 6<br>6 + 8<br>1 + 5 | 13                                     | 61 + 8<br>21 + 6<br>11 + 7             | 91 + 3<br>53 + 4<br>83 + 5             | 62 + 5<br>90 + 7<br>32 + 5 |
| 4  | 6 + 6<br>9 + 6<br>3 + 9  | 9 + 7<br>2 + 4<br>4 + 8       | 4 + 7<br>5 + 7<br>5 + 8       | 7 + 6<br>5 + 9<br>9 + 5 | 14                                     | 29 + 2<br>16 + 4<br>14 + 8             | 35 + 8<br>13 + 7<br>19 + 3             | 18 + 8<br>26 + 5<br>48 + 6 |
| 5  | 3 + 8<br>7 + 8<br>8 + 9  | 9 + 9<br>3 + 6<br>6 + 9       | 8 + 3<br>9 + 8<br>6 + 5       | 8 + 8<br>4 + 9<br>8 + 7 | 15                                     | 58 + 5<br>47 + 4<br>14 + 6             | 28 + 2<br>39 + 3<br>57 + 5             | 15 + 6<br>17 + 5<br>56 + 5 |
| 6  | 20 + 40<br>40 + 40<br>40 + 60  | 30 + 50<br>60 + 50<br>90 + 20 | 30 + 20<br>70 + 30<br>80 + 30 | 6                       | 57 + 7<br>46 + 5<br>28 + 4             | 81 + 9<br>85 + 5<br>63 + 8             | 73 + 7<br>58 + 3<br>39 + 4             |                            |
| 7  | 50 + 50<br>90 + 40<br>90 + 30  | 20 + 70<br>50 + 80<br>90 + 80 | 50 + 60<br>30 + 60<br>80 + 70 | 7                       | 24 + 10<br>47 + 10<br>305 + 10         | 53 + 10<br>82 + 10<br>945 + 10         | 74 + 10<br>79 + 10<br>138 + 10         |                            |
| 8  | 90 + 60<br>80 + 80<br>90 + 50  | 90 + 90<br>60 + 80<br>60 + 70 | 60 + 40<br>40 + 30<br>80 + 40 | 8                       | 17 + 10<br>258 + 10<br>506 + 10        | 49 + 10<br>35 + 10<br>73 + 10          | 126 + 10<br>65 + 10<br>173 + 10        |                            |
| 9  | En ajoutant 5 à chacun de ces nombres, indique quel nombre tu obtiens. |                               |                               | 9                       | 152 + 10<br>388 + 10<br>387 + 10       | 174 + 10<br>512 + 10<br>990 + 10       | 224 + 10<br>694 + 10<br>418 + 10       |                            |
|    | a) 35 - 15 - 50 - 20 - 65 - 25 - 30                                    |                               |                               |                         |  |  |  |                            |
|    | b) 85 - 55 - 95 - 110 - 70 - 75 - 80                                   |                               |                               |                         |  |  |  |                            |
|    | c) 230 - 145 - 320 - 450 - 180 - 245 - 300 - 625 - 765 - 895           |                               |                               | 20                      | 1 693 + 10<br>3 201 + 10<br>8 608 + 10 | 2 298 + 10<br>5 697 + 10<br>9 870 + 10 | 1 300 + 10<br>4 990 + 10<br>7 005 + 10 |                            |
| 10 | 15 + 4<br>14 + 2<br>63 + 5   | 22 + 6<br>23 + 6<br>53 + 6    | 21 + 3<br>72 + 5<br>35 + 3    |                         |  |  |  |                            |



# 3 Additionner (2)

Livre élève pp. 12-13

## Socle commun

L'élève est capable de :

- Restituer les tables d'addition.
- Calculer mentalement en utilisant l'addition.
- Résoudre des problèmes relevant de l'addition.

## Compétences

- Mémoriser et mobiliser les résultats des tables d'addition.
- Calculer mentalement des sommes.
- Résoudre des problèmes relevant de l'addition.

<b>1</b>	24 + 30 27 + 50 38 + 50	33 + 40 56 + 40 54 + 50	84 + 20 79 + 20 57 + 20	<b>10</b>	53 + 24 72 + 27 71 + 14	75 + 22 12 + 37 83 + 12	45 + 22 16 + 82 32 + 43
----------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

<b>2</b>	22 + 70 44 + 50 63 + 40	81 + 20 85 + 30 74 + 30	43 + 40 49 + 30 24 + 60	<b>11</b>	65 + 32 11 + 77 42 + 35	34 + 53 67 + 12 65 + 24	35 + 41 46 + 12 57 + 22
----------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

<b>3</b>	59 + 40 16 + 80 41 + 50	75 + 20 42 + 90 67 + 80	38 + 60 85 + 50 54 + 60	<b>12</b>	76 + 11 73 + 25 81 + 16	36 + 13 33 + 62 84 + 11	41 + 42 64 + 35 55 + 22
----------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

<b>4</b>	95 + 90 89 + 30 172 + 30	86 + 60 101 + 50 243 + 20	46 + 70 158 + 40 457 + 40	<b>13</b>	31 + 25 56 + 11 51 + 38	14 + 52 74 + 23 26 + 63	32 + 44 43 + 21 66 + 31
----------	--------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

**5** Continue cette suite en ajoutant 10 à chaque fois (ajoute 7 nombres).

- 26 - 36 - 46 - ...
- 67 - 77 - 87 - ...
- 129 - 139 - 149 - ...
- 255 - 265 - 275 ...
- 962 - 972 - 982 - ...
- 1 056 - 1 066 - 1 076 - ...
- 2 958 - 2 968 - 2 978 - ...
- 5 641 - 5 651 - 5 661 - ...

<b>6</b>	17 + 9 49 + 9 76 + 9	54 + 9 55 + 9 93 + 9	34 + 9 65 + 9 63 + 9
----------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

<b>7</b>	76 + 9 45 + 9 98 + 9	94 + 9 64 + 9 27 + 9	58 + 9 82 + 9 58 + 9
----------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

<b>8</b>	21 + 9 66 + 9 71 + 9	40 + 9 92 + 9 87 + 9	56 + 9 36 + 9 104 + 9
----------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------

<b>9</b>	147 + 9 376 + 9 591 + 9	165 + 9 483 + 9 608 + 9	282 + 9 786 + 9 841 + 9
----------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

◆ Pour décomposer une somme, on pourra débiter par un exemple au tableau afin que les enfants se rendent compte que la décomposition les renvoie à des exercices précédemment travaillés (ajouter un multiple de 10, ajouter un nombre à un chiffre à un nombre à deux chiffres) :

$$45 + 26 = (45 + 20) + 6 = 65 + 6 = 71$$

◆ Pour les exercices 14 à 17, le travail pourra être uniquement oral (calcul mental) ou s'appuyer sur l'écrit (calcul réfléchi).

Décompose chaque addition afin de calculer chaque somme.

<b>14</b>	a) 42 + 27 =	16 + 62 =	18 + 21 =
	b) 36 + 16 =	83 + 24 =	37 + 33 =
	c) 28 + 62 =	27 + 57 =	26 + 46 =

<b>15</b>	a) 44 + 27 =	52 + 39 =	66 + 45 =
	b) 17 + 24 =	45 + 45 =	56 + 44 =
	c) 62 + 39 =	54 + 19 =	36 + 68 =

<b>16</b>	135 + 24 =	121 + 42 =	154 + 31 =
	127 + 33 =	322 + 67 =	244 + 37 =

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 17 \quad 242 + 56 = \quad 325 + 44 = \quad 512 + 48 = \\ \quad \quad 468 + 47 = \quad 517 + 28 = \quad 736 + 13 = \end{array}$$

◆ Pour les exercices 18 et 19, le travail sera fait à l'écrit.

Décompose chacune des additions comme dans l'exemple donné.

$$\begin{aligned} 562 + 123 &= 562 + (100 + 20 + 3) \\ &= 662 + 20 + 3 \\ &= 682 + 3 = 685 \end{aligned}$$

$$\blacklozenge 18 \quad \begin{array}{l} 324 + 126 = \quad 352 + 165 = \\ 621 + 158 = \quad 358 + 132 = \end{array}$$

$$\blacklozenge 19 \quad \begin{array}{l} 429 + 124 = \quad 578 + 112 = \\ 254 + 231 = \quad 745 + 152 = \end{array}$$

◆ On travaillera d'abord avec les enfants sur l'intérêt de calculer un ordre de grandeur : vérification de la plausibilité d'un résultat, estimation d'un prix total dans un magasin...

◆ On étudiera ensuite la méthode : choix du multiple de 10, de 100... le plus proche de chaque valeur (on indiquera simplement que pour un nombre comme 35 par exemple, on pourra prendre aussi bien 30 que 40).

◆ Le travail sur l'ordre de grandeur d'un résultat ne saurait se limiter aux exercices présentés. Il nous semble particulièrement important d'inviter ensuite systématiquement

les enfants à utiliser ces compétences dans la résolution de toutes les situations de problèmes qui leur seront proposées.

Pour chaque addition, indique l'ordre de grandeur du résultat avec un multiple de 10 :  
 $62 + 28 \rightarrow 90$  (car  $60 + 30 = 90$ )

$$\blacklozenge 20 \quad \begin{array}{lll} 67 + 34 & 93 + 22 & 74 + 37 \\ 38 + 71 & 48 + 51 & 56 + 28 \\ 61 + 47 & 39 + 98 & 92 + 17 \end{array}$$

$$\blacklozenge 21 \quad \begin{array}{lll} 24 + 19 & 44 + 26 & 69 + 88 \\ 36 + 42 & 84 + 69 & 76 + 17 \\ 81 + 73 & 37 + 107 & 16 + 66 \end{array}$$

$$\blacklozenge 22 \quad \begin{array}{lll} 69 + 38 & 42 + 81 & 53 + 29 \\ 39 + 84 & 138 + 14 & 61 + 58 \\ 26 + 45 & 51 + 46 & 59 + 49 \end{array}$$

◆ 23 Pour chaque addition, indique l'ordre de grandeur du résultat avec un multiple de 100.

$$\begin{array}{lll} 329 + 438 & 492 + 221 & 503 + 290 \\ 767 + 140 & 874 + 212 & 186 + 483 \\ 621 + 719 & 868 + 415 & 634 + 289 \end{array}$$

◆ 24 Pour chaque addition, indique l'ordre de grandeur du résultat avec un multiple de 1 000.

$$\begin{array}{ll} 4\,852 + 2\,880 & 5\,480 + 3\,124 \\ 2\,446 + 4\,006 + 1\,697 & 7\,108 + 2\,889 \\ 5\,220 + 1\,707 + 956 & 6\,756 + 1\,703 \end{array}$$

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Calculer mentalement en utilisant la soustraction.
- Résoudre des problèmes relevant de la soustraction.

**Compétences**

- Calculer mentalement des différences.
- Résoudre des problèmes relevant de la soustraction.

<b>1</b>	$7 - 1$ $3 - 3$ $2 - 1$	$9 - 3$ $6 - 2$ $4 - 2$	$8 - 2$ $4 - 1$ $1 - 1$	$7 - 2$ $7 - 3$ $9 - 2$	<b>12</b>	$15 - 10$ $12 - 10$ $61 - 10$	$26 - 10$ $37 - 10$ $21 - 10$	$81 - 10$ $23 - 10$ $52 - 10$
<b>2</b>	$5 - 1$ $3 - 2$ $7 - 4$	$4 - 3$ $9 - 1$ $3 - 1$	$8 - 1$ $2 - 2$ $5 - 3$	$5 - 1$ $5 - 2$ $6 - 1$	<b>13</b>	$63 - 10$ $85 - 10$ $34 - 10$	$77 - 10$ $46 - 10$ $56 - 10$	$19 - 10$ $95 - 10$ $87 - 10$
<b>3</b>	$6 - 3$ $8 - 4$ $8 - 5$	$6 - 4$ $3 - 2$ $5 - 4$	$8 - 3$ $9 - 4$ $7 - 5$	$4 - 3$ $6 - 5$ $9 - 5$	<b>14</b>	$57 - 10$ $27 - 10$ $68 - 10$	$39 - 10$ $34 - 10$ $28 - 10$	$14 - 10$ $99 - 10$ $53 - 10$
<b>4</b>	$35 - 1$ $27 - 2$ $57 - 1$	$13 - 3$ $30 - 1$ $21 - 3$	$66 - 3$ $34 - 2$ $44 - 3$		<b>15</b>	$73 - 10$ $70 - 10$ $79 - 10$	$69 - 10$ $83 - 10$ $86 - 10$	$60 - 10$ $45 - 10$ $98 - 10$
<b>5</b>	$17 - 3$ $22 - 2$ $15 - 2$	$58 - 2$ $46 - 1$ $25 - 3$	$19 - 3$ $50 - 2$ $16 - 2$		<b>16</b>	a) Compte de <u>10</u> en <u>10</u> de <b>120</b> à <b>10</b> . b) Compte de <u>10</u> en <u>10</u> de <b>270</b> à <b>140</b> . c) Compte de <u>10</u> en <u>10</u> de <b>415</b> à <b>305</b> . d) Compte de <u>10</u> en <u>10</u> de <b>642</b> à <b>512</b> . e) Compte de <u>10</u> en <u>10</u> de <b>963</b> à <b>843</b> .		
<b>6</b>	$21 - 2$ $16 - 3$ $10 - 1$	$37 - 1$ $99 - 3$ $26 - 1$	$32 - 1$ $14 - 3$ $67 - 3$		<b>17</b>	$40 - 30$ $70 - 30$ $70 - 20$	$60 - 40$ $40 - 20$ $80 - 30$	$60 - 20$ $80 - 40$ $90 - 40$
<b>7</b>	$18 - 1$ $94 - 1$ $40 - 1$	$75 - 2$ $81 - 2$ $60 - 3$	$88 - 3$ $87 - 3$ $69 - 3$		<b>18</b>	$50 - 20$ $50 - 40$ $50 - 30$	$60 - 30$ $70 - 40$ $90 - 20$	$80 - 20$ $90 - 30$ $80 - 60$
<b>8</b>	$24 - 5$ $20 - 5$ $75 - 4$	$47 - 3$ $27 - 4$ $24 - 4$	$55 - 5$ $28 - 3$ $27 - 5$		<b>19</b>	$100 - 40$ $100 - 30$ $150 - 80$	$130 - 60$ $100 - 50$ $200 - 80$	$140 - 30$ $120 - 30$ $170 - 60$
<b>9</b>	$66 - 5$ $21 - 4$ $54 - 5$	$34 - 3$ $25 - 5$ $64 - 4$	$19 - 5$ $36 - 5$ $20 - 4$		<b>20</b>	$180 - 30$ $190 - 20$ $580 - 50$	$190 - 50$ $300 - 90$ $630 - 40$	$220 - 60$ $450 - 60$ $320 - 90$
<b>10</b>	$21 - 5$ $52 - 4$ $59 - 5$	$51 - 1$ $60 - 5$ $30 - 3$	$65 - 4$ $32 - 4$ $46 - 4$		<b>21</b>	$37 - 20$ $63 - 50$ $62 - 40$	$42 - 30$ $38 - 30$ $46 - 30$	$51 - 20$ $55 - 20$ $54 - 50$
<b>11</b>	$77 - 3$ $45 - 5$ $62 - 5$	$67 - 5$ $97 - 4$ $20 - 3$	$59 - 4$ $88 - 5$ $54 - 3$		<b>22</b>	$56 - 30$ $74 - 50$ $81 - 60$	$49 - 20$ $85 - 30$ $66 - 30$	$67 - 40$ $72 - 40$ $93 - 50$

23	86 - 20	88 - 70	73 - 40
	92 - 40	82 - 50	68 - 50
	87 - 30	91 - 30	89 - 80

24	23 - 9	35 - 9	67 - 9
	58 - 9	51 - 9	64 - 9
	41 - 9	76 - 9	49 - 9

25	24 - 9	32 - 9	54 - 9
	77 - 9	14 - 9	86 - 9
	27 - 9	112 - 9	163 - 9

26	127 - 9	177 - 9	412 - 9
	156 - 9	183 - 9	276 - 9
	328 - 9	143 - 9	657 - 9

Donne le complément à 100 de chacun de ces nombres.

80 → 20 (car 80 + 20 = 100)

27 20 - 15 - 30 - 50 - 70 - 95 - 40 - 10 - 94 - 75

28 36 - 68 - 72 - 14 - 86 - 91 - 32 - 24 - 62 - 53

29 77 - 28 - 81 - 44 - 93 - 49 - 57 - 33 - 82 - 11

◆ Pour la décomposition d'une différence, l'explication se fera préalablement au tableau. On pourra débiter par des exercices collectifs écrits ou oraux. La difficulté est bien sûr progressive et on veillera à vérifier les acquis avant de passer à des exercices de difficulté supérieure.

◆ En CE2, le travail ne portera que sur des nombres inférieurs à 100 pour le travail oral.

◆ Nous avons choisi de ne pas aborder, au CE2, les procédés pour « retrancher 19, 29... » ; on ne peut cependant pas les ignorer si un élève propose leur utilisation.

Décompose les soustractions suivantes afin de calculer chaque différence.

$45 - 13 = (45 - 10) - 3 = 35 - 3 = 32$

30	a) 28 - 12	38 - 14	63 - 11
	b) 56 - 15	47 - 13	89 - 16
	c) 74 - 13	58 - 14	39 - 17

31	a) 87 - 24	68 - 33	59 - 24
	b) 76 - 42	46 - 23	58 - 37
	c) 75 - 23	45 - 22	98 - 52

32	a) 25 - 16	32 - 14	53 - 15
	b) 46 - 18	42 - 13	83 - 14
	c) 63 - 15	61 - 14	94 - 15

◆ Concernant le travail sur l'ordre de grandeur, voir les remarques dans le chapitre précédent sur l'addition.

Pour chaque soustraction, indique l'ordre de grandeur du résultat avec un multiple de 10.

92 - 28 → 60 (car 90 - 30 = 60)

33	66 - 21	71 - 32	84 - 37
	98 - 61	68 - 51	76 - 38
	88 - 57	99 - 28	59 - 27

34	62 - 38	44 - 31	63 - 29
	89 - 24	157 - 16	442 - 37
	251 - 463	137 - 26	176 - 49

35 Pour chaque soustraction, indique l'ordre de grandeur du résultat avec un multiple de 100.

529 - 125 → 400 (car 500 - 100 = 400)

419 - 238	592 - 120	907 - 396
882 - 364	756 - 248	794 - 202
378 - 282	527 - 133	913 - 416

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Calculer mentalement en utilisant la multiplication.
- Résoudre des problèmes relevant de la multiplication.

**Compétences**

- Calculer mentalement des produits.
- Résoudre des problèmes relevant de la multiplication.

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 1 \\ | \\ 7 \times 2 \\ 9 \times 2 \\ 7 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 4 \times 2 \\ 2 \times 3 \\ 1 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1 \times 3 \\ 4 \times 3 \\ 5 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 11 \\ | \\ 1 \times 8 \\ 7 \times 8 \\ 4 \times 9 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \times 8 \\ 7 \times 9 \\ 6 \times 8 \end{array} \quad \begin{array}{l} 8 \times 9 \\ 2 \times 8 \\ 5 \times 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 2 \\ | \\ 8 \times 2 \\ 9 \times 2 \\ 0 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 \times 3 \\ 8 \times 3 \\ 6 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 0 \times 3 \\ 3 \times 2 \\ 9 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 12 \\ | \\ 1 \times 9 \\ 8 \times 8 \\ 9 \times 8 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 \times 9 \\ 6 \times 9 \\ 4 \times 9 \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \times 8 \\ 6 \times 8 \\ 7 \times 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 3 \\ | \\ 3 \times 3 \\ 9 \times 2 \\ 6 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 3 \\ 7 \times 3 \\ 5 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5 \times 3 \\ 7 \times 2 \\ 4 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 13 \\ | \\ 7 \times 2 \\ 4 \times 2 \\ 5 \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1 \times 2 \\ 9 \times 2 \\ 3 \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6 \times 2 \\ 2 \times 2 \\ 8 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 4 \\ | \\ 1 \times 5 \\ 7 \times 5 \\ 0 \times 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 5 \\ 6 \times 5 \\ 6 \times 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \times 4 \\ 4 \times 4 \\ 5 \times 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 14 \\ | \\ 20 \times 2 \\ 15 \times 2 \\ 100 \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 \times 2 \\ 25 \times 2 \\ 40 \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 30 \times 2 \\ 50 \times 2 \\ 60 \times 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 5 \\ | \\ 3 \times 5 \\ 2 \times 5 \\ 8 \times 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7 \times 4 \\ 1 \times 4 \\ 7 \times 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 5 \times 4 \\ 2 \times 4 \\ 9 \times 5 \end{array}$$

Donne le double des nombres suivants.

$$\blacklozenge 15 \quad 22 - 13 - 14 - 33 - 41 - 52 - 64 - 11$$

$$\blacklozenge 16 \quad 44 - 61 - 73 - 82 - 90 - 64 - 84 - 53$$

$$\blacklozenge 17 \quad 120 - 210 - 340 - 311 - 113 - 250 - 75$$

$$\blacklozenge 18 \quad 1\ 000 - 4\ 000 - 3\ 200 - 1\ 300 - 2\ 400$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 8 \\ | \\ 7 \times 6 \\ 0 \times 7 \\ 8 \times 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 6 \times 6 \\ 5 \times 7 \\ 9 \times 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 6 \\ 1 \times 6 \\ 9 \times 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 19 \\ | \\ 8 \times 3 \\ 30 \times 3 \\ 20 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 5 \times 3 \\ 6 \times 3 \\ 12 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 10 \times 3 \\ 9 \times 3 \\ 50 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 9 \\ | \\ 5 \times 7 \\ 6 \times 7 \\ 5 \times 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 7 \times 6 \\ 9 \times 7 \\ 1 \times 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \times 7 \\ 7 \times 7 \\ 4 \times 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 20 \\ | \\ 22 \times 3 \\ 11 \times 3 \\ 80 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 15 \times 3 \\ 70 \times 3 \\ 100 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 40 \times 3 \\ 90 \times 3 \\ 60 \times 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 10 \\ | \\ 3 \times 8 \\ 6 \times 9 \\ 9 \times 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \times 9 \\ 3 \times 9 \\ 7 \times 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 8 \times 8 \\ 5 \times 8 \\ 0 \times 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \blacklozenge 21 \\ | \\ 25 \times 3 \\ 200 \times 3 \\ 300 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 100 \times 3 \\ 600 \times 3 \\ 1\ 000 \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 500 \times 3 \\ 400 \times 3 \\ 3\ 000 \times 3 \end{array}$$

22

$8 \times 10$	$4 \times 10$	$3 \times 100$
$12 \times 10$	$2 \times 100$	$5 \times 10$
$7 \times 100$	$23 \times 10$	$12 \times 100$

30

$2 \times 40$	$1 \times 50$	$4 \times 30$
$9 \times 30$	$5 \times 40$	$3 \times 20$
$4 \times 20$	$8 \times 30$	$6 \times 40$

23

$21 \times 10$	$42 \times 100$	$4 \times 1000$
$6 \times 100$	$35 \times 10$	$12 \times 10$
$14 \times 100$	$44 \times 100$	$9 \times 1000$

31

$5 \times 30$	$5 \times 50$	$8 \times 20$
$2 \times 60$	$6 \times 30$	$3 \times 60$
$9 \times 20$	$9 \times 40$	$5 \times 20$

24

$26 \times 10$	$16 \times 100$	$122 \times 10$
$68 \times 10$	$49 \times 100$	$28 \times 100$
$106 \times 10$	$214 \times 10$	$315 \times 10$

32

$4 \times 50$	$7 \times 20$	$5 \times 60$
$2 \times 80$	$8 \times 60$	$4 \times 90$
$6 \times 50$	$8 \times 40$	$6 \times 70$

25 **Donne les multiples de 2.**  
 $11 - 36 - 25 - 49 - 48 - 96 - 128 - 212 - 159 - 260$

33 **Indique la moitié de chacun des nombres suivants.**

- a)  $10 - 18 - 24 - 16 - 14 - 28 - 42 - 80 - 20 - 30$
- b)  $38 - 60 - 36 - 32 - 26 - 40 - 48 - 44 - 46 - 50$
- c)  $100 - 64 - 120 - 88 - 300 - 66 - 68 - 22 - 220$

26 **Donne les multiples de 5.**  
 $25 - 60 - 43 - 98 - 45 - 115 - 327 - 420 - 110 - 25$

34 **Indique la moitié de chacun des nombres suivants.**

- a)  $2\ 400 - 860 - 500 - 1\ 050 - 262$
- b)  $3\ 000 - 1\ 860 - 540 - 4\ 500 - 700$

27 **Donne les multiples de 10.**  
 $154 - 30 - 470 - 581 - 155 - 900 - 823 - 770 - 635 - 1\ 200$

28 **Trouve l'intrus parmi ces multiples de 5.**  
 $850 - 480 - 965 - 145 - 370 - 622$

35 **Donne les multiples de 4.**  
 $12 - 23 - 40 - 28 - 34 - 49 - 80 - 60 - 54 - 120$

- a) Donne **trois nombres de 2 chiffres** à la fois multiples de 2 et de 5.
- b) Donne **trois nombres de 2 chiffres** à la fois multiples de 5 et de 10.
- c) Donne **trois nombres de 2 chiffres** à la fois multiples de 2 et de 10.
- d) Donne **deux nombres de 2 chiffres** à la fois multiples de 2, 5 et 10.

36 **Indique le quart de chacun des nombres suivants.**

- a)  $32 - 8 - 16 - 24 - 36 - 12 - 20$
- b)  $400 - 200 - 100 - 120 - 160$
- c)  $44 - 88 - 56 - 104 - 72 - 132$

# ◆ Nombres





**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers.

**Compétences**

- Connaître, savoir écrire et nommer les nombres entiers.
- Résoudre des problèmes.

**Piste de recherche**

Ce travail peut être mené par groupes de 4 enfants.

Donner à chaque groupe un sac fermé contenant des bâchettes (entre 200 et 400) :

- on pourra donner le même nombre à chaque groupe ;
- on pourra donner un nombre différent selon les groupes.

Demander aux enfants de compter les bâchettes et de noter sur une feuille le résultat de leur recherche.

◆ Certains enfants vont compter les bâchettes une par une et finalement risquent de se perdre dans leurs comptes.

D'autres vont faire des regroupements par 10, peut-être par 100, et noter au fur et à mesure.

◆ Lors de la confrontation des résultats, on insistera sur la notion de paquets (cf. documents d'application des programmes) en passant par la décomposition canonique du nombre :

(... × 100) + (... × 10) + ...

◆ On pensera également à proposer des calculs du type : (... × 10) + (... × 100) + ... afin que les enfants puissent appréhender de façon réfléchie la position de chaque chiffre dans un nombre.

◆ Évidemment, on n'oubliera pas la désignation écrite du nombre.

◆ Pour les enfants qui ne sont pas à l'aise avec le passage à la centaine, on n'hésitera pas à avoir recours à la manipulation (abaques, compteur...).

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$679 = (6 \times 100) + (7 \times 10) + 9$$

679, c'est 6 billets de 100 €, 7 billets de 10 € et 9 pièces de 1€.

1

258	435
613	147

2

	c	d	u
1	9	4	
3	1	9	
6	8	1	
5	8	2	
	9	5	

3

$$154 = 100 + 50 + 4$$

$$263 = 200 + 60 + 3$$

$$432 = 400 + 30 + 2$$

$$691 = 600 + 90 + 1$$

$$219 = 200 + 10 + 9$$

$$876 = 800 + 70 + 6$$

4

$100 = 10 + 90$	$80 + 20 = 100$
$100 = 30 + 70$	$60 + 40 = 100$
$100 = 50 + 50$	$90 + 10 = 100$
$100 = 20 + 80$	$70 + 30 = 100$
$100 = 40 + 60$	$50 + 50 = 100$

5

a) 438	d) 263
b) 526	e) 612
c) 359	f) 207

6  $615 = (6 \times 100) + (1 \times 10) + 5$   
 $239 = (2 \times 100) + (3 \times 10) + 9$   
 $424 = (4 \times 100) + (2 \times 10) + 4$   
 $812 = (8 \times 100) + (1 \times 10) + 2$   
 $125 = (1 \times 100) + (2 \times 10) + 5$   
 $742 = (7 \times 100) + (4 \times 10) + 2$

7 a) 263   b) 534   c) 812   d) 341   e) 603

8 a) et f) : 242  
 b) et h) : 721  
 c) et e) : 584  
 d) et g) : 196

9  $327 - 956 - 782 - 413 - 830$

10  $207 - 409 - 600 - 501 - 904$

11 cinq cent quarante-trois  
 deux cent vingt et un  
 sept cent soixante-neuf  
 cent soixante-treize  
 quatre cent quatre-vingt-douze  
 trois cent soixante-dix-sept

12 deux cent six  
 sept cent soixante-dix  
 six cent neuf  
 huit cent quatre-vingt-dix  
 trois cent huit  
 cent quatre-vingt-dix-neuf

13 Avec 255 euros, Théo peut acheter **le vélo**.

### À TOI DE JOUER...

- a) La personne la plus âgée dans le monde est morte à **122** ans.  
 b) La plus haute tour du monde se trouve à Taiwan (Chine) ; elle mesure **508** m de hauteur.  
 c) Le record du monde de vitesse à skis est **250** km/h.

### Exercices d'évaluation

1) Décompose chaque nombre.

Observe l'exemple.

$$379 = (3 \times 100) + (7 \times 10) + 9$$

$$526 - 842 - 605 - 493 - 299 - 160 - 938$$

2) Écris ces nombres en chiffres.

- a) deux cent soixante-quatorze  
 b) six cent cinquante-quatre  
 c) sept cent neuf  
 d) neuf cent quatre-vingt-treize  
 e) huit cent huit

3) Écris ces nombres en lettres.

$$319 - 511 - 478 - 601 - 789 - 160 - 815$$

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers.

**Compétences**

- Connaître, savoir écrire et nommer les nombres entiers.
- Comparer, ranger, encadrer ces nombres.
- Résoudre des problèmes.

**Piste de recherche**

Écrire au tableau un nombre de trois chiffres pour lequel il manque le chiffre des unités (ex. : 5 6 •). Demander aux enfants de trouver un nombre qui convient et de l'écrire sur leur ardoise.

Écrire toutes les propositions au tableau.

Faire rechercher le plus petit et le plus grand de ces nombres.

Introduire les comparaisons avec les symboles du type :  $563 < 567$  et  $567 > 563$ .

Faire lire les nombres par les enfants et leur demander de justifier leurs réponses.

Reprendre le même travail :

- en effaçant le chiffre des dizaines (ex : 7 • 8) ;
- en effaçant le chiffre des centaines (ex : • 4 2).

On fera justifier à chaque fois les réponses.

- ◆ Pendant ce travail de comparaison, on insistera sur les notions d'unités, dizaines et centaines.
- ◆ La lecture des inégalités est importante pour s'assurer que les enfants ne confondent pas les symboles.
- ◆ On pourra proposer des tableaux de numération aux enfants pour lesquels la comparaison de nombres est mal acquise : on y fera ranger des nombres selon leur longueur, puis selon la valeur des chiffres de même rang.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

459 – 479 – 588 – 596 – 600 – 809 –  
895 – 899

1 Plusieurs corrections possibles.

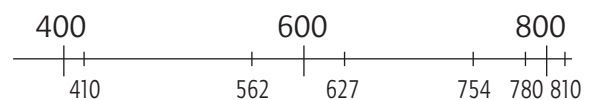
2  $216 > 162$                        $625 > 602$   
 $498 < 500$                        $435 < 453$   
 $719 < 804$                        $716 > 711$   
 $375 > 297$                        $548 > 542$   
 $629 > 539$                        $376 < 386$

3 Plusieurs corrections possibles.

4  $(3 \times 100) + (5 \times 10) + 5 < (5 \times 100) + 5 + (3 \times 10)$   
 $(2 \times 10) + (7 \times 100) + 4 > (7 \times 100) + (1 \times 10) + 8$   
 $(5 \times 100) + (3 \times 10) + 2 > (5 \times 100) + (3 \times 10)$   
 $(9 \times 100) + 7 > (8 \times 100) + (5 \times 10) + 1$

5 ◆ Faire dessiner une droite plus longue que celle du livre de l'élève.

◆ Faire, dans un premier temps, placer 500 et 700.



6 a) entre 310 et 520 : 379 – 461 – 502 – 505  
b) entre 550 et 730 : 650 – 688 – 724

7 a) 332 – 342 – 352 – 362 – 372 – 382 – 392 – 402  
b) 513 – 533 – 553 – 573 – 593 – 613 – 633 – 653

8 214 – 264 – 314 – 364 – 414 – 464 – 514 – 564

9 187 – 287 – 387 – 487 – 587 – 687 – 787 – 887

10 ♦ Faire la correction suivante avant de donner l'exercice.  
phoque : 220 kg et otarie : 120 kg  
une otarie – un phoque – un renne – un bœuf musqué – un ours – un morse

11 317 – 329 – 332 – 407 – 438 – 471

12 725 – 605 – 584 – 473 – 437 – 218

13

Nombre précédent	Nombre donné	Nombre suivant
267	268	269
608	609	610
309	310	311
699	700	701
498	499	500

14 a) 1<sup>er</sup> : Antonin – 2<sup>e</sup> : Anouba – 3<sup>e</sup> : Delphine – 4<sup>e</sup> : Yassine  
b) 1<sup>er</sup> : Antonin – 2<sup>e</sup> : Anouba – 3<sup>e</sup> : Cindy – 4<sup>e</sup> : Delphine – 5<sup>e</sup> : Grégoire – 6<sup>e</sup> : Yassine

À TOI DE JOUER...

Je suis le nombre 524.

### Exercices d'évaluation

1) Recopie en plaçant le signe qui convient (< ou >).

219 ... 316      572 ... 499      468 ... 480  
521 ... 514      695 ... 496      199 ... 300  
213 ... 504      120 ... 98      429 ... 431  
385 ... 376      901 ... 888      777 ... 808

2) Range ces nombres en ordre croissant.

617 – 568 – 298 – 907 – 401 – 666 – 567 – 394 – 279

3) Encadre chaque nombre par le nombre qui est juste avant et par le nombre qui est juste après. Observe l'exemple.

563 < 564 < 565

... < 209 < ...

... < 689 < ...

... < 880 < ...

... < 799 < ...

... < 960 < ...

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers.

**Compétences**

- Connaître, savoir écrire et nommer les nombres entiers.
- Comparer, ranger, encadrer ces nombres.
- Résoudre des problèmes.

**Piste de recherche****Les œufs de Pâques**

Il reste 763 petits œufs en chocolat à un chocolatier.

a) Combien pourrait-il faire de sacs de 100 œufs ? Combien d'œufs lui resterait-il ?

b) Combien pourrait-il faire de sacs de 10 œufs ? Combien d'œufs lui resterait-il ?

◆ Le but recherché, ici, est d'insister sur la valeur de chaque chiffre dans un nombre en fonction de sa position.

◆ Pour cela, on pourra :

- revoir la notion de paquets ;

- revoir la notion de nombre d'unités, dizaines et centaines, différente de la notion de chiffre ;

- avoir recours à des encadrements.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

Possibilités d'échange :

a) 3 billets de 100 €, 6 billets de 10 € et 5 pièces de 1 €.

b) 36 billets de 10 € et 5 pièces de 1 €.

c) 365 pièces de 1 €.

1	$145 = 1 \text{ c} + 45 \text{ u}$	$372 = 3 \text{ c} + 72 \text{ u}$
	$14 \text{ d} + 5 \text{ u}$	$37 \text{ d} + 2 \text{ u}$
	$145 \text{ u}$	$372 \text{ u}$
	$453 = 4 \text{ c} + 53 \text{ u}$	$608 = 6 \text{ c} + 8 \text{ u}$
	$45 \text{ d} + 3 \text{ u}$	$60 \text{ d} + 8 \text{ u}$
	$453 \text{ u}$	$608 \text{ u}$
	$935 = 9 \text{ c} + 35 \text{ u}$	$780 = 7 \text{ c} + 80 \text{ u}$
	$93 \text{ d} + 5 \text{ u}$	$78 \text{ d}$
	$935 \text{ u}$	$780 \text{ u}$

Nombre donné	Chiffre des centaines	Nombre de centaines
254	2	2
803	8	8
417	4	4
329	3	3
536	5	5
720	7	7

Nombre donné	Chiffre des dizaines	Nombre de dizaines
314	1	31
228	2	22
701	0	70
930	3	93
675	7	67

Nombre donné	Chiffre des unités	Nombre d'unités
268	8	268
394	4	394
520	0	520
801	1	801
159	9	159

5  $215 - 315 - 415 - 515 - 615 - 715$

6  $347 - 357 - 367 - 377 - 387 - 397 - 407 - 417 - 427$

7 Le plus petit : **1 c 86 u** (186)  
Le plus grand : **82 d 5 u** (825)

8  $175 < 180 < 186$                        $603 < 610 < 618$   
 $432 < 440 < 444$                        $762 < 770 < 774$

9

Avant	Nombre donné	Après
430	432	440
740	745	750
670	673	680
160	167	170
380	386	390
550	558	560

10

Avant	Nombre donné	Après
400	434	500
600	609	700
300	392	400
700	718	800
100	186	200
800	870	900

11 Elle peut préparer **27 bouquets** de 10 roses.

12 Ils ont **636 billes** en tout.  
Ils peuvent préparer **63 paquets** de 10 billes.  
Il manque **4 billes** pour un paquet supplémentaire.

À TOI DE JOUER...  
Il pourra acheter ces éléments car :  
 **$300 + 200 + 400 = 900$ .**

### Exercices d'évaluation

1) Recopie et complète cette suite avec les six nombres qui manquent.

$345 - 355 - 365 - 375 - \dots - \dots - \dots - \dots - \dots - \dots$

2) Recopie et complète. Observe l'exemple.

2 centaines et 8 unités → 208

33 dizaines et 5 unités → ...

5 centaines et 69 unités → ...

..... → 415

..... → 971

3) Recopie et encadre chaque nombre.  
Observe l'exemple.

**$310 < 312 < 320$**

... < 456 < ...

... < 287 < ...

... < 523 < ...

... < 848 < ...

... < 151 < ...

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers.

**Compétences**

- Connaître, savoir écrire et nommer les nombres entiers.
- Résoudre des problèmes.

**Piste de recherche**

Voici le stock de crayons de couleur d'une papeterie :

- 5 pochettes de 10 crayons ;
- 6 cartons de 1 000 crayons ;
- 7 boîtes de 100 crayons ;
- et 9 crayons.

Aide le commerçant à trouver le nombre total de crayons de couleur qu'il possède.

◆ En introduisant la classe des milliers, on veillera tout particulièrement à l'écriture chiffrée avec le découpage en tranches de trois chiffres pour favoriser la lecture usuelle des nombres. Cela permet de pallier les difficultés inhérentes à l'écriture en chiffres des nombres ayant un ou plusieurs zéros intermédiaires.

◆ L'introduction des nombres à quatre chiffres permet de réviser tout ce qui a déjà été vu avec les nombres de trois chiffres :

- décomposition canonique ;
- écriture en lettres.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$2\ 465 = (24 \times 100) + 65$$

$$2\ 465 = (246 \times 10) + 5$$

2 465 €, c'est 24 billets de 100 € et 65 €.

2 465 €, c'est 246 billets de 10 € et 5 €.

$$\begin{aligned} 1 \quad 3\ 372 &= 3\ 000 + 300 + 70 + 2 \\ &= (3 \times 1\ 000) + (3 \times 100) + (7 \times 10) + 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 7\ 496 &= 7\ 000 + 400 + 90 + 6 \\ &= (7 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (9 \times 10) + 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5\ 863 &= 5\ 000 + 800 + 60 + 3 \\ &= (5 \times 1\ 000) + (8 \times 100) + (6 \times 10) + 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 6\ 024 &= 6\ 000 + 20 + 4 \\ &= (6 \times 1\ 000) + (2 \times 10) + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2 \quad 6\ 239 &= 6\ 000 + 200 + 30 + 9 \\ 3\ 241 &= 3\ 000 + 200 + 40 + 1 \\ 9\ 885 &= 9\ 000 + 800 + 80 + 5 \\ 7\ 004 &= 7\ 000 + 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3 \quad a) & 3\ 457 \\ b) & 2\ 062 \\ c) & 4\ 370 \\ d) & 3\ 058 \end{aligned}$$

$$4 \quad 657 - 1\ 657 - 2\ 657 - 3\ 657 - 4\ 657 - 5\ 657$$

$$\begin{aligned} 5 \quad a) & 7\ 121 \quad b) 6\ 054 \quad c) 3\ 198 \\ d) & 4\ 005 \quad e) 2\ 811 \quad f) 9\ 909 \end{aligned}$$

$$6 \quad 4\ 989 - 4\ 999 - 5\ 009 - 5\ 019 - 5\ 029 - 5\ 039 - 5\ 049 - 5\ 059 - 5\ 069 - 5\ 079 - 5\ 089 - 5\ 099 - 5\ 109$$

$$7 \quad 6\ 704 - 6\ 804 - 6\ 904 - 7\ 004 - 7\ 104 - 7\ 204 - 7\ 304 - 7\ 404 - 7\ 504 - 7\ 604 - 7\ 704 - 7\ 804 - 7\ 904 - 8\ 004$$

$$\begin{aligned} 8 \quad a) & 3\ 213 \quad b) 5\ 300 \quad c) 9\ 480 \\ d) & 6\ 017 \quad e) 8\ 792 \quad f) 1\ 020 \end{aligned}$$

9 cinq mille six cents  
deux mille quatre cent dix-neuf  
trois mille douze  
mille six cent trente-sept

10  $8\ 846 - 5\ 895 - 4\ 810$

11 Le plus petit nombre de 4 chiffres est : **1 000**.  
Le plus grand nombre de 4 chiffres est :  
**9 999**.

12 1<sup>er</sup> : **Yanis** (2 301) – 2<sup>e</sup> : **Flore** (2 211) –  
3<sup>e</sup> : **Carla** (2 121) – 4<sup>e</sup> : **Valentin** (2 112)

À TOI DE JOUER...

Le nombre de 4 chiffres est : **3 069**

## Exercices d'évaluation

**1) Retrouve chaque nombre décomposé.**

- a)  $(2 \times 1\ 000) + (3 \times 100) + (7 \times 10) + 4$
- b)  $(8 \times 10) + (5 \times 1\ 000) + 2 + (3 \times 100)$
- c)  $7 + (7 \times 10) + (2 \times 100) + 1\ 000$
- d)  $(3 \times 1\ 000) + (5 \times 10)$
- e)  $(6 \times 100) + 8 + (3 \times 1\ 000)$

**2) Écris, en chiffres, les nombres suivants.**

- a) quatre mille huit cent quatre
- b) neuf mille onze
- c) sept mille quatre cent quatre-vingt-quatorze
- d) cinq mille deux cent dix-neuf
- e) trois mille quatre-vingt-dix

**3) Écris, en lettres, les nombres suivants.**

$2\ 104 - 5\ 400 - 8\ 907 - 7\ 006$



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers.

**Compétences**

- Connaître, savoir écrire et nommer les nombres entiers.
- Comparer, ranger, encadrer ces nombres.
- Résoudre des problèmes.

**Piste de recherche**

Distribuer la FICHE 1 à chaque élève.

- ◆ Pendant ce travail de comparaison, on insistera sur les notions d'unités, dizaines, centaines et milliers.
- ◆ On fera également échanger les enfants sur leurs façons de comparer les nombres.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

◆ Préciser que l'on n'utilise pas à chaque fois toutes les étiquettes ; le travail est un peu fastidieux, mais intéressant.

1 000 – 1 007 – 1 040 – 1 047 – 1 100 – 1 107 –  
1 140 – 1 147 – 1 700 – 1 740 – 7 000 – 7 040 –  
7 100 – 7 140

1  $1\ 764 > 1\ 674$                        $3\ 700 > 3\ 699$   
 $2\ 365 < 2\ 375$                        $7\ 610 < 7\ 700$   
 $2\ 494 > 2\ 095$                        $8\ 502 < 8\ 520$

2

Nombre précédent	Nombre donné	Nombre suivant
6 411	6 412	6 413
1 199	1 200	1 201
3 338	3 339	3 340
5 698	5 699	5 700
8 998	8 999	9 000

3  $(7 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (8 \times 10) + 6 < (8 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (8 \times 10) + 6$   
 $(5 \times 100) + 8 + (6 \times 1\ 000) > (5 \times 1\ 000) + (6 \times 100) + 8$   
 $(7 \times 1\ 000) + (9 \times 10) < (9 \times 100) + (7 \times 1\ 000) + 4$   
 $(3 \times 10) + (3 \times 100) + (6 \times 1\ 000) > (6 \times 1\ 000) + 3 + (3 \times 100)$

4 Plusieurs réponses possibles.

5  $3\ 699 < 3\ 700 < 3\ 701$   
 $5\ 598 < 5\ 599 < 5\ 600$   
 $7\ 999 < 8\ 000 < 8\ 001$   
 $4\ 199 < 4\ 200 < 4\ 201$

6  $899 - 1\ 719 - 1\ 772 - 2\ 656 - 3\ 017$

7  $5\ 263 - 5\ 090 - 4\ 700 - 4\ 351 - 4\ 315 - 4\ 097$

8  $6\ 067 - 6\ 076 - 6\ 607 - 6\ 706 - 6\ 760 - 7\ 066$

9  $6\ 930 - 7\ 000 - 7\ 030 - 7\ 100 - 7\ 130 - 7\ 200 - 7\ 300 - 7\ 330$

10  $5\ 294 - 5\ 299 - 5\ 315 - 5\ 413 - 5\ 711 - 6\ 093 - 6\ 109 - 6\ 390 - 6\ 900 - 6\ 933$

11 1<sup>er</sup> : Tiago – 2<sup>e</sup> : Estelle – 3<sup>e</sup> : Assia – 4<sup>e</sup> : Karl – 5<sup>e</sup> : Marie – 6<sup>e</sup> : Chrissie

12 Milan – Madrid – Varsovie – Casablanca – Moscou – Dakar – Québec – New York – Cayenne – Hong Kong

4 036 - 4 063 - 4 306 - 4 360 -  
4 603 - 4 630

### Exercices d'évaluation

**1) Recopie et mets le signe qui convient (< ou >).**

3 506 ... 3 419      5 689 ... 6 001  
8 394 ... 8 934      7 010 ... 7 100  
4 654 ... 5 000      6 666 ... 7 766  
6 301 ... 6 299      9 800 ... 9 099

**3) Reproduis la bande, puis place les sept nombres ci-dessous à la bonne place.**

4 856 - 5 499 - 5 532 - 3 141 - 5 513 -  
4 072 - 5 004

	3 999			4 907		5 021			
--	-------	--	--	-------	--	-------	--	--	--

**2) Range ces nombres en ordre croissant.**

5 894 - 6 715 - 3 105 - 5 963 - 7 008 -  
2 999 - 6 724 - 3 094

### FICHE 1

Inès doit classer ces sommets des Alpes du plus élevé au moins élevé.  
Peux-tu l'aider ?

le Grand Paradis  
(Alpes italiennes) :  
**4 061 m**

le mont Blanc  
(Alpes françaises) :  
**4 808 m**

la barre des Écrins  
(Alpes françaises) :  
**4 102 m**

la pointe Puiseux  
(Alpes françaises) :  
**3 946 m**

le mont Cervin  
(Alpes suisses) :  
**4 478 m**

l'aiguille Verte  
(Alpes françaises) :  
**4 122 m**

le pic Dufour  
(Alpes suisses) :  
**4 633 m**

la Meije  
(Alpes françaises) :  
**3 983 m**

le Bernina  
(Alpes italiennes) :  
**4 052 m**

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers.

**Compétences**

- Connaître, savoir écrire et nommer les nombres entiers.
- Comparer, ranger, encadrer ces nombres.
- Résoudre des problèmes.

**Piste de recherche**

À la fête des écoles, il a été vendu 3 672 jus de fruits et 1 089 glaces.

- a) Combien de cartons de 100 jus de fruits ont-ils été ouverts ?  
b) Les glaces sont conditionnées par 10 dans des boîtes. Combien a-t-il fallu en ouvrir ?

◆ Normalement, ce genre de situation problème ayant déjà été rencontré, les enfants devraient avoir recours à ce qui a déjà été fait précédemment.

Comme pour la leçon *Les nombres jusqu'à 999 (3)*, pp. 26 et 27 du livre de l'élève, on insistera sur la valeur de chaque chiffre dans un nombre en fonction de sa position.

◆ Pour cela, on pourra :

- revoir la notion de paquets ;
- revoir la notion de nombre d'unités, dizaines, centaines et milliers, différente de la notion de chiffre ;
- avoir recours à des encadrements entre les dizaines les plus proches, les centaines les plus proches ou les milliers les plus proches.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$9\ 879 = (98 \times 100) + 79$$

Il faudra **98 billets de 100 €** et **79 €** pour payer la moto ;

ou **99 billets de 100 €** et le vendeur devra rendre **21 €**.

- 1 5 743 : 57 centaines – 8 912 : 89 centaines –  
7 031 : 70 centaines – 462 : 4 centaines –  
5 611 : 56 centaines

- 2 2 456 : 245 dizaines – 8 139 : 813 dizaines –  
7 315 : 731 dizaines – 6 687 : 668 dizaines –  
924 : 92 dizaines

- 3 a) 360                      d) 800  
b) 290                      e) 1 630  
c) 4 500                    f) 7 000

- 4 a) 1 840    b) 3 380    c) 1 224    d) 6 805

- 5  $1\ 370 < 1\ 379 < 1\ 380$   
 $3\ 670 < 3\ 674 < 3\ 680$   
 $8\ 520 < 8\ 521 < 8\ 530$   
 $7\ 940 < 7\ 943 < 7\ 950$

- 6  $1\ 300 < 1\ 379 < 1\ 400$   
 $3\ 600 < 3\ 674 < 3\ 700$   
 $8\ 500 < 8\ 521 < 8\ 600$   
 $7\ 900 < 7\ 943 < 8\ 000$

- 7  $2\ 741 \rightarrow 2\ 740$                        $6\ 589 \rightarrow 6\ 590$   
 $5\ 214 \rightarrow 5\ 210$                        $9\ 887 \rightarrow 9\ 890$   
 $5\ 723 \rightarrow 5\ 720$

- 8  $2\ 126 \rightarrow 2\ 100$                        $8\ 874 \rightarrow 8\ 900$   
 $4\ 562 \rightarrow 4\ 600$                        $7\ 013 \rightarrow 7\ 000$   
 $3\ 349 \rightarrow 3\ 300$

9

Nombre donné	Nombre arrondi à la dizaine la plus proche	Nombre arrondi à la centaine la plus proche
5 642	<b>5 640</b>	<b>5 600</b>
8 914	<b>8 910</b>	<b>8 900</b>
7 777	<b>7 770</b>	<b>7 800</b>
8 698	<b>8 700</b>	<b>8 700</b>

10

- a)  $2\ 548 - 2\ 041$   
 b)  $7\ 324 - 7\ 607$   
 c)  $2\ 548 - 1\ 698$

11

- $8\ 519 \rightarrow 8\ 500$                        $1\ 675 \rightarrow 1\ 700$   
 $3\ 990 \rightarrow 4\ 000$

12

- Nombre de spectateurs :  
 $28 \times 100 = 2\ 800$ .

13

- Nombre de billets de 100 € : **19**.  
 On lui a rendu : 1 €.

14

- a) **2 milliers**  
 b) **26 centaines**  
 c) **262 dizaines**

À

TOI DE JOUER...

$$600 + 2\ 300 + 2\ 100 = 5\ 000$$

### Exercices d'évaluation

**1) Écris le nombre égal à chacun de ces nombres.**

- a) 35 centaines et 2 dizaines  
 b) 623 dizaines et 1 unité  
 c) 71 centaines et 9 unités  
 d) 212 dizaines  
 e) 27 centaines et 5 dizaines

**2) Arrondis chacun de ces nombres à la centaine la plus proche.**

$$3\ 546 - 7\ 842 - 3\ 695 - 4\ 532 - 7\ 762$$

**3) Recopie ces nombres.**

$$3\ 462 - 5\ 234 - 6\ 357 - 5\ 846 - 9\ 145 - 7\ 436 - 5\ 241$$

Souligne :

- en bleu les nombres qui ont 4 pour chiffre des dizaines ;
- en rouge ceux qui ont 5 pour chiffre des mille ;
- en vert ceux qui ont 6 pour chiffre des unités.

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers.

**Compétences**

- Connaître, savoir écrire et nommer les nombres entiers.
- Résoudre des problèmes.

**Piste de recherche**

On utilisera la rubrique CHERCHONS ENSEMBLE pour démarrer l'activité en faisant rechercher les enfants par deux.

◆ On vérifiera tout particulièrement l'écriture chiffrée avec le découpage en tranches de trois chiffres pour favoriser la lecture usuelle des nombres. Ceci permet de pallier les difficultés inhérentes à l'écriture en chiffres des nombres ayant un ou plusieurs zéros intercalés. Ce travail sur les nombres permet d'insister sur les notions suivantes :

- décomposition canonique ;
- écriture en lettres et en chiffres ;
- valeur de chacun des chiffres du nombre.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

- a) 3 559  
 b) 450 000  
 c) 14 000  
 d) 370 000 et 94  
 e) 42 000  
 f) 6 075  
 g) 5 745 en 1926

- 1  $9\ 413 = 9\ 000 + 400 + 10 + 3$   
 $= (9 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (1 \times 10) + 3$   
 $79\ 026 = 70\ 000 + 9\ 000 + 20 + 6$   
 $= (7 \times 10\ 000) + (9 \times 1\ 000) + (2 \times 10) + 6$   
 $207\ 429 = 200\ 000 + 7\ 000 + 400 + 20 + 9$   
 $= (2 \times 100\ 000) + (7 \times 1\ 000) + (4 \times 100) + (2 \times 10) + 9$   
 $987\ 020 = 900\ 000 + 80\ 000 + 7\ 000 + 20$   
 $= (9 \times 100\ 000) + (8 \times 10\ 000) + (7 \times 1\ 000) + (2 \times 10)$   
 $12\ 900 = 10\ 000 + 2\ 000 + 900$   
 $= (1 \times 10\ 000) + (2 \times 1\ 000) + (9 \times 100)$   
 $908\ 045 = 900\ 000 + 8\ 000 + 40 + 5$   
 $= (9 \times 100\ 000) + (8 \times 1\ 000) + (4 \times 10) + 5$

- 2 a) 63 257    b) 307 080    c) 400 012  
 d) 897 779    e) 23 700

- 3 56 890 → cinquante-six mille huit cent quatre-vingt-dix  
 7 480 → sept mille quatre cent quatre-vingts  
 374 028 → trois cent soixante-quatorze mille vingt-huit  
 400 700 → quatre cent mille sept cents  
 134 786 → cent trente-quatre mille sept cent quatre-vingt-six  
 99 099 → quatre-vingt-dix-neuf mille quatre-vingt-dix-neuf  
 206 060 → deux cent six mille soixante  
 29 907 → vingt-neuf mille neuf cent sept

- 4 76 234 → soixante-seize mille deux cent trente-quatre  
 543 098 → cinq cent quarante-trois mille quatre-vingt-dix-huit  
 4 876 → quatre mille huit cent soixante-seize  
 24 908 → vingt-quatre mille neuf cent huit  
 560 087 → cinq cent soixante mille quatre-vingt-sept  
 43 000 → quarante-trois mille

541 080 → cinq cent quarante et un mille quatre-vingts

700 340 → sept cent mille trois cent quarante

- 5 a) 12 260    b) 149 237    c) 264 325  
d) 860 009    e) 325 000

- 6 9 654 → 10 000  
67 453 → 67 000  
198 990 → 199 000  
9 098 → 9 000  
356 501 → 357 000  
785 499 → 785 000  
90 600 → 91 000  
956 → 1 000

- 7 Voici les nombres utilisant les quatre étiquettes. Les autres combinaisons avec moins d'étiquettes sont valables également.

quatre cent huit mille  
quatre cent mille huit  
quatre mille cent huit  
quatre mille huit cents  
cent quatre mille huit  
cent huit mille quatre  
huit cent mille quatre  
huit cent quatre mille  
huit mille cent quatre  
huit mille quatre cents  
mille huit cent quatre  
mille quatre cent huit

- 8 Léo : 308 536.  
Marine : 259 073.  
Julie : 330 980.  
Louis : 317 156.  
Julie a gagné la partie.

À TOI DE JOUER...

Il y a 973 231 habitants à Nice.

## Exercices d'évaluation

### 1) Retrouve chaque nombre décomposé.

$(5 \times 10\ 000) + (6 \times 1\ 000) + (5 \times 10) + 9$   
 $(7 \times 100\ 000) + (7 \times 1\ 000) + (9 \times 100) + (5 \times 10)$   
 $(6 \times 10\ 000) + (3 \times 100\ 000) + (6 \times 100)$   
 $(9 \times 1\ 000) + (7 \times 10) + (2 \times 100\ 000)$   
 $(8 \times 100\ 000) + (1 \times 10\ 000) + (7 \times 10) + 4$

### 2) Écris ces nombres en chiffres.

trente-quatre mille douze  
deux cent treize mille sept cent quatre-vingt-quinze  
trois cent mille six cents  
quarante-huit mille neuf cent soixante-seize  
neuf cent cinquante mille huit cent neuf

### 3) Écris ces nombres en lettres.

273 890 – 24 086 – 120 980 – 345 800  
– 534 896

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Écrire, nommer, comparer et utiliser les nombres entiers.

**Compétences**

- Connaître, savoir écrire et nommer les nombres entiers.
- Comparer, ranger, encadrer ces nombres.
- Résoudre des problèmes.

**Piste de recherche**

En utilisant une seule fois chacun de ces chiffres : 4 – 7 – 0 – 9 – 8 – 2, écris en chiffres, puis en lettres :  
 – le plus petit nombre de six chiffres ;  
 – le plus grand nombre de six chiffres.

Dans le plus petit nombre de six chiffres :  
 – que représente le chiffre 9 ?  
 – combien y a-t-il de centaines ?

◆ Comme dans la leçon précédente, on insistera sur le découpage en tranches de trois chiffres pour favoriser la lecture usuelle des nombres.

◆ On insistera également sur la valeur de chaque chiffre dans un nombre en fonction de sa position, différente des notions d'unités, de dizaines, de centaines, de milliers. Ce travail sera renforcé par la décomposition canonique.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

Anvers : 460 319 → 460 000

Gand : 231 671 → 232 000

Charleroi : 201 433 → 201 000

Liège : 188 459 → 188 000

Bruges : 117 253 → 117 000

Namur : 106 954 → 107 000

Anderlecht : 95 275 → 95 000

Mons : 90 946 → 91 000

Louvain : 90 143 → 90 000

Malines : 77 942 → 78 000

1 674 064 > 67 406

98 710 > 98 614

709 984 < 710 987

100 871 < 100 881

68 990 < 69 000

567 000 > 566 999

15 987 > 15 900

309 284 > 30 928

2 Plusieurs réponses possibles.

3 23 900 – 199 789 – 234 098 – 234 800 –  
 265 807 – 278 021 – 278 987 – 307 901

4 988 000 – 987 567 – 978 450 – 978 001  
 – 965 780 – 900 987 – 899 741 – 98 034

5	Nombre précédent	Nombre donné	Nombre suivant
	109 009	109 010	109 011
	987 998	987 999	988 000
	67 098	67 099	67 100
	456 699	456 700	456 701
	908 989	908 990	908 991

6 356 098 → 360 000    678 902 → 680 000  
 145 389 → 150 000    893 567 → 890 000  
 192 999 → 190 000    434 964 → 430 000  
 78 543 → 80 000    744 000 → 740 000  
 82 124 → 80 000    274 985 → 270 000





# ◆ Organisation et gestion des données

Dans un souci de décomposition de l'activité de résolution de problèmes, les exercices des pages suivantes sont un peu stéréotypés. Il conviendra cependant de favoriser à chaque fois que ce sera possible la résolution des problèmes proposés.



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Savoir organiser des informations numériques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat.

**Compétences**

- Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.

**Piste de recherche**

Thomas a 100 € dans sa tirelire. Trouve les questions que tu peux poser.

- ◆ Lors de la mise en commun du travail, trier les questions qui amènent une réponse par lecture directe de celles qui entraînent un calcul.
- ◆ Il ne s'agira pas ici de faire procéder aux calculs mais bien d'insister sur la compréhension du texte et la formulation des questions.
- ◆ Les exercices du livre permettent de différencier le travail : les exercices 1 à 6 sont plutôt réservés à des enfants qui ont des difficultés à poser des questions alors que, pour les exercices 7 à 13, il faut rédiger les questions et chercher les réponses.

**Correction des exercices**

## CHERCHONS ENSEMBLE

Quelle distance ces promeneurs ont-ils parcourue dans la journée ?

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Réponse b) Quelle somme lui manque-t-il ?</p> <p>2 Réponse c) Combien de bulbes le jardinier a-t-il mis en terre ?</p> <p>3 Réponse b) Combien de personnes participent à la randonnée ?</p> <p>4 Réponses a) Qui est le plus grand ? et c) Quelle est la taille d'Adrien ?</p> <p>5 Réponses a) Pendant quel siècle a-t-il vécu ? et c) À quel âge est-il mort ?</p> <p>6 Réponses b) Quel est le prix des deux entrées ? et d) Combien ont-ils dépensé en tout ?</p> | <p>7 Quelle distance Martin parcourt-il dans la semaine ?</p> <p>8 Combien de personnes participeront-elles à cette séance ?</p> <p>9 Combien Mme Vigne paiera-t-elle son four micro-ondes ? Elle le paiera 112 €.</p> <p>10 Quelle somme d'argent Léa avait-elle dans son porte-monnaie avant d'aller faire les courses ? Elle avait 42 €.</p> <p>11 Combien cet instituteur a-t-il dépensé pour sa classe ? Il a dépensé 168 €.</p> <p>12 Quelle est la variation de température entre 5 heures du matin et 14 heures ? La variation est de 12 °C.</p> <p>13 Quel est l'âge de Lisa ? Elle a 9 ans. Quel est l'âge de Lucas ? Il a 15 ans.</p> |
|---|--|

## Exercices d'évaluation

**1) Recopie la bonne question et explique ton choix.**

Pour aller fêter les 12 ans de son ami Louis, Quentin a pris le métro pendant 35 minutes puis le bus pendant 10 minutes.

- a) Quel est l'âge de Quentin ?
- b) Combien de temps Quentin a-t-il mis pour aller chez Louis ?
- c) Le bus était-il complet ?

**2) Trouve la ou les question(s) que tu peux poser et cherche la ou les réponse(s).**

Pour préparer des cadeaux, la maîtresse achète 26 boîtes en carton à 2 € l'une et du vernis à 9 €.

# 2 Trouver l'opération

Livre élève pp. 44-45

## Socle commun

L'élève est capable de :

- Savoir organiser des informations numériques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

## Compétences

- Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.
- Utiliser les touches des opérations de la calculatrice.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

## Piste de recherche

Pour ces trois textes de problèmes, retrouve à chaque fois la bonne opération.

1) Le cuisinier d'un restaurant achète 10 rôtis de bœuf et 15 rôtis de veau.

Combien de rôtis a-t-il achetés en tout ?

$15 + 10$

$15 - 10$

$15 \times 10$

2) Le cuisinier a acheté 10 rôtis à 15 € pièce au marché.

Combien devra-t-il payer ?

$15 + 10$

$15 - 10$

$15 \times 10$

3) Le cuisinier n'a cuisiné que 10 des 15 rôtis qu'il avait achetés.

Combien lui en reste-t-il ?

$15 + 10$

$15 - 10$

$15 \times 10$

◆ On s'attachera tout particulièrement à la lecture des énoncés pour en assurer la compréhension globale et on insistera sur les mots qui peuvent permettre de déterminer l'opération à choisir.

1) « En tout » indique que l'on ajoute : il s'agit donc d'une addition ; « et » permet également de voir que l'on additionne.

2) « Pièce » indique que chacun des 10 rôtis coûte 15 € : il s'agit donc d'une addition répétée ou plutôt d'une multiplication.

3) « Reste » indique qu'il faut trouver ce qui reste : on fera donc une soustraction.

◆ Dans les exercices du livre, l'essentiel est de trouver la bonne opération en étant capable de justifier ses choix. Le résultat n'est pas le plus important.

◆ Il s'agit ici d'aider l'élève à identifier, dans un énoncé, les mots repères qui donnent des indications précises sur l'opération permettant de résoudre la question posée.

◆ On insistera sur la méthode : lecture globale de l'énoncé pour avoir une vue d'ensemble de la problématique, lecture segmentaire afin d'identifier chaque information, repérage des mots signifiants (exemples : si l'on jette, il restera moins ; si l'on réunit, on obtiendra plus ; chercher le sens du mot réduction...), lecture de la question et recherche des mots repères (exemple : calculer une somme, c'est faire une addition).

◆ On fera remarquer aux enfants que, selon la tournure de la phrase, certains mots peuvent être des « faux amis » (voir exercices 8, 9 et 10).

## Correction des exercices

### CHERCHONS ENSEMBLE

a) Antonin a maintenant **116 images**.

b) Antonin a maintenant **76 images**.

1 a)  $9 - 3$     b)  $9 + 5$     c)  $3 \times 6$

2 a)  $950 \times 5$     b)  $950 + 650$     c)  $950 - 63$

3  $18 + 4$   
Le coffret de jeux vaut maintenant **22 €**.

4  $640 - 277$   
**363 places** sont encore disponibles.

5  $316 \times 5$   
**1 580 personnes** ont visité le musée durant le week-end.

6  $200 - 187$   
**13 parts de gâteaux** n'ont pas été vendues.

7  $68 - 9$   
Les rollers coûtent **59 €**.

8  $8 + 6$   
Mathieu a **14 ans**.

9  $8 + 4$   
Anaïs a **12 ans**.

10  $89 - 14$   
Cet appareil est vendu **75 €** chez HIFIPRIX.

11  $149 - 29$   
Le montant à payer est **120 €**.

## Exercices d'évaluation

Pour chaque problème, écris l'opération qui permet de répondre à la question posée.

1) Théo est parti en vacances durant 7 jours et Kevin est parti trois fois plus longtemps. Durant combien de temps Kévin est-il parti en vacances ?

2) Paul avait 3 jours de vacances et Mounia 7 jours. Combien de jours de vacances Mounia avait-elle de plus que Paul ?

3) Damien a 7 jours de congés. Élodie aura la chance de rester en congés 3 jours de plus. Quelle sera la durée des congés d'Élodie ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Savoir organiser des informations numériques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.
- Utiliser les touches des opérations de la calculatrice.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Piste de recherche**

On utilisera le problème de l'encadré du livre de l'élève, page 46.

On privilégiera la recherche par petits groupes afin de limiter le nombre de productions lors de la mise en commun collective.

Lors de la mise au travail, on insistera auprès des enfants sur la présentation de la solution.

- ◆ Le but est ici de travailler la présentation de la solution d'un problème.
- ◆ Lors de la mise en commun, on essaiera de dégager une forme de présentation qui convienne à l'ensemble de la classe, puis on ira voir l'encadré de la page 46 du livre de l'élève.

**Correction des exercices**

- 1 Exemples :
- Le pont qui enjambe le fleuve mesure **740 m**.
  - La location du chalet coûtera **500 €**.
  - Il faudra ajouter **960 L** d'eau.
  - La famille Dupont restera dans l'avion durant **3 h**.
- ◆ Il faudra discuter de la pertinence des résultats.

- 2 a) Les coureurs ont déjà parcouru **171 km**.  
b) À l'arrivée à Nairobi, il y a **233 personnes**.

- 3  $75 + 59 + 68 = 202$   
Les trois personnes représentent une masse totale de **202 kg**.  
 $250 - 202 = 48$   
Ils pourront prendre avec eux **48 kg** de bagages.

- 4  $1\ 000 - 479 = 521$   
À midi, il reste **521 litres** dans la cuve.

$250 + 250 = 500$   
Il reste **500 bouteilles**. Ce n'est pas suffisant pour les **521 litres** d'huile d'olive.

- 5 Matthieu :  $129 + 87 = 216$   
Lucile :  $87 + 79 + 125 = 291$   
Boris :  $56 + 79 = 135$

- 6  $310 + 799 = 1\ 109$   
Le prix du téléviseur est de **1 109 €**.

- 7  $1\ 999 + 1\ 789 + 2\ 059 = 5\ 847$   
Le marchand a reçu la somme de **5 847 €**.

- 8  $2\ 455 - 1\ 456 = 999$   
Il lui restait **999 €** en caisse à midi.  
 $999 - 789 = 210$   
Il lui restait **210 €** en caisse le soir.  
 $1\ 456 + 789 = 2\ 245$  (ou  $2\ 455 - 210$ )  
Il a donné pour **2 245 €** de mandats dans la journée.

- 9  $9\ 427 - 9\ 345 = 82$   
Arthur a parcouru **82 km**.

10

$$1\ 245 + 987 = 2\ 232$$

Le nombre d'arbres dans la forêt était de 2 232.

$$654 + 379 = 1\ 033$$

La tempête a déraciné 1 033 arbres.

$$2\ 232 - 1\ 033 = 1\ 199$$

**Après la tempête, il reste 1 199 arbres encore debout.**

(On peut calculer également ainsi :

– nombre de chênes debout après la tempête :

$$1\ 245 - 654 = 591$$

– nombre de sapins debout après la tempête :

$$987 - 379 = 608$$

– **nombre d'arbres debout après la tempête :**

$$591 + 608 = 1\ 199$$

## Exercices d'évaluation

**1) Voici un problème dont le calcul est effectué. Rédige une phrase réponse correspondant à ce calcul.**

Romain colle ses images de football dans son album. Il en possède 196 mais a 25 images en double qu'il va donner à son cousin.

Combien Romain va-t-il coller d'images ?

$$196 - 25 = 171$$

**2) Résous ce problème et rédige la solution.**

À l'école Pasteur, il y a 247 filles. Il y a 19 garçons de moins que de filles.

Combien y a-t-il de garçons dans l'école ?

Combien y a-t-il d'enfants en tout dans cette école ?



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Savoir organiser des informations numériques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Piste de recherche**

Dans cette station de sports d'hiver, les remontées mécaniques sont ouvertes tous les jours de 9 h à 17 h. À la semaine, le forfait coûte 95 € pour les enfants de moins de 12 ans, 125 € pour les adultes et il est gratuit pour les enfants de moins de 6 ans.

Combien la famille Henri, composée des parents et de leurs deux fils de 15 et 16 ans, devra-t-elle payer pour la semaine ?

Lis attentivement ce problème, puis souligne :

- en bleu les renseignements utiles pour répondre à la question ;
- en rouge les informations inutiles.

- ◆ L'essentiel est ici encore la lecture et la compréhension des énoncés.
- ◆ Le travail de mise en commun est extrêmement important pour que les enfants puissent discuter de leur démarche.
- ◆ On peut ensuite leur faire résoudre les problèmes.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

12 minutes est l'information inutile.

Pour les exercices 1 à 8, les renseignements utiles sont soulignés. Les renseignements inutiles ne le sont pas.

- ◆ 1 3 colliers – 300 € – de 40 perles chacun
- ◆ 2 84 cm – 150 cm – 40 ans
- ◆ 3 13 h – 2 h 30 min – 256 passagers
- ◆ 4 1940 – 1974 – Mesurant entre 80 cm et 130 cm
- ◆ 5 56 pages – 27 pages – 8 €
- ◆ 6 3 packs de 6 bouteilles – de 150 cL chacune

◆ 7 99 € – 15 € – André chausse du 43 – 3 paires – taille 37

◆ On étudiera avec les enfants l'intérêt ou non du nombre de paires de chaussettes ; en l'occurrence, le renseignement n'a pas d'intérêt, puisqu'il n'est pas précisé : valant 15 € chacune.

◆ 8 380 spectateurs – 297 personnes – 327 personnes – Le billet d'entrée coûte 7 €

◆ On étudiera avec les enfants le statut des informations 15 h et 21 h qui peuvent se remplacer par « première séance » et « deuxième séance ».

◆ 9 Sur le billet : À partir de 18h, tarif unique 4 € ; – de 12 ans = 5 € ; + de 12 ans = 7 €  
Dans le texte : À 19 h – âgés de 10 ans et de 4 ans

◆ Préciser qu'il faut également relever les informations sur le dessin.

◆ 10 8 h – 250 km – 378 km – 18 h – 8 août – 12 € le repas

## Exercices d'évaluation

**1)** Lis l'énoncé de chacun des deux problèmes ci-dessous et recopie-les en supprimant les informations inutiles.

a) Monsieur Valentin doit envoyer 8 lettres contenant chacune un chèque de 8 €. Il achète un carnet de 10 timbres. Combien de timbres lui restera-t-il après son envoi ?

b) Pour l'anniversaire du petit Yassine, ses parents lui offrent un ours en peluche à 12 € et une boîte de cubes qui contient 24 cubes. Ils dépensent au total 30 €. Quel était le prix de la boîte de cubes ?

**2)** Écris un petit énoncé de problème en utilisant les trois nombres donnés.

Tu poseras ensuite une question mais un des nombres ne sera pas utile à la réponse.

$$28 - 354 - 7$$

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Savoir organiser des informations numériques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat.

**Compétences**

- Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.

**Piste de recherche**

Au magasin de sport, la maman de Romain a acheté une tenue de football à 35 €, un ballon à 15 €, ainsi que trois paires de chaussettes.

Combien a-t-elle dépensé ?

- ◆ On demandera aux enfants de résoudre ce problème et on attendra leurs réactions.
- ◆ L'essentiel dans cette leçon est encore la lecture et la compréhension des énoncés.
- ◆ Le travail de mise en commun est extrêmement important pour que les enfants puissent partager leurs déductions, confronter leurs réponses.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

On ne peut pas répondre car on ne connaît pas le prix des tee-shirts.

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 On ne connaît pas le nombre de personnes dans le groupe.</p> <p>2 Comme il est précisé qu'il pleut beaucoup, on peut imaginer qu'il y aura des abandons ! Mais on ne sait pas combien.</p> <p>3 On ne sait pas combien l'étagère peut contenir de CD.</p> <p>4 On ne sait pas combien Mamie a donné à la boulangère.</p> <p>5 Les informations données et la question posée ne correspondent pas.<br/>◆ Demander aux enfants ce que l'on aurait pu calculer.</p> <p>6 On ne peut pas le savoir : c'est du hasard.</p> <p>7 On ne sait pas combien la boîte contenait d'œufs.</p> | <p>8 On ne connaît pas la durée du film.</p> <p>9 On ne connaît pas le prix de l'ananas.</p> <p>10 Les informations données et la question posée ne correspondent pas.<br/>◆ Demander aux enfants ce que l'on aurait pu calculer.</p> <p>11 On ne connaît pas la différence de prix entre les deux tailles. On ne sait même pas s'il y en a une.</p> <p>12 On ne connaît pas le prix de la flûte.</p> <p>13 On ne connaît pas le nombre de places dans le bateau.<br/>◆ Demander aux enfants ce que l'on aurait pu calculer.</p> <p>14 Les informations données et la question posée ne correspondent pas.<br/>◆ Demander aux enfants ce que l'on aurait pu calculer.</p> <p>15 On ne sait pas combien de rouleaux a acheté monsieur Durand.</p> |
|---|--|

## Exercices d'évaluation

Indique, pour chaque énoncé, pourquoi il est impossible de résoudre le problème.

**1)** Amanda est arrivée avec quelques minutes de retard à la séance de cinéma de 18 h 30. Le film dure 1 h 50 min. Quelle durée de film Amanda a-t-elle manquée ?

**2)** Pour la finale du championnat de France de rugby, Quentin a affirmé que l'équipe favorite marquerait au moins 30 points et gagnerait par plus de 10 points d'avance. À la mi-temps du match, le score est de 20 à 7 en faveur de l'équipe favorite.

Réponds par VRAI ou FAUX à cette affirmation :  
Le pronostic de Quentin était juste.

**3)** La maman de Nicolas achète un pain de campagne, deux croissants valant 1 € chacun et une tarte aux pommes à 9 €. Elle paie avec un billet de 20 €. Combien la boulangère doit-elle lui rendre ?

**4)** Ronan et sa sœur Océane arrivent à la piscine à 14 heures précises et en ressortent à 16 h 30. Combien les deux enfants ont-ils payé pour les deux billets d'entrée ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Savoir organiser des informations numériques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Piste de recherche**

Pour compléter son album qui peut contenir 325 images, Moussa achète 40 images. Il y en a déjà 258 dans son album.

Combien lui manque-t-il d'images pour remplir son album ?

- ◆ L'important étant ici encore la lecture et la compréhension des énoncés, on s'attachera tout particulièrement aux mots qui permettent d'identifier s'il s'agit d'une somme ou d'une différence.
- ◆ Le travail de mise en commun est extrêmement important pour que les enfants puissent partager leurs déductions, confronter leurs réponses.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

C'est Elsa qui possède le plus de cartes postales :

$$56 > 39$$

$$56 - 39 = 17$$

Elsa possède 17 cartes postales de plus.

$$56 + 39 = 95$$

Les enfants ont 95 cartes postales à eux deux.

1  $1\ 547 - 1\ 494 = 53$   
Il est mort à l'âge de 53 ans.

2  $1\ 828 + 82 = 1\ 910$   
Il est mort en 1910.

3  $8\ 848 - 8\ 611 = 237$   
La différence d'altitude est de 237 m.

4  $29 + 36 = 65$   
Ils possèdent 65 billets à eux deux.

5  $6\ 280 + 390 = 6\ 670$   
Le Nil mesure 6 670 km.

6 Exemple :  
Quel est le nombre total de livres dans la bibliothèque de la classe ?  
 $36 + 24 + 4 = 64$

7  $32 + 32 + 14 = 78$   
Ils possèdent à eux trois 78 CD.

8  $23 - 5 = 18$   
Aïcha a 18 ans.  
◆ Ici, « de plus » est un « faux ami ». Kamel est plus âgé de 5 ans que sa sœur Aïcha : on fait une soustraction.

9 Exemples :  
Quel est le nombre de filles dans les classes de CE2 ?  
 $14 + 11 = 25$   
Quel est le nombre de garçons dans les classes de CE2 ?  
 $12 + 14 = 26$   
Quel est le nombre total d'enfants dans les classes de CE2 ?  
 $25 + 26 = 51$

- 10  $57 + 13 = 70$  Elle avait **70 €**.
- 11  $39 - 26 = 13$   
On peut calculer le **montant de la réduction**.
- 12  $49 + 4 = 53$   
Le CD-ROM était affiché à **53 €**.
- 13  $136 - 12 = 124$   
Anastasia mesure **124 cm**.  
 $136 + 19 = 155$   
Igor mesure **155 cm**.
- 14  $156 + 27 = 183$   
Le bus a parcouru **183 km**.
- 15  $1\ 500 - 400 = 1\ 100$   
Un coureur de 1 500 mètres parcourt **1 100 m de plus** qu'un coureur de 400 mètres.
- 16 Romain a **9 billes** et son camarade a **11 billes**.  
◆ Expliquer aux enfants que l'on peut réfléchir de plusieurs façons :  
- chercher toutes les additions de deux termes qui ont 20 pour résultat et isoler celle qui indique une différence de 2 ;

- partir d'un partage équitable : 10 billes chacun ; enlever 1 bille à l'un pour la donner à l'autre : donner le résultat.  
◆ On pourra alors rédiger d'autres énoncés en enlevant 2 billes à Romain, 3 billes, etc.

## Exercices d'évaluation

Résous les problèmes.

- 1) Quelle est leur différence de taille ? Yohana mesure 127 cm ; Adil 151 cm.
- 2) Au départ d'une course de VTT, 164 concurrents ont pris le départ, 13 ont abandonné durant l'épreuve. Combien de coureurs ont franchi la ligne d'arrivée ?
- 3) Avec ses 654 habitants, le village de Franville abrite 112 personnes de plus que le village de Corineau. Quel est le nombre d'habitants du village de Corineau ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Lire, interpréter et construire quelques représentations simples : tableaux, graphiques.

**Compétences**

- Utiliser un tableau ou un graphique en vue d'un traitement des données.

**Piste de recherche**

Demander aux enfants de procéder au recensement des élèves de la classe mangeant à la cantine et ne mangeant pas à la cantine en distinguant garçons et filles. Ce travail peut être fait par petits groupes. S'assurer que chaque groupe possède bien les bonnes informations.

Demander de trouver une présentation qui permettrait de lire facilement tous ces renseignements.

Confronter les solutions trouvées par chaque groupe. Analyser et valider les tableaux.

- ◆ On pourra trouver différents tableaux.

	Cantine	Pas de cantine
Garçons		
Filles		

Garçons	Cantine	
	Pas de cantine	
Filles	Cantine	
	Pas de cantine	

- ◆ Les enfants sont habitués, depuis l'école maternelle, à utiliser des tableaux à double entrée pour organiser l'information : tableau des services, relevés météorologiques... ; ils ne devraient donc pas rencontrer de difficultés particulières.

**Correction des exercices**

- 1 a) 13 enfants du CM1 ont mangé à la cantine le jeudi.  
 b)  $7 + 9 + 10 + 9 = 35$   
 35 repas ont été servis aux enfants du CP.  
 c) C'est le nombre d'enfants qui a mangé à la cantine le jeudi.  
 d) Il correspond au nombre total d'enfants ayant mangé à la cantine toute la semaine.

- 2 a) Chloé arrivera à Hendaye à 12 h 51 après 5 arrêts.  
 b) Antoine peut prendre les trains n° 8505, 8515, 8121 ou 8543.  
 c) Fanny peut prendre les trains n° 8405 ou 8505.

- 3 a) Sandy pratique le tennis et le judo.  
 b) Une seule personne pratique le cyclisme.  
 c) C'est Olivier qui pratique le plus de sports (4 sports).  
 d) C'est le tennis qui est pratiqué par le plus de personnes (6 personnes).

- 4 a) La distance entre Amsterdam et Paris est de 500 km.

- b) Les villes de Madrid et Athènes sont éloignées de plus de 3 500 km (3 820 km).  
 c) La famille Durand va parcourir 1 730 km (780 + 950). En se rendant directement à Rome, elle n'aurait parcouru que 1 430 km.

- 5 a) C'est au mois de novembre (130 mm) qu'il pleut le plus à Brest.  
 b) C'est au mois d'août (20 mm) qu'il pleut le moins à Brest.  
 c) Au mois de mai, il est tombé 50 mm d'eau.  
 d) Il tombe la même quantité d'eau en :  
 – février et octobre (90 mm) ;  
 – janvier et décembre (120 mm) ;  
 – mai, juin et septembre (50 mm).

- 6 a) Hugo mesure 90 cm à 2 ans.  
 b) À 5 ans, il mesure 110 cm.  
 c) Il a terminé sa croissance à 18 ans.  
 d) Il mesure 1 m 40 à 10 ans.

- 7 ◆ Le travail pourra se faire aussi bien sur un quadrillage  $5 \times 5$  que sur un quadrillage Sieyès.

## Fiche d'évaluation

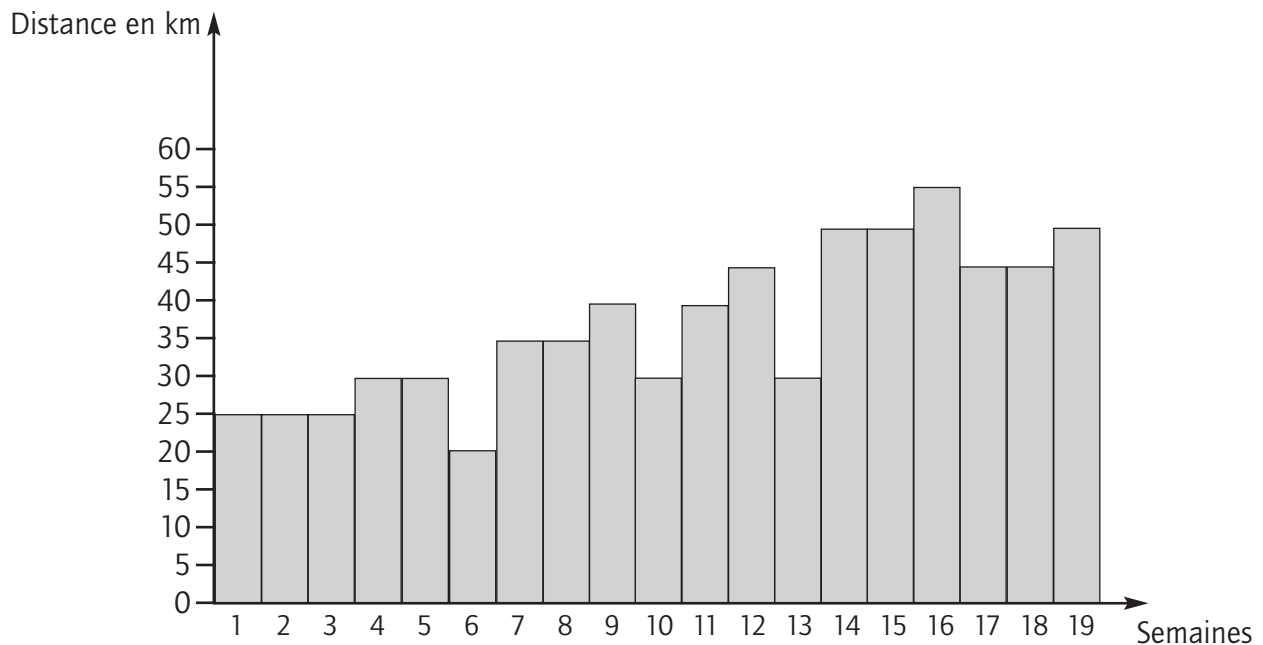
1) Valentin veut acheter un appareil à musique présentant les caractéristiques suivantes :

- appareil disposant d'un tuner numérique et d'un lecteur de CD ;
- appareil d'une puissance minimale de  $2 \times 3$  watts ;
- appareil disposant d'un système d'amplification des basses ;
- appareil d'un prix inférieur à 100 €.

Quel(s) appareil(s) peut-il acheter ?

Modèle	Tuner numérique	Lecteur CD	Puissance	Amplification des basses	Coloris	Prix
PA 301 V	non	oui	$2 \times 3$ watts	oui	bleu	49 €
TH 2005	oui	oui	$2 \times 3$ watts	oui	argent	95 €
PA 451 T	oui	non	$2 \times 2$ watts	oui	argent	75 €
SO AZ 103	oui	oui	$2 \times 4$ watts	oui	noir	99 €
SO AZ 209	oui	oui	$2 \times 5$ watts	oui	argent	109 €
PH 32T9	oui	oui	$2 \times 3$ watts	oui	noir	89 €

2) Un nageur a réalisé un graphique à partir des distances qu'il parcourt chaque semaine à l'entraînement. Observe ce graphique, puis réponds aux questions.



- a) Ce nageur a toujours parcouru au moins 20 km par semaine. Vrai ou faux ?
- b) Ce nageur n'a jamais parcouru plus de 50 km par semaine. Vrai ou faux ?
- c) Ce nageur n'a jamais parcouru la même distance plus de deux semaines de suite. Vrai ou faux ?
- d) Durant les semaines 10, 11 et 12, ce nageur a parcouru 105 km. Vrai ou faux ?
- e) Combien de kilomètres a-t-il parcourus au cours de sa 15<sup>e</sup> semaine d'entraînement ?
- f) Combien de kilomètres a-t-il parcourus lors de ses trois dernières semaines d'entraînement ?



# ◆ Calcul



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser une calculatrice.

**Compétences**

- Utiliser les touches des opérations de la calculatrice.

**Piste de recherche**

Demander à chaque élève d'apporter une calculatrice et repérer avec eux les touches qu'ils connaissent et les fonctions qu'ils pensent maîtriser.

**Correction des exercices**

1	Je frappe	on	2	4	+	3	+	7	9	+	1	4	8	=
	Je lis	0	2	24	24	3	27	7	79	106	1	14	148	254

2	Je frappe	on	6	5	1	-	3	0	8	=
	Je lis	0	6	65	651	651	3	30	308	343

- 3 a)  $515 + 93 + 8 = 616$   
 b)  $561 - 294 = 267$   
 c)  $1\ 652 \times 9 = 14\ 868$   
 d)  $6\ 321 - 896 = 5\ 425$   
 e)  $23 + 783 + 4\ 023 + 15 = 4\ 844$   
 f)  $482 \times 11 = 5\ 302$   
 g)  $5\ 615 - 896 = 4\ 719$

4  $853 \times 7 = 5\ 971$

- 5 Généralement (calculatrice à 8 chiffres) :  
 99 999 999  
 + 1 = → 1. 0000000 (erreur).

8	Je frappe	on	8	5	x	2	=	M+	8	4	x	2	=	M-	MR
	Je lis	0	8	85	85	2	170	170 m	8M	84M	84M	2M	168M	168M	2M

- a)  $652 + 45 = 697$        $78 - 37 = 41$        $697 - 41 = 656$   
 b)  $384 \times 6 = 2\ 304$        $124 \times 3 = 372$        $2\ 304 - 372 = 1\ 932$

- 9 Le montant de sa commande est de 114 €.

- 10 La famille Dubec a payé 96 €.

- 11 Martin va rapporter 60 €.

6	Je frappe	4	+	4	=	=	=	=	=
	Je lis	4	4	4	8	12	16	20	24

◆ L'appui renouvelé sur la touche « égal » répète la dernière opération.

- a)  $9 - 18 - 27 - 36 - 45 - 54 - 63 - 72 - 81 - 90 - 99 - 108$   
 b)  $14 - 28 - 42 - 56 - 70 - 84 - 98 - 112 - 126 - 140 - 154$

- 7 a)  $884 - 651 - 696$   
 b)  $395 - 1\ 935 - 9\ 180$   
 c)  $3\ 552 - 8\ 343 - 9\ 009$

À

TOI DE JOUER...

$$4\ 489 + 187 + 1\ 638 + 53 = 6\ 367 \text{ kg}$$

## Exercices d'évaluation

1) À chaque opération son résultat.

$$1\ 526 \times 6 =$$

$$6\ 254 + 3\ 072 =$$

$$9\ 908 - 729 =$$

9 326

9 179

9 156

2) Résous le problème.

À la fruiterie, madame Tralala a acheté des pêches pour 8,95 €, du raisin pour 6,45 € et des pommes pour 4 €. Quelle somme totale madame Tralala a-t-elle dépensée à la fruiterie ?

## Socle commun

L'élève est capable de :

- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

## Compétences

- Résoudre des problèmes relevant de l'addition.
- Utiliser un schéma en vue d'un traitement des données.

## Piste de recherche

Pour cette leçon, on utilisera directement les énoncés de l'encadré de la page 62 du livre de l'élève, mais on ne donnera que le 1<sup>er</sup> schéma et on demandera aux élèves de faire les deux autres.

Distribuer la FICHE 2.

- ◆ L'important est ici la lecture et la compréhension des énoncés : les enfants doivent pouvoir les traduire sous forme de schémas.
- ◆ On privilégiera la recherche par petits groupes afin de limiter le nombre de productions lors de la mise en commun collective.
- ◆ Cette leçon a pour but d'insister sur la notion de somme. Pour cela, on pourra utiliser la calculatrice afin de privilégier la démarche et non pas le calcul posé qui fera l'objet de la leçon suivante.
- ◆ On peut souligner l'importance de la mise en commun qui va permettre aux enfants de partager leurs démarches et de s'en approprier de nouvelles, le maître ayant pour rôle de favoriser ces échanges.

## Correction des exercices

CHERCHONS ENSEMBLE

$$145 + 149 = 294$$

$300 > 294$  ; Hannah peut s'acheter les rollers et la console de jeux.

1  $23 + 19 = 42$   
Anthony a 42 billes à la fin de la récréation.

2  $74 + 25 = 99$   
Chloé avait 74 € dans sa tirelire.

3  $37 + 32 = 69$   
L'équipe de Youssef a marqué 32 points en deuxième mi-temps.

4  $45 + 38 = 83$   
83 kg de pommes ont été vendus en deux jours.

5  $450 + 75 = 525$   
Le parking de l'hôpital dispose de 75 places supplémentaires.

6  $264 + 25 = 289$   
Bastien a marqué 264 points.

7 Tess :  $345 + 76 = 421$  ;  
Solène :  $67 + 149 + 217 = 433$   
 $433 > 421$  ; c'est donc Solène qui a dépensé le plus.

8  $708 + 292 = 1\ 000$   
La directrice doit acheter 292 livres.

9  $83 + 12 = 95$   
Elle avait déjà lu 83 pages.

10 a)  $368 + 289 = 657$   
Le premier jour, il a parcouru 657 km.  
b)  $657 + 253 = 910$   
Le deuxième jour, il a parcouru 253 km.

- 11 a)  $86 + 86 = 172$   
Yoan a 172 voitures.  
b)  $172 + 86 = 258$   
Ils ont à eux deux 258 voitures.

À TOI DE JOUER...

La somme des nombres en ligne, en colonne et en diagonale est toujours égale à 90. Le carré est magique.

### Exercices d'évaluation

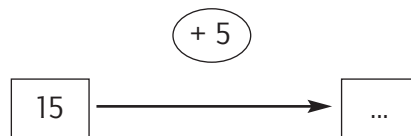
Résous les problèmes à l'aide d'un schéma.

- 1) Une cafétéria a servi 128 repas le midi et 67 le soir. Combien de repas a-t-elle servis dans la journée ?
- 2) Monsieur Bricolo achète une perceuse à 199 €, une ponceuse à 64 € et un nettoyeur haute pression à 295 €. Quelle somme totale dépense-t-il ?
- 3) Dans une jardinerie, madame Minverte achète, pour replanter dans son jardin, un pin valant 148 €. Elle prend également un lot de bulbes et paie au total 182 €. Quel est le prix des bulbes ?

### FICHE 2

Dessine un schéma qui correspond à chaque énoncé. Observe l'exemple.

- 1) Amélie a déjà dépensé 15 €. Elle achète pour 5 € de bonbons. Combien a-t-elle dépensé en tout ?



- 2) Il manque 5 € à Amélie pour s'acheter une poupée qui coûte 20 €. Quelle somme d'argent Amélie possède-t-elle ?

- 3) Amélie a 15 €. Quelle somme d'argent lui manque-t-il pour acheter une poupée à 20 €.

© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser la technique opératoire de l'addition sur les nombres entiers.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Effectuer un calcul posé de l'addition.
- Résoudre des problèmes relevant de l'addition.

**Piste de recherche**

Lors de son séjour aux sports d'hiver, la famille Dupont a dépensé 465 € pour les remontées mécaniques et 577 € pour la location du matériel de ski.

Quel est le montant de la dépense de la famille Dupont pour l'activité ski au cours de ce séjour aux sports d'hiver ?

- ◆ On laissera les enfants chercher individuellement.
- ◆ Lors de la mise en commun, on fera émerger les différentes façons de faire en privilégiant l'opération posée mais en montrant bien que toutes les démarches sont bonnes du moment que l'on arrive au bon résultat. À l'enseignant d'orienter les débats pour que les enfants se dirigent vers la méthode la plus rapide, la plus économique, c'est-à-dire l'opération posée.
- ◆ On en profitera, lors de cette mise en commun, pour revoir la technique opératoire de l'addition en insistant sur :
  - la position des chiffres (nombres alignés à droite) ;
  - les retenues lorsqu'il y en a (pour cela, utiliser plusieurs exemples avec retenues, sans retenues).

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$286 + 95 + 349 = 730$$

Il y a 730 livres dans la bibliothèque.

$$\begin{array}{l} 1 \quad 946 + 37 = 983 \\ \quad 528 + 395 = 923 \end{array} \quad \begin{array}{l} 604 + 198 = 802 \\ 476 + 428 = 904 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2 \quad 462 + 37 = 499 \\ \quad 675 + 245 = 920 \\ \quad 547 + 148 = 695 \\ \quad 413 + 79 = 492 \end{array} \quad \begin{array}{l} 307 + 256 = 563 \\ 798 + 372 = 1\ 170 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3 \quad 348 + 231 = 579 \\ \quad 607 + 205 = 812 \end{array} \quad 726 + 64 = 790$$

$$\begin{array}{l} 4 \quad 80 - 256 - 197 \\ \quad 800 - 550 - 300 \\ \quad 890 - 655 \end{array}$$

$$5 \quad \text{Le nombre le plus proche de } 358 + 253 \text{ est } 600 \text{ (} 350 + 250 = 600 \text{)}.$$

$$\begin{array}{l} 6 \quad 749 + 73 = 822 \quad 306 + 258 = 564 \\ \quad 758 + 439 = 1\ 197 \quad 546 + 49 + 7 = 602 \\ \quad 29 + 256 + 8 = 293 \quad 4 + 39 + 404 = 447 \end{array}$$

$$7 \quad 249 + 378 = 627$$

La dépense sera de 627 €.

$$8 \quad \text{Ordre de grandeur : } 200 + 230 + 230 = 660$$

$$196 + 230 + 231 = 657$$

Les coureurs ont parcouru 657 km en trois jours.

$$9 \quad 699 + 159 = 858$$

$858 > 850$  ; non, les parents de Laure n'auront pas assez d'argent.

10  $798 + 1\ 356 + 316 = 2\ 470$   
Antoine a gagné 2 470 €.

11 a)  $356 + 549 + 687 = 1\ 592$   
Il faudra ajouter 1 592 g de sucre.  
b)  $1\ 592 + 1\ 592 = 3\ 184$   
Elle obtiendra 3 184 g de confiture.

À TOI DE JOUER...  
 $420 + 360 = 780$        $250 + 530 = 780$

## Exercices d'évaluation

1) Pose les opérations en colonnes et calcule-les.

$$\begin{array}{r} 675 + 94 \\ 456 + 308 \end{array} \quad \begin{array}{r} 263 + 879 \\ 65 + 589 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 + 852 + 7 \\ 83 + 798 + 20 \end{array}$$

2) Résous le problème.

Pour leur nouvelle cuisine, M. et Mme Biard achètent un four valant 689 €, des plaques de cuisson au prix de 384 €, une hotte valant 409 € et un four micro-ondes valant 79 €.

Quelle somme totale M. et Mme Biard ont-ils dépensée ?



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Résoudre des problèmes relevant de la soustraction.
- Utiliser un schéma en vue d'un traitement des données.

**Piste de recherche**

Pour cette leçon, on utilisera directement l'encadré de la page 66 du livre de l'élève en demandant aux enfants d'expliquer les différentes démarches.

- ◆ Cette leçon a pour but d'insister sur la notion de différence en utilisant différentes démarches :
  - l'addition à trou qui a déjà été utilisée au cycle 2 ;
  - la droite numérique en ajoutant ou en retranchant des centaines, des dizaines et des unités (faire le lien avec le calcul rapide).
- ◆ On pourra partir du **CHERCHONS ENSEMBLE** pour utiliser ces techniques.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$763 + 122 = 885$$

La population a augmenté de **122 habitants**.

$$\begin{array}{ll} 1 & 58 + 31 = 89 & 96 + 61 = 157 \\ & 135 + 142 = 277 & 274 + 182 = 456 \\ & 542 + 158 = 700 & \end{array}$$

2 Les droites numériques sont à représenter par les élèves.

a)  $135 \rightarrow + 5 = 140 \rightarrow + 80 = 220$

$5 + 80 = 85$

b)  $217 \rightarrow + 3 = 220 \rightarrow + 60 = 280 \rightarrow + 4 = 284$

$3 + 60 + 4 = 67$

c)  $308 \rightarrow + 2 = 310 \rightarrow + 100 = 410 \rightarrow + 2 = 412$

$2 + 100 + 2 = 104$

d)  $529 \rightarrow + 1 = 530 \rightarrow + 100 = 630 \rightarrow + 30 = 660 \rightarrow + 1 = 661$

$1 + 100 + 30 + 1 = 132$

3 Les droites numériques sont à représenter par les élèves.

a)  $97 - 66 = 31$       b)  $500 - 371 = 129$

c)  $228 - 115 = 113$       d)  $550 - 245 = 305$

e)  $430 - 214 = 216$       f)  $136 - 83 = 53$

◆ Pour les exercices 4 à 11, orienter les élèves dans le choix de la méthode la plus rapide. Leur demander surtout de ne pas toujours utiliser la même.

4  $13 + 18 = 31$   
Victor a **18 ans**.

5  $29 + 24 = 53$   
**24 enfants** peuvent encore s'asseoir.

6  $47 + 58 = 105$   
La distance est de **58 km**.

7  $745 + 93 = 838$   
On peut encore vendre **93 billets**.

8  $1\ 822 + 63 = 1\ 885$   
Louis Pasteur avait **63 ans**.

9  $67 + 15 = 82$   
Le sac à dos pèse **15 kg**.

10  $859 + 23 = 882$   
 $473 + 409 = 882$   
Il lui reste **409 timbres** à ranger.

11

Distance entre Lille et Marseille : **991 km**

$(3\ 254 + 991 = 4\ 245)$

Distance entre Lille et Lyon : **668 km**

$(3\ 254 + 668 = 3\ 922)$

Distance entre Lille et Paris : **223 km**

$(3\ 254 + 223 = 3\ 477)$

Distance entre Paris et Lyon : **445 km**

$(3\ 477 + 445 = 3\ 922)$

Distance entre Paris et Marseille : **768 km**

$(3\ 477 + 768 = 4\ 245)$

À

TOI DE JOUER...

$380 - 120 = 260 \quad 730 - 470 = 260$

## Exercices d'évaluation

**1) Après avoir décomposé le nombre à retrancher, calcule la différence entre les nombres à l'aide d'une droite numérique.**

a)  $83 - 28$

b)  $300 - 124$

c)  $562 - 237$

d)  $408 - 213$

e)  $617 - 435$

f)  $980 - 326$

**2) Résous le problème.**

Gwenn a entrepris de parcourir à pied les 153 km du tour du golfe du Morbihan. Après deux jours de marche, elle a déjà parcouru 46 km.

Quelle distance a-t-elle encore à parcourir ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser la technique opératoire de la soustraction sur les nombres entiers.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Effectuer un calcul posé de la soustraction.
- Résoudre des problèmes relevant de la soustraction.

**Piste de recherche**

Un théâtre peut contenir 658 places. Pour le spectacle de marionnettes, 426 places ont été réservées. Combien reste-t-il de places libres pour le jour du spectacle ?

- ◆ On demandera aux enfants de résoudre ce problème. Ils vont sûrement utiliser une des techniques employées dans la leçon précédente.
- ◆ En partant de l'opération à effectuer ( $658 - 426$ ) que l'on écrira en ligne, on posera la soustraction en colonnes.
- ◆ Pas de difficultés particulières dans cette leçon étant donné qu'il n'y a pas de soustractions à retenues.

On en profitera donc pour bien insister :

- sur le sens de calcul de la soustraction (démarrer par les unités) ;
- sur les termes employés (« de 6 pour aller à 8, il faut 2 »), témoignant ainsi de la prise en compte du calcul de l'écart entre le plus petit nombre et le plus grand ; il faut partir du plus petit pour obtenir le plus grand.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$185 - 54 = 131$$

131 places sont inoccupées.

1	300	200	510
	460	620	720
	440	621	843

2	a) $37 + 32 = 69$	$435 + 255 = 690$
	$411 + 368 = 779$	$235 + 313 = 548$
	b) $69 - 37 = 32$	$690 - 435 = 255$
	$779 - 368 = 411$	$548 - 235 = 313$

3	$88 - 35 = 53$	$172 - 41 = 131$
	$94 - 12 = 82$	$637 - 124 = 513$
	$595 - 323 = 272$	$976 - 542 = 434$

4	a) $147 > 125 \rightarrow 147 - 125 = 22$
	b) $536 > 325 \rightarrow 536 - 325 = 211$

c) $275 > 163 \rightarrow 275 - 163 = 112$
d) $938 > 601 \rightarrow 938 - 601 = 337$
e) $998 > 788 \rightarrow 998 - 788 = 210$
f) $1\ 572 > 441 \rightarrow 1\ 572 - 441 = 1\ 131$

5 Le nombre le plus proche de  $698 - 253$  est 450 ( $700 - 250 = 450$ ).

6  $258 - 136 = 122$   
Elle peut encore coller 122 timbres.

7  $238 - 196 = 42$   
Il lui restera 42 €.

8 a)  $79 - 48 = 31$   
La robe vaut 31 € de plus que la chemise.  
b)  $95 - 65 = 30$   
Le pantalon vaut 30 € de moins que la paire de chaussures.  
c)  $79 - 20 = 59$   
Le gilet coûte 59 €.

9

la cocotte-minute :  $95 - 72 = 23$ La réduction est de **23 €**.l'aspirateur :  $196 - 146 = 50$ La réduction est de **50 €**.le lave-linge :  $548 - 411 = 137$ La réduction est de **137 €**.

À

TOI DE JOUER...

	<b>b</b>		
<b>a</b>	2	4	3
	0		<b>d</b>
<b>c</b>	5	1	3
		4	
<b>e</b>	3	2	0

## Exercices d'évaluation

**1) Avec chaque couple de nombres, pose et calcule la soustraction possible.**

a) (127 ; 339)    b) (368 ; 128)    c) (596 ; 56)

d) (37 ; 248)    e) (563 ; 766)    f) (67 ; 878)

**2) Calcule sans poser les opérations.**

330 - 20    465 - 15    88 - 18

275 - 25    433 - 23    96 - 66

**3) Résous le problème.**

M. Biaggi a pris 179 photos au cours de son voyage en Indonésie. Il en classe ensuite 137 dans un album photos. Combien de photos n'a-t-il pas classées ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser la technique opératoire de la soustraction sur les nombres entiers.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Effectuer un calcul posé de la soustraction.
- Résoudre des problèmes relevant de la soustraction.

**Piste de recherche**

Avant de s'arrêter pour déjeuner, monsieur Léon a déjà parcouru 329 des 546 km entre Paris et Genève. Quelle distance lui restera-t-il à parcourir après son repas ?

◆ Les enfants devraient utiliser la technique opératoire de la soustraction et se trouver gênés par les unités.

◆ Lors de la mise en commun, il faudra insister sur le fait que l'on ne peut pas enlever 9 à 6 en utilisant la formule déjà employée lors de la leçon précédente (de 9 pour aller à 6, c'est impossible).

◆ Expliquer aux enfants que l'on peut ajouter une dizaine à chaque nombre, sans rien changer au résultat, de la façon suivante :

- sur la première ligne, on ajoute 10 unités à 6 pour obtenir 16 ;

- sur la deuxième ligne, on ajoute 1 dizaine à 2 pour obtenir 3 dizaines.

Ce travail est difficile à assimiler pour les enfants de cet âge-là ; il faudra donc être très rigoureux et y revenir continuellement en leur demandant de justifier leurs calculs (à leur voisin, par exemple).

**Correction des exercices**

CHERCHONS ENSEMBLE

$$783 - 657 = 126$$

Il reste 126 places à vendre.

1

$$23 + 10 = 33 \rightarrow 33 - 23 = 10$$

$$46 + 14 = 60 \rightarrow 60 - 46 = 14$$

$$72 + 18 = 90 \rightarrow 90 - 72 = 18$$

$$89 + 11 = 100 \rightarrow 100 - 89 = 11$$

$$181 + 19 = 200 \rightarrow 200 - 181 = 19$$

2

80	500	110
700	330	648

3

54 - 22 = 32	238 - 175 = 63
495 - 276 = 219	582 - 374 = 208
259 - 209 = 50	
770 - 707 = 63	

4

a) 526 - 312 = 214	b) 312 + 214 = 526
329 - 137 = 192	137 + 192 = 329
790 - 582 = 208	582 + 208 = 790
1 119 - 943 = 176	943 + 176 = 1 119
1 050 - 817 = 233	817 + 233 = 1 050
907 - 631 = 276	631 + 276 = 907

5

684 - 316 = 368	775 - 408 = 367
536 - 245 = 291	972 - 587 = 385

6

117	309	632	450	524	711
92	284	607	425	499	686

-25

7

130 - 113 = 17	→ réduction de 17 euros.
174 - 138 = 36	→ réduction de 36 euros.

8  $1\ 791 - 1\ 756 = 35$   
Mozart a vécu 35 ans.

9  $381 - 324 = 57$   
La tour Eiffel est plus grande de 57 mètres.

10 a)  $8\ 000 - 3\ 456 = 4\ 544$   
Le mardi soir, il reste 4 544 litres.  
b)  $4\ 544 - 789 = 3\ 755$   
Le mercredi, il a vendu 3 755 litres.

À TOI DE JOUER...  
 $590 - 360 = 230$

## Exercices d'évaluation

1) Pour chacun des couples suivants, trouve le nombre le plus grand.

Pose ensuite les soustractions et calcule-les.

- a) (418 ; 685)                      b) (329 ; 156)  
c) (973 ; 88)                      d) (787 ; 1 021)

Résous les deux problèmes.

2) Un commerçant doit affranchir 512 lettres destinées à ses clients. Il en a déjà timbré 79. Combien de lettres a-t-il encore à affranchir ?

3) Pour le dernier concert de Sidney Kingston, 6 320 personnes ont voulu réserver des places mais la salle de spectacle ne contenait que 4 756 places. Combien de personnes n'ont pas pu assister au concert ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Savoir organiser des informations numériques, justifier et apprécier la vraisemblance d'un résultat.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Piste de recherche**

Avec un budget de 500 €, la famille Lecreux pourra-t-elle acheter un téléviseur à 329 € et un lecteur de DVD à 145 € ? Si oui, combien restera-t-il d'argent à la famille Lecreux ?

◆ Les enfants viennent de résoudre des problèmes additifs, puis soustractifs. Il s'agit maintenant d'utiliser à bon escient les deux opérations. Il faudra donc insister sur la compréhension des énoncés et s'aider des mots inducteurs permettant de trouver les opérations à effectuer.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$(563 - 9) + 17 = 571$$

Monsieur Renoir a maintenant **571 romans policiers**.

$$1 \quad (84 + 120) - 28 = 176$$

Il reste **176 feutres**.

$$2 \quad 94 - (23 + 27) = 44$$

Il lui reste **44 km** à parcourir.

$$3 \quad 12 + 9 = 21$$

Maggy a un billet de 20 € : **elle ne peut pas s'offrir ces deux livres**.

$$4 \quad 580 - (316 + 88) = 176$$

Il reste **176 places libres**.

$$5 \quad \begin{aligned} & a) \quad 359 + 194 + 96 + 164 + 398 + 104 \\ & \quad = 1\,315 \\ & \text{Ce magasin a vendu } \mathbf{1\,315 \text{ CD}}. \\ & \quad b) \quad 398 - 194 = 204 \\ & \text{Il s'est vendu } \mathbf{204 \text{ CD de variétés françaises}} \\ & \text{de plus que de CD de musique classique.} \\ & \quad c) \quad 398 + 359 = 757 \\ & \quad 1\,315 - 757 = 558 \\ & \quad 757 > 558 ; \text{ vrai.} \end{aligned}$$

$$6 \quad \begin{aligned} & 75 + 48 = 123 \\ & 123 < 132 ; \text{ la sortie est possible.} \end{aligned}$$

$$7 \quad \begin{aligned} & a) \quad A = 23 ; B = 26 ; C = 19 ; D = 2 ; E = 99 ; \\ & \quad F = 10 ; G = 89 \\ & b) \quad 99 - 10 = 89 \quad 23 + 22 + 19 + 25 = 89 \\ & \quad \text{Il y a } \mathbf{89 \text{ coureurs classés}}. \end{aligned}$$

$$\text{À} \quad \begin{aligned} & \text{TOI DE JOUER...} \\ & 4 + 2 = 6 \\ & \mathbf{6 \text{ est la moitié de } 12 ; \text{ mon paquet}} \\ & \mathbf{\text{contenait } 12 \text{ plumes.}} \end{aligned}$$

**Exercices d'évaluation**

Résous les problèmes.

**1)** Dans un parc municipal, les massifs de fleurs comportent 96 rosiers. Un jardinier doit en arracher 13 qui ne donnent plus de fleurs mais il en replante 35 d'une nouvelle variété. Après son travail, combien de rosiers pourra-t-on trouver dans le parc ?

**2)** Natacha achète deux jeux vidéo :  
 – *Les chevaliers* à 59 € ;  
 – *Le monde des légendes* à 44 €.  
 Elle a 110 €. Combien lui restera-t-il après son achat ?





**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Calculer mentalement en utilisant les quatre opérations.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Calculer mentalement des produits.
- Résoudre des problèmes relevant de la multiplication.

**Piste de recherche**

Distribuer la FICHE 3.

◆ Il ne s'agit pas, dans cette leçon, de trouver le résultat mais d'insister sur le passage de l'addition répétée au produit correspondant.

◆ On insistera également sur la commutativité de la multiplication.

**Correction des exercices**

## CHERCHONS ENSEMBLE

$$13 + 13 + 13 + 13 = 52$$

$$4 \times 13 = 52$$

$$1 \quad 3 \times 6 = 6 \times 3$$

$$3 \times 10 = 10 \times 3$$

$$25 \times 4 = 4 \times 25$$

$$7 \times 9 = 9 \times 7$$

$$9 \times 0 = 0 \times 9$$

$$34 \times 6 = 6 \times 34$$

$$2 \quad 5 \times 4 \text{ (ou } 4 \times 5)$$

$$3 \quad \text{somme :}$$

$$8 + 8 + 8 + 8 = 32$$

$$\text{ou } 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 32$$

produit :

$$4 \times 8 = 32 \text{ ou } 8 \times 4 = 32$$

$$4 \quad \text{somme :}$$

$$11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 = 88$$

produit :

$$8 \times 11 = 88$$

$$5 \quad \text{tapis vert : } 3 \times 8 \text{ ou } 8 \times 3 ;$$

$$\text{tapis jaune : } 7 \times 7 ;$$

$$\text{tapis violet : } 15 \times 5 \text{ ou } 5 \times 15 ;$$

$$\text{tapis bleu : } 11 \times 2 \text{ ou } 2 \times 11 ;$$

$$\text{tapis rose : } 10 \times 10.$$

$$6 \quad \text{a) } 3 \times 15$$

$$\text{b) } 7 \times 100$$

$$\text{c) } 12 \times 6$$

$$\text{d) } 5 \times 54$$

$$\text{e) } 3 \times 2$$

$$\text{f) } 4 \times 444$$

$$7 \quad 3 \times 6 = 6 + 6 + 6$$

$$25 \times 4 = 4 + 4 + 4 + \dots \text{ (25 fois)}$$

$$19 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + \dots \text{ (19 fois)}$$

$$5 \times 35 = 35 + 35 + 35 + 35 + 35$$

$$9 \times 8 = 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$$

$$2 \times 95 = 95 + 95$$

$$8 \quad 65 + 65 + 65 = 195 \text{ ou } 3 \times 65 = 195$$

195 personnes peuvent participer à cette partie.

À

TOI DE JOUER...

$$3 \times 5 = 15 ; 4 \times 6 = 24 ; 3 \times 5 = 15 ;$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$15 + 24 + 15 + 12 = 66$$

Il y a 66 fenêtres.

## Fiche d'évaluation

1) Écris chaque somme sous la forme d'un produit.

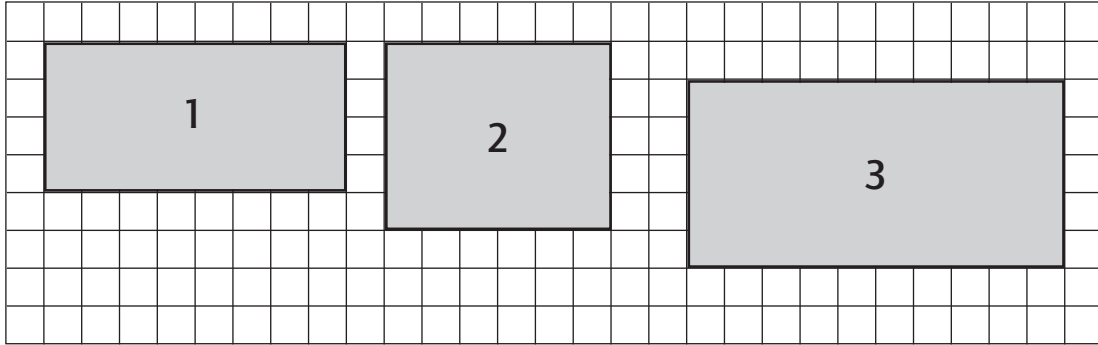
a)  $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$

b)  $27 + 27 + 27 + 27$

c)  $148 + 148 + 148$

d)  $13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13$

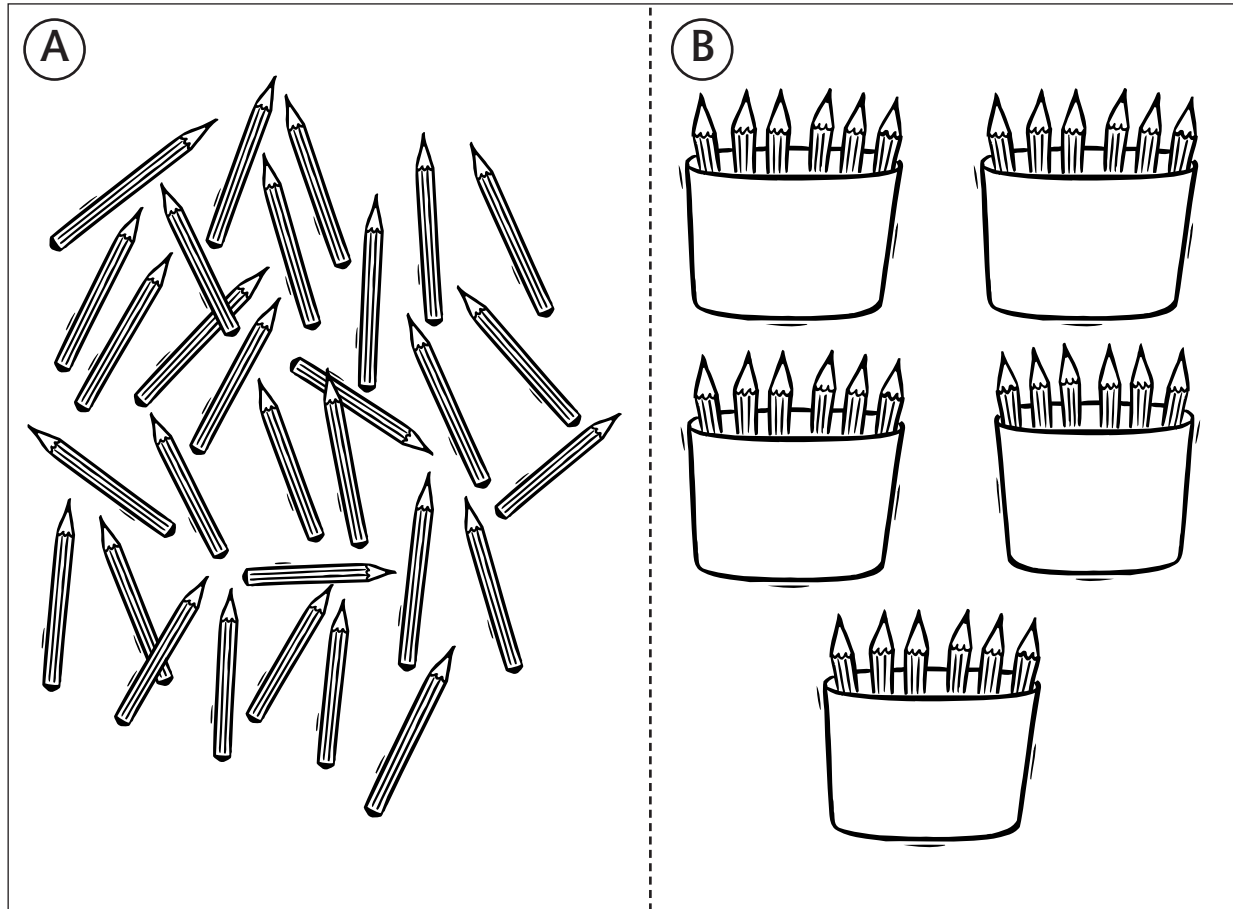
2) Écris sous la forme d'un produit le nombre de carreaux cachés sous chacun des tapis.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

## FICHE 3

Trouve, à chaque fois, le nombre de crayons dessinés.



Quel dessin permet de trouver de façon la plus sûre le bon résultat ? Pourquoi ?  
À partir du dessin B, écris le nombre de crayons sous la forme d'une somme,  
puis sous la forme d'un produit.

© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Restituer les tables de multiplication.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Mémoriser et mobiliser les résultats des tables de multiplication.
- Résoudre des problèmes relevant de la multiplication.

**Piste de recherche**

Distribuer la FICHE 4 comportant une table de Pythagore par groupes de 3 ou 4 enfants.  
Demander aux enfants de compléter tout ce qu'ils peuvent.

◆ On s'assurera que tous les enfants savent bien utiliser un tableau à double entrée en faisant un exemple au préalable.

Faire ensuite remplir une ligne et une colonne de la table.

◆ On insistera sur le passage d'une case à l'autre en additionnant l'un des facteurs.

◆ On mettra également en évidence les égalités du type  $3 \times 4 = 4 \times 3$  pour faire apparaître les propriétés de la commutativité de la multiplication.

Recommencer le travail avec une autre ligne et une autre colonne.

Compléter les cases  $5 \times 3$  et  $5 \times 6$ . Demander aux enfants de calculer  $5 \times 9$ .

◆ Il faudra peut-être passer par l'égalité  $9 = 6 + 3$  pour certains élèves.

Refaire le même travail avec  $7 \times 2$  et  $7 \times 4$  pour trouver  $7 \times 6$ .

◆ Lorsque la table sera complète, on soulignera :

- la ligne et la colonne du 1 ;
- la diagonale.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$8 \times 8 = 64$ . Il y a 64 cases sur un échiquier.

1

$5 \times 4 = 20$	$7 \times 8 = 56$
$6 \times 2 = 12$	$3 \times 9 = 27$
$10 \times 4 = 40$	$3 \times 7 = 21$
$6 \times 9 = 54$	$9 \times 9 = 81$
$7 \times 1 = 7$	$8 \times 4 = 32$

2  $2 \times 10 - 10 \times 2 - 4 \times 5 - 5 \times 4$

3  $4 \times 10 - 10 \times 4 - 5 \times 8 - 8 \times 5$

4

$6 \times 4 < 3 \times 10$	$3 \times 9 > 6 \times 4$
$7 \times 8 < 7 \times 9$	$4 \times 9 = 6 \times 6$
$6 \times 7 > 5 \times 8$	$2 \times 9 = 3 \times 6$

5

×	3	6	8	9
2	6	12	16	18
5	15	30	40	45
6	18	36	48	54
7	21	42	56	63

×	6	3	5	7
1	6	3	5	7
3	18	9	15	21
4	24	12	20	28
8	48	24	40	56

6

$72 = 9 \times 8 = 8 \times 9$   
 $25 = 5 \times 5$   
 $32 = 4 \times 8 = 8 \times 4$   
 $10 = 2 \times 5 = 5 \times 2 = 1 \times 10 = 10 \times 1$   
 $24 = 3 \times 8 = 8 \times 3 = 4 \times 6 = 6 \times 4$

7

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x12	0	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120

+12

**8**  $5 \times 4 = 20$   
 Dans sa tirelire, Sophie a **20 €**.

**9**  $3 \times 6 = 18$   
 Madame Oscar a payé **18 €**.

**10** Cinq enfants se partagent 45 billes.  
 $9 \times 5 = 45$   
 Chacun aura **9** billes.

**11**  $9 \times 7 = 63$   
 Ils auront parcouru **63 km**.

**12**  $6 \times 8 = 48$   
 L'entreprise devra nettoyer **48 carreaux**.

**13**  $5 \times 9 = 45$   
 Il doit prévoir **45 kg** de fourrage.

**À** TOI DE JOUER...  
 a)  $X = 7$    b)  $Y = 9$

### Exercices d'évaluation

1) Reproduis et complète cette table.

×	3		7	9
6				
5		20		
				72
2				

2) Alexandra a 3 pochettes de 9 crayons de couleur.

Recopie et complète :

...  $\times$  ... = ...

Alexandra a acheté ... crayons de couleur.

3) Résous le problème.

Donatien voudrait s'offrir une collection de 6 bandes dessinées valant chacune 8 €.

Quelle somme doit-il économiser ?

#### FICHE 4

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Restituer les tables de multiplication.
- Calculer mentalement en utilisant les quatre opérations.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Mémoriser et mobiliser les résultats des tables de multiplication.
- Calculer mentalement des produits.
- Résoudre des problèmes relevant de la multiplication.

**Piste de recherche**

Lors d'une compétition sportive, avec la vente des billets d'entrée, on comptabilise dans la caisse 15 billets de 10 €, 40 billets de 20 € et 20 billets de 50 €. Quelle somme d'argent les organisateurs ont-ils récoltée ?

- ◆ Lors de la mise en commun, on mettra en évidence la technique pour multiplier par 10, 20, 30...
- ◆ On confirmera par la lecture de l'encadré de la page 78 du livre de l'élève.
- ◆ On procédera à de très nombreux calculs rapides.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

- a) Antoine a 150 €.  
b) Aïcha a 200 €.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 50 \quad 350 \quad 1\ 240 \\ \quad 80 \quad 580 \quad 9\ 560 \\ \quad 100 \quad 900 \quad 3\ 000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \quad 10 \times 6 = 60 \quad 39 \times 10 = 390 \\ \quad 10 \times 21 = 210 \quad 10 \times 100 = 1\ 000 \\ \quad 10 \times 37 = 370 \quad 10 \times 150 = 1\ 500 \\ \quad 60 \times 10 = 600 \quad 70 \times 10 = 700 \\ \quad 4 \times 10 = 40 \quad 10 \times 990 = 9\ 900 \end{array}$$

$$3 \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline 25 & 250 & 2\ 500 \\ \hline 40 & 400 & 4\ 000 \\ \hline 70 & 700 & 7\ 000 \\ \hline 9 & 90 & 900 \\ \hline 120 & 1\ 200 & 12\ 000 \\ \hline 100 & 1\ 000 & 10\ 000 \\ \hline \end{array}$$

$$4 \quad \begin{array}{r} 1\ 200 \quad 700 \quad 3\ 400 \\ 2\ 000 \quad 6\ 500 \quad 10\ 500 \\ 4\ 000 \quad 9\ 900 \quad 10\ 000 \end{array}$$

$$5 \quad \begin{array}{r} 100 \times 75 = 7\ 500 \quad 9 \times 100 = 900 \\ 60 \times 100 = 6\ 000 \quad 100 \times 456 = 45\ 600 \\ 100 \times 8 = 800 \quad 99 \times 100 = 9\ 900 \\ 1 \times 100 = 100 \quad 100 \times 0 = 0 \end{array}$$

$$6 \quad \begin{array}{r} 6 \times 5 \times 10 = 300 \\ 7 \times 5 \times 10 = 350 \\ 8 \times 2 \times 100 = 1\ 600 \\ 3 \times 10 \times 8 = 240 \\ 2 \times 10 \times 10 = 200 \\ 3 \times 100 \times 5 = 1\ 500 \\ 4 \times 10 \times 9 = 360 \\ 8 \times 4 \times 10 = 320 \\ 4 \times 100 \times 9 = 3\ 600 \end{array}$$

$$7 \quad \begin{array}{r} 450 \quad 1\ 200 \quad 2\ 100 \quad 540 \quad 1\ 600 \\ 2\ 000 \quad 180 \quad 5\ 600 \quad 1\ 500 \quad 2\ 800 \end{array}$$

$$8 \quad \begin{array}{l} \text{Vélo : } 200 \times 5 = 1\ 000 \\ \text{Paire de chaussures : } 39 \times 100 = 3\ 900 \\ \text{Maillot de football : } 50 \times 20 = 1\ 000 \\ \text{Planche à voile : } 400 \times 9 = 3\ 600 \\ \text{TOTAL : } 9\ 500 \end{array}$$

$$9 \quad \begin{array}{l} (5 \times 200) + (49 \times 100) + (10 \times 50) \\ + (50 \times 20) + (148 \times 10) \\ 1\ 000 + 4\ 900 + 500 + 1\ 000 + 1\ 480 \\ = 8\ 880 \\ \text{Il a } 8\ 880 \text{ € en caisse.} \end{array}$$

10  $6 \times 30 = 180$  ;  $15 \times 20 = 300$   
 $180 + 300 = 480$   
Il doit se munir de **480 plants**.

11  $250 \times 10 = 2\,500$  ;  $400 \times 6 = 2\,400$   
 $2\,500 + 2\,400 = 4\,900$   
Les enfants auront **4 900 €**.

12 1<sup>re</sup> façon :  
Nombre de ramettes :  $8 + 5 + 4 + 3 = 20$   
**Nombre de feuilles commandées :**  
 $20 \times 500 = 10\,000$

2<sup>e</sup> façon :  
Nombre de feuilles blanches :  
 $8 \times 500 = 4\,000$   
Nombre de feuilles roses :  $5 \times 500 = 2\,500$   
Nombre de feuilles bleues :  
 $4 \times 500 = 2\,000$   
Nombre de feuilles vertes :  $3 \times 500 = 1\,500$   
**Nombres de feuilles commandées :**  
 $4\,000 + 2\,500 + 2\,000 + 1\,500 = 10\,000$

À TOI DE JOUER...

Pour 5 gâteaux, il faut acheter :  
2 500 g de farine ; 300 g de sucre ;  
50 g de levure ; 1 000 g de beurre.

## Exercices d'évaluation

### 1) Recopie et calcule.

$40 \times 8 =$	$60 \times 5 =$	$80 \times 80 =$
$70 \times 30 =$	$6 \times 200 =$	$50 \times 70 =$
$300 \times 9 =$	$40 \times 70 =$	$100 \times 21 =$
$800 \times 6 =$	$90 \times 7 =$	$700 \times 60 =$

### 2) Résous le problème.

Dans une bibliothèque municipale, on compte :

– 40 étagères pouvant recevoir chacune 60 romans ;

– 30 étagères pouvant recevoir chacune 30 livres documentaires ;

– 10 étagères pouvant recevoir chacune 12 ouvrages de référence ;

– 5 bacs pouvant contenir chacun 200 albums.

Au total, combien de livres cette bibliothèque peut-elle contenir ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Restituer les tables de multiplication.
- Calculer mentalement en utilisant les quatre opérations.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

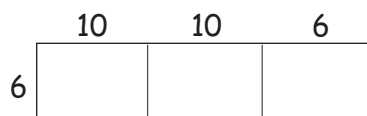
- Mémoriser et mobiliser les résultats des tables de multiplication.
- Calculer mentalement des produits.
- Résoudre des problèmes relevant de la multiplication.

**Piste de recherche**

Distribuer les FICHES 5 et 6 par groupes de 3 ou 4 enfants.

Les enfants doivent tout d'abord rechercher le nombre de carreaux du **quadrillage A** sans compter les carreaux un à un.

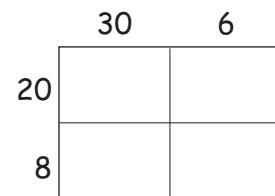
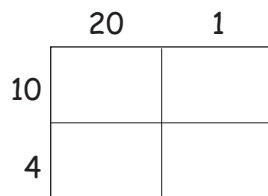
◆ Lors de la mise en commun, on observera les différentes stratégies en privilégiant le découpage suivant :



- ◆ En effet, ce type de découpage permet d'exécuter les calculs rapidement (cf. leçon précédente).
- ◆ Pour les enfants qui n'appréhenderaient pas la démarche, on pourra colorier, découper, marquer les dizaines au feutre.

Reprendre le même travail avec les **quadrillages B** et **C**.

◆ On essaiera d'aller vers des découpages du type :

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$9 \times 15 = 135 ; 7 \times 12 = 84 ; 135 + 84 = 219$$

Il y a **219 places** dans le cinéma.

<b>1</b>	$257 = 200 + 50 + 7$	$49 = 40 + 9$
	$124 = 100 + 20 + 4$	$75 = 70 + 5$
	$360 = 300 + 60$	$33 = 30 + 3$
	$98 = 90 + 8$	$457 = 400 + 50 + 7$
	$342 = 300 + 40 + 2$	$604 = 600 + 4$

**2** Partie verte :  $8 \times 10 = 80$   
 Partie rose :  $8 \times 4 = 32$   
**Nombre de carreaux :  $80 + 32 = 112$**

<b>3</b>	$\times$	20	6
	7	140	42

$$26 \times 7 = 140 + 42 = 182$$

<b>4</b>	$\times$	70	3
	8	560	24

$$8 \times 73 = 560 + 24 = 584$$

$\times$	70	1
6	420	6

$$6 \times 71 = 420 + 6 = 426$$

×	90	6
4	360	24

$$96 \times 4 = 360 + 24 = 384$$

×	60	9
5	300	45

$$69 \times 5 = 300 + 45 = 345$$

5

×	30	5
10	300	50
6	180	30

$$35 \times 16 = 300 + 50 + 180 + 30 \\ = 350 + 210 = 560$$

×	60	4
50	3 000	200
8	480	32

$$64 \times 58 = 3 000 + 200 + 480 + 32 \\ = 3 200 + 512 = 3 712$$

6

×	20	7
40	800	280
6	120	42

$$27 \times 46 = 800 + 280 + 120 + 42 \\ = 1 080 + 162 = 1 242$$

×	10	7
50	500	350
4	40	28

$$17 \times 54 = 500 + 350 + 40 + 28 \\ = 850 + 68 = 918$$

×	50	6
40	2 000	240
1	50	6

$$56 \times 41 = 2 000 + 240 + 50 + 6 \\ = 2 240 + 56 = 2 296$$

×	20	8
30	600	240
3	60	24

$$28 \times 33 = 600 + 240 + 60 + 24 \\ = 840 + 84 = 924$$

×	40	2
50	2 000	100
8	320	16

$$42 \times 58 = 2 000 + 100 + 320 + 16 \\ = 2 100 + 336 = 2 436$$

×	20	3
80	1 600	240
7	140	21

$$23 \times 87 = 1 600 + 240 + 140 + 21 \\ = 1 840 + 161 = 2 001$$

7

$$35 = 30 + 5 \quad 124 = 100 + 20 + 4$$

×	30	5
100	3 000	500
20	600	100
4	120	20

$$35 \times 124 = 3 000 + 500 + 600 + 100 + 120 + 20 \\ = 3 500 + 700 + 140 = 4 340$$

8

×	20	6
10	200	60
4	80	24

$$26 \times 14 = 200 + 60 + 80 + 24 \\ = 260 + 104 = 364$$

9

$$27 \times 9 = 243$$

Il y a 243 chaises.

10

$$6 \times 25 = 150$$

Le cuisinier a acheté 150 choux.

11

$$8 \times 125 = 1 000$$

Elle aura 1 000 crayons.

12

$$45 \times 24 = 1 080$$

Le pâtissier a acheté 1 080 œufs.

13

$$195 \times 75 = 14 625$$

Le viticulteur doit avoir 14 625 cL.

À

TOI DE JOUER...

Belle-Île :  $6 \times 15 = 90$   
 La superficie de Belle-Île est de 90 km<sup>2</sup>.  
 Ibiza :  $44 \times 13 = 572$   
 La superficie d'Ibiza est de 572 km<sup>2</sup>.



## Exercices d'évaluation

1) Reproduis et complète ces tableaux. Fais les calculs.

×	20	3
40		
7		

$23 \times 47 =$

×	50	2
30		
9		

$52 \times 39 =$

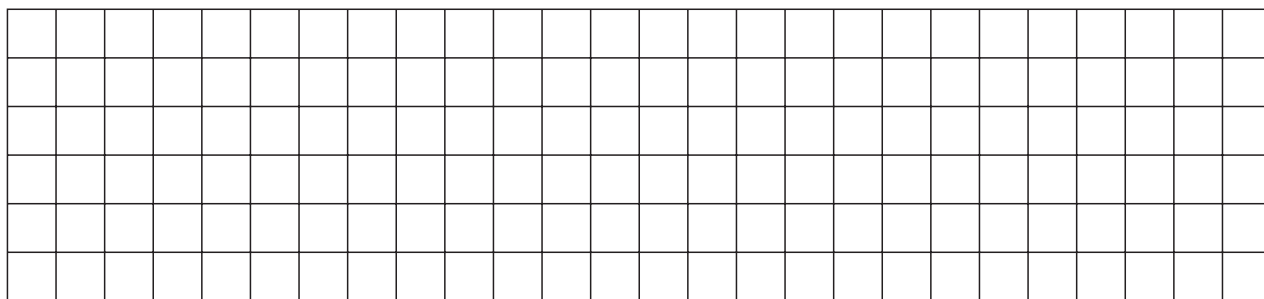
2) Résous ce problème à l'aide d'un tableau.

Le trésorier d'une association reçoit 48 chèques en règlement de la cotisation annuelle. Chaque chèque est d'un montant de 25 euros.

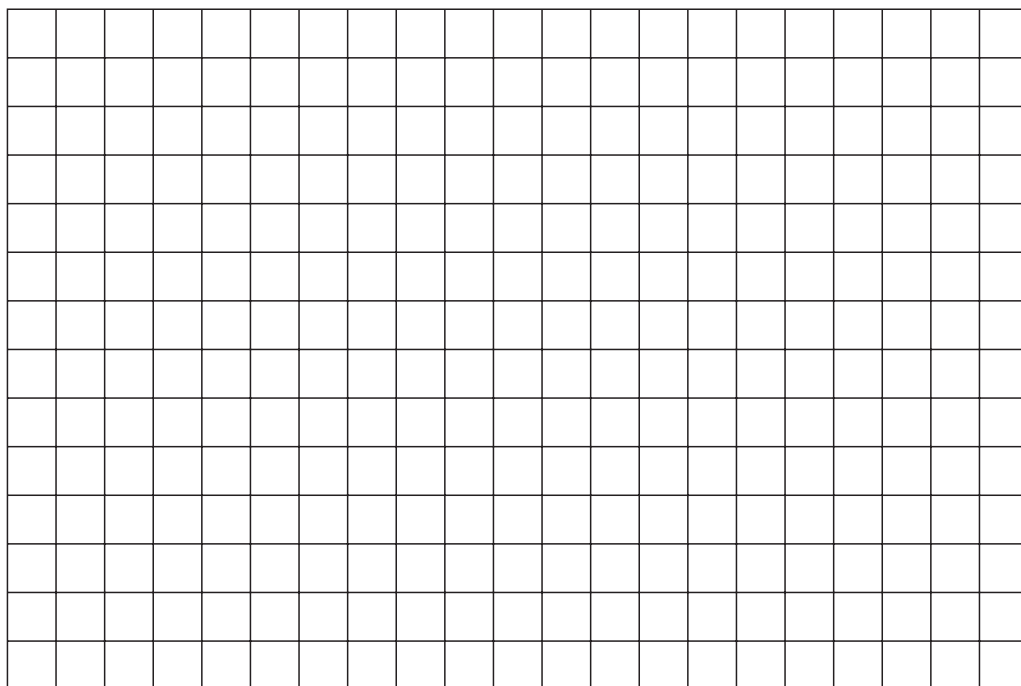
Quelle somme totale le trésorier a-t-il reçue ?

### FICHE 5

#### Quadrillage A

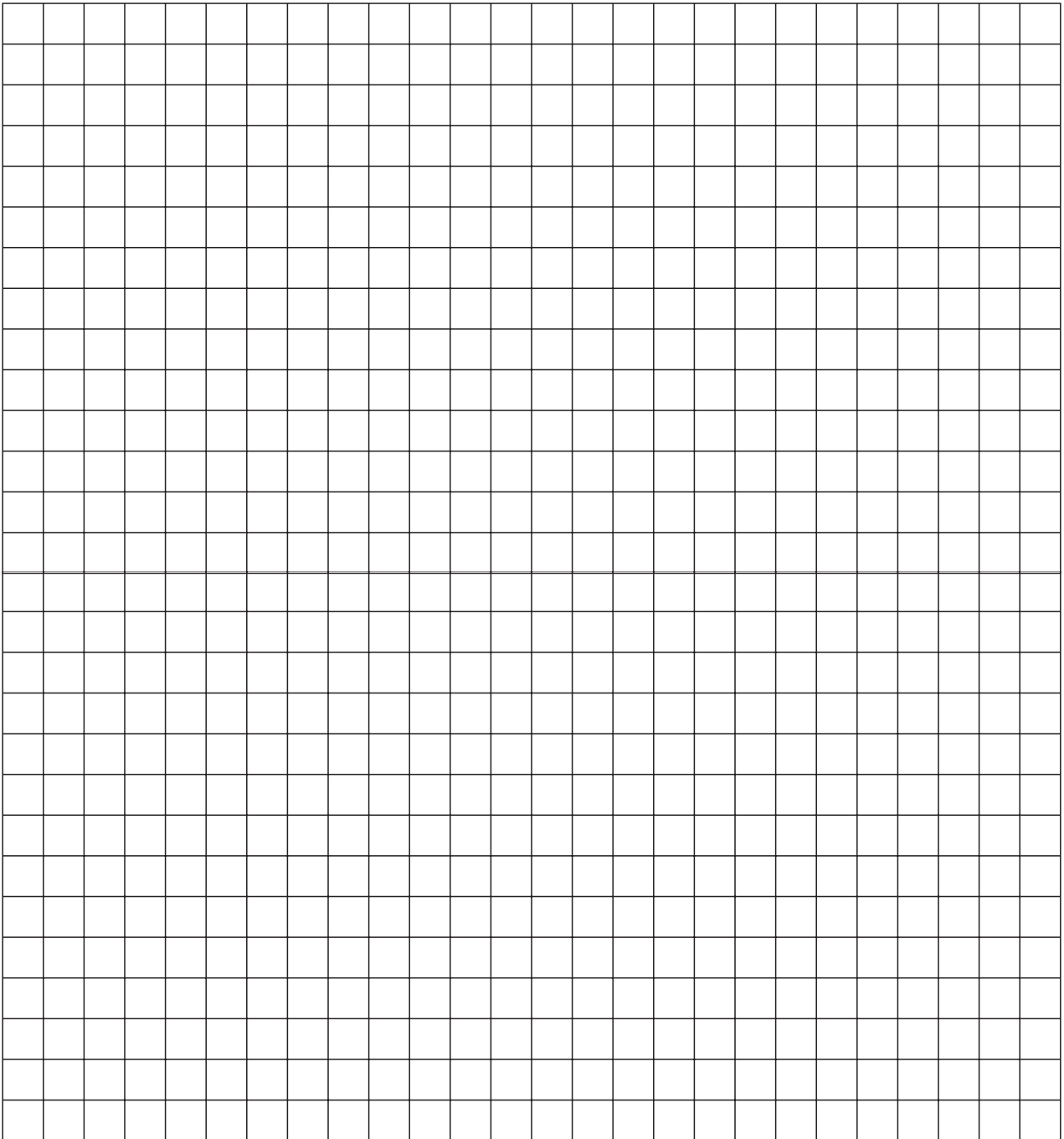


#### Quadrillage B



# FICHE 6

## Quadrillage C



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Restituer les tables de multiplication.
- Utiliser la technique opératoire de la multiplication sur les nombres entiers.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Mémoriser et mobiliser les résultats des tables de multiplication.
- Effectuer un calcul posé de la multiplication.
- Résoudre des problèmes relevant de la multiplication.

**Piste de recherche**

On demandera aux enfants de calculer le produit  $347 \times 4$  en s'aidant d'un tableau de calcul.

◆ Lors de la mise en commun, on introduira le passage du tableau de calcul à l'opération posée en colonnes. On expliquera ce passage en faisant référence au positionnement des chiffres (unités, dizaines et centaines).

◆ Dans un second temps, on travaillera plus particulièrement sur la technique opératoire de la multiplication en examinant la position de chaque chiffre, les retenues et en expliquant à quoi elles correspondent (dizaines, centaines).

◆ On pourra s'aider de l'encadré de la page 82 du livre de l'élève.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$954 \times 6 = 5\,724$$

Elle a parcouru 5 724 mètres.

1	×	100	60	7
	4	400	240	28

$$167 \times 4 = 400 + 240 + 28 = 668$$

2	$96 \times 3 = 288$
	$108 \times 8 = 864$

$75 \times 7 = 525$
$246 \times 2 = 492$

3	$700 \times 8 = 5\,600$
	Le nombre le plus proche de $705 \times 8$ est 5 600.

4	$37 \times 9 = 333$
	$705 \times 4 = 2\,820$
	$912 \times 3 = 2\,736$

$380 \times 6 = 2\,280$
$277 \times 5 = 1\,385$
$586 \times 7 = 4\,102$

5

Quantité	Article	Prix unitaire	Somme à payer
6	Pantalon	59 €	354 €
7	Chemise	46 €	322 €
9	Robe	75 €	675 €
8	Manteau	137 €	1 096 €
5	Jupe	94 €	470 €
TOTAL			2 917 €

6

$\begin{array}{r} 2^1 \ 3^2 \ 7 \\ \times \quad \quad 3 \\ \hline 7 \ 1 \ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2^2 \ 5^5 \ 4 \ 9 \\ \times \quad \quad 6 \\ \hline 3 \ 2 \ 9 \ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7^4 \ 0 \ 8 \\ \times \quad \quad 5 \\ \hline 3 \ 5 \ 4 \ 0 \end{array}$
$\begin{array}{r} 1^1 \ 9^3 \ 8 \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline 3 \ 7 \ 5 \ 2 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5^5 \ 3 \ 6 \ 0 \\ \times \quad \quad 9 \\ \hline 3 \ 2 \ 4 \ 0 \end{array}$	

$\begin{array}{r} \overset{3}{3} \ 8 \ 2 \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline 1 \ 5 \ 2 \ 8 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{5} \ 7 \ 2 \\ \times \quad \quad 2 \\ \hline 1 \ 1 \ 4 \ 4 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{9} \ 0 \ 3 \\ \times \quad \quad 6 \\ \hline 5 \ 4 \ 1 \ 8 \end{array}$
$\begin{array}{r} \overset{1}{2} \ 5 \ 0 \\ \times \quad \quad 3 \\ \hline 7 \ 5 \ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{4} \ \overset{3}{2} \ 7 \\ \times \quad \quad 5 \\ \hline 2 \ 1 \ 3 \ 5 \end{array}$	

**7**  $4 \times 27 = 108$   
Mme Léon doit donner **108 €**.

**8**  $995 \times 9 = 8\ 955$  ;  $125 \times 6 = 750$   
 $8\ 955 + 750 = 9\ 705$   
Le commerçant va investir **9 705 €**.

**9**  $30 \times 2 = 60$  ;  $60 \times 7 = 420$   
La famille Dupuis paiera **420 €**.

**À TOI DE JOUER...**

$150 \times 6 = 900$        $500 \times 2 = 1\ 000$

C'est le garçon de droite qui a le plus de feuilles.

### Exercices d'évaluation

**1) Pose et calcule.**

$86 \times 8 =$	$354 \times 5 =$	$236 \times 9 =$
$584 \times 6 =$	$445 \times 8 =$	$98 \times 7 =$

**2) Résous le problème.**

Les 134 élèves de cycle 3 d'une école assistent à une pièce de théâtre. Le prix du billet est de 5 € par élève. Quelle sera la somme totale réglée par l'école ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Restituer les tables de multiplication.
- Utiliser la technique opératoire de la multiplication sur les nombres entiers.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Mémoriser et mobiliser les résultats des tables de multiplication.
- Effectuer un calcul posé de la multiplication.
- Résoudre des problèmes relevant de la multiplication.

**Piste de recherche**

Les gérants d'un vidéoclub décident de renouveler le stock de DVD. Pour cela, ils décident d'acheter 159 DVD coûtant chacun 25 €. Quelle somme d'argent ce vidéoclub devra-t-il dépenser ?

◆ Les enfants devraient poser la multiplication. Leur dire de multiplier d'abord 159 par 5 (unités), puis par 2 (dizaines). Ils ne rencontreront pas de difficultés pour le calcul des unités mais auront peut-être quelques soucis pour le calcul des dizaines.

◆ Lors de la mise en commun, on reverra le calcul de 159 par 5 unités. Pour le calcul de 159 par 2 dizaines, il faudra passer par l'égalité suivante : 2 dizaines = 20 qui permettra de justifier le 0 de la seconde ligne.

◆ Par la suite, il faudra revenir sans cesse sur :

- le positionnement du 0 de la seconde ligne ;
- les retenues ;
- le bon positionnement des chiffres (prendre l'habitude d'écrire un chiffre par carreau pour que les unités soient alignées avec les unités, les dizaines avec les dizaines...).

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$15 \times 46 = 690$  ;  $36 \times 125 = 4\ 500$  ;

$690 + 4\ 500 = 5\ 190$

Le bateau va décharger 5 190 kg de marchandise.

1  $396 \times 23 = 9\ 108$        $415 \times 14 = 5\ 810$   
 $67 \times 38 = 2\ 546$        $743 \times 13 = 9\ 659$

2  $67 \times 19 \rightarrow 70 \times 20 = 1\ 400$   
 $198 \times 49 \rightarrow 200 \times 50 = 10\ 000$

$704 \times 11 \rightarrow 700 \times 10 = 7\ 000$

$498 \times 22 \rightarrow 500 \times 20 = 10\ 000$

$99 \times 9 \rightarrow 100 \times 10 = 1\ 000$

$297 \times 77 \rightarrow 300 \times 80 = 24\ 000$

3  $57 \times 19 = 1\ 083$   
 $765 \times 24 = 18\ 360$   
 $902 \times 73 = 65\ 846$   
 $720 \times 86 = 61\ 920$   
 $237 \times 59 = 13\ 983$   
 $87 \times 18 = 1\ 566$

4

Quantité	Article	Prix unitaire	Somme à payer
18	Réfrigérateur	493 €	8 874 €
10	Home cinéma	987 €	9 870 €
78	Cafetière	69 €	5 382 €
34	Plaque de cuisson	275 €	9 350 €
<b>TOTAL</b>			<b>33 476 €</b>

$$\begin{array}{r} 5 \\ \times \quad 37 \\ \hline 296 \\ 740 \\ \hline 1036 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad 206 \\ \times \quad 42 \\ \hline 412 \\ 8240 \\ \hline 8652 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad 724 \\ \times \quad 13 \\ \hline 2172 \\ 7240 \\ \hline 9412 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad 527 \\ \times \quad 18 \\ \hline 4216 \\ 5270 \\ \hline 9486 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \quad 278 \\ \times \quad 29 \\ \hline 2502 \\ 5560 \\ \hline 8062 \end{array}$$

◆ Préciser que les retenues ne sont pas indiquées.

6  $16 \times 94 = 1\,504$   
Ce monument est constitué de 1 504 briques.

À TOI DE JOUER...  
Il y a 27 noix de coco et 14 étoiles de mer.  
 $27 \times 14 = 378$   
La combinaison permettant d'ouvrir le coffre est 378.

## Exercices d'évaluation

1) Pose et calcule.

$235 \times 24$      $165 \times 38$      $274 \times 52$      $624 \times 41$

2) Reproduis et complète ce bon de commande d'un magasin de sport.

Quantité	Article	Prix unitaire	Somme à payer
28	Tube de 4 balles de tennis	12 €	
14	Raquette junior	36 €	
85	Chaussettes tennis	6 €	
		<b>TOTAL</b>	

Résous les problèmes.

3) Ce midi, un restaurant a servi 36 repas à 15 €. Quelle somme d'argent le restaurateur aura-t-il en caisse à la fin du service ?

4) Pour s'entraîner, un athlète décide d'accomplir 22 tours de piste mesurant 400 mètres. Quelle distance cet athlète aura-t-il parcourue ? Fais d'abord un calcul approché.

## Socle commun

L'élève est capable de :

- Restituer les tables de multiplication.
- Calculer mentalement en utilisant les quatre opérations.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

## Compétences

- Mémoriser et mobiliser les résultats des tables de multiplication.
- Calculer mentalement des produits.
- Résoudre des problèmes relevant de la division.

## Piste de recherche

Trois enfants veulent se partager les 21 figurines de football qu'ils ont gagnées.

Combien en auront-ils chacun ?

Comment auraient-ils fait s'ils avaient eu 25 images à se partager ?

- ◆ En suivant la progression du livre, on commencera, dans un premier temps, par des partages qui tombent juste.
- ◆ Il ne faudra pas hésiter à passer par la manipulation pour un bon nombre d'enfants.
- ◆ On fera écrire ces partages sous la forme de produits (par exemple :  $21 = 3 \times 7$ ).
- ◆ Dans un second temps, on reviendra sur les partages qui ne tombent pas juste en introduisant l'écriture du type :  $25 = (3 \times 8) + 1$ .
- ◆ On fera remarquer également que le reste devra être plus petit que le nombre de parts.

## Correction des exercices

CHERCHONS ENSEMBLE

$$24 = 6 \times 4$$

Il peut faire 4 équipes.

1  $15 = 3 \times 5$

2  $20 = (6 \times 3) + 2$

3  $15 = 5 \times 3$

4  $30 = 6 \times 5$ .

Chaque pirate aura 5 pièces.

5 Le segment mesure 10 cm.

$$10 = 2 \times 5$$

Chaque segment aura 2 cm de longueur.

6 Le segment mesure 13 cm.

$$13 = (3 \times 4) + 1$$

Il est possible de faire 4 segments de 3 cm et il restera un segment de 1 cm.

7  $20 = (6 \times 3) + 2$

$$23 = (7 \times 3) + 2$$

$$34 = (8 \times 4) + 2$$

$$46 = (9 \times 5) + 1$$

$$20 = (9 \times 2) + 2$$

$$27 = (5 \times 5) + 2$$

$$51 = (7 \times 7) + 2$$

$$82 = (9 \times 9) + 1$$

8  $16 = (3 \times 5) + 1$

$$31 = (5 \times 6) + 1$$

$$40 = (7 \times 5) + 5$$

$$58 = (7 \times 8) + 2$$

$$22 = (7 \times 3) + 1$$

$$38 = (5 \times 7) + 3$$

$$75 = (8 \times 9) + 3$$

$$64 = (7 \times 9) + 1$$

9  $146 = (10 \times 14) + 6$

Il y a 14 tables complètes et 6 enfants sur la dernière table.

10  $138 = (12 \times 11) + 6$

Il aura 11 pages complètes et une 12<sup>e</sup> page avec 6 timbres.

À

TOI DE JOUER...

$32 \times 3 = 96$

$133 - 96 = 37$

Après ce partage, il reste **37 billes** à Valentin.

$33 \times 3 = 99$

$133 - 99 = 34$

Il pouvait leur donner **33 billes à chacun** et ne garder que 34 billes.

## Exercices d'évaluation

**1)** Complète les égalités.

$51 = (7 \times \dots) + 2$

$65 = (8 \times \dots) + 1$

$37 = (\dots \times 5) + 2$

$38 = (\dots \times 6) + 2$

$38 = (5 \times 7) + \dots$

$74 = (9 \times \dots) + 2$

$94 = (10 \times \dots) + 4$

$27 = (4 \times \dots) + 3$

**Résous les problèmes.**

**2)** Un animateur veut partager équitablement 48 barres de chocolat entre 8 enfants. Combien de barres donnera-t-il à chacun ?

**3)** Astrid veut répartir ses 24 cartes de jeu en plusieurs paquets égaux **sans qu'il lui reste aucune carte**. Aide-la en lui indiquant les différentes possibilités.



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Résoudre des problèmes relevant de la division.

**Piste de recherche**

Louis fait la collection de cartes Pokémon qu'il conserve dans un album. Il peut ranger 8 cartes dans une page.

Combien faudra-t-il qu'il prévoise de pages pour ranger ses 94 cartes ?

◆ Laisser les enfants rechercher par groupes de deux après avoir pris connaissance individuellement de la situation problème. Certains élèves procéderont sûrement par soustractions successives. D'autres utiliseront sûrement les résultats des tables en retranchant directement 60 ( $6 \times 10$ ). Comme le partage ne tombe pas juste, certains proposeront peut-être un encadrement alors que d'autres donneront tout de suite la bonne réponse.

◆ Cette leçon est dans le prolongement de celle sur « Partages » (pp. 86-87 du livre de l'élève) ; il conviendra donc d'insister sur l'utilisation de la table de multiplication en faisant de nombreux calculs mentaux à l'aide de l'ardoise, par exemple, pour trouver les encadrements possibles par rapport à un résultat donné.

◆ Dès cette première leçon sur la division, on insistera sur le vocabulaire spécifique : dividende, diviseur, quotient et reste.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$7 \times 10 = 70 \rightarrow 10 \text{ plants par jardinière}$$

$$86 - 70 = 16 \rightarrow \text{il reste 16 plants}$$

$$7 \times 2 = 14 \rightarrow 2 \text{ plants par jardinière}$$

$$16 - 14 = 2 \rightarrow \text{il reste 2 plants}$$

**Soit au total 12 plants par jardinière**

$$86 = (7 \times 12) + 2$$

$$\begin{array}{ll} 1 & 3 \times 6 < 20 < 3 \times 7 & 7 \times 5 < 39 < 7 \times 6 \\ & 4 \times 7 < 29 < 4 \times 8 & 2 \times 4 < 9 < 2 \times 5 \\ & 8 \times 3 < 26 < 8 \times 4 & 5 \times 9 < 47 < 5 \times 10 \\ & 6 \times 6 < 38 < 6 \times 7 & 9 \times 6 < 55 < 9 \times 7 \\ & 5 \times 5 < 27 < 5 \times 6 & 7 \times 3 < 22 < 7 \times 4 \\ & 4 \times 7 < 31 < 4 \times 8 & 8 \times 6 < 50 < 8 \times 7 \end{array}$$

2 Plusieurs réponses possibles.

$$\begin{array}{l} 3 \quad 58 = (6 \times 9) + 4 \rightarrow 58 \text{ divisé par } 6 = 9 \text{ et il reste } 4 \\ \quad 36 = (9 \times 4) \rightarrow 36 \text{ divisé par } 9 = 4 \\ \quad 60 = (8 \times 7) + 4 \rightarrow 60 \text{ divisé par } 8 = 7 \text{ et il reste } 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 15 = (4 \times 3) + 3 \rightarrow 15 \text{ divisé par } 4 = 3 \text{ et il reste } 3 \\ 29 = (5 \times 5) + 4 \rightarrow 29 \text{ divisé par } 5 = 5 \text{ et il reste } 4 \\ 23 = (7 \times 3) + 2 \rightarrow 23 \text{ divisé par } 7 = 3 \text{ et il reste } 2 \\ 19 = (5 \times 3) + 4 \rightarrow 19 \text{ divisé par } 5 = 3 \text{ et il reste } 4 \\ 31 = (8 \times 3) + 7 \rightarrow 31 \text{ divisé par } 8 = 3 \text{ et il reste } 7 \\ 43 = (6 \times 7) + 1 \rightarrow 43 \text{ divisé par } 6 = 7 \text{ et il reste } 1 \\ 49 = (7 \times 7) \rightarrow 49 \text{ divisé par } 7 = 7 \end{array}$$

4

Dividende	Diviseur	Quotient	Reste
33	5	6	3
56	9	6	2
48	6	8	0
120	30	4	0
510	5	102	0

$$\begin{array}{l} 5 \quad 20 = (3 \times 6) + 2 \\ \text{Léa pourra acheter } 6 \text{ paquets de bonbons à } 3 \text{ €.} \\ \text{Il lui restera } 2 \text{ €.} \end{array}$$

6  $30 = (7 \times 4) + 2$   
 Dans un mois de 30 jours, il y a **4 semaines complètes**.

7  $50 = (10 \times 5) \rightarrow$  Pour la collection à 10 €, il pourra acheter 5 livres.  
 $50 = (9 \times 5) + 5 \rightarrow$  Pour la collection à 9 €, il pourra acheter 5 livres et il lui restera 5 €.  
 $50 = (5 \times 10) \rightarrow$  Pour la collection à 5 €, il pourra acheter 10 livres.  
 $50 = (7 \times 7) + 1 \rightarrow$  Pour la collection à 7 €, il pourra acheter 7 livres et il lui restera 1 €.  
 $50 = (4 \times 12) + 2 \rightarrow$  Pour la collection à 4 €, il pourra acheter 12 livres et il lui restera 2 €.

8 Plusieurs réponses possibles.

9  $84 = (9 \times 9) + 3$   
 Amandine utilisera **9 perles par collier**.  
 Il lui restera **3 perles**.

10  $150 = (5 \times 30)$   
 Avec un tonneau de 150 L, on peut remplir **30 bidons de 5 L**.

11  $3 \text{ kg} = 3\,000 \text{ g}$   
 $3\,000 = (60 \times 50)$   
 Romain pourra donner **50 repas** à son chien Cooki.  
 $50 = (2 \times 25)$   
 Il faudra **25 jours** à Cooki pour manger le paquet de 3 kg.

12 On peut calculer le nombre de tables nécessaires pour asseoir les 160 invités.  
 $160 = (8 \times 20)$   
**Il faudra 20 tables pour que les 160 personnes aient toutes une place assise.**

## À TOI DE JOUER...

- a)  $(8 \times 6) + 3 = 51$   
 b) 67 divisé par 9 = 7 et il reste 4

## Exercices d'évaluation

1) Recopie et complète les encadrements suivants. Écris, à chaque fois, la division correspondante.

- $6 \times \dots < 32 < 6 \times \dots$   
 $9 \times \dots < 37 < 9 \times \dots$   
 $3 \times \dots < 17 < 3 \times \dots$   
 $4 \times \dots < 39 < 4 \times \dots$   
 $8 \times \dots < 67 < 8 \times \dots$

2) Recopie et complète le tableau.

Dividende	Diviseur	Quotient	Reste
56	9		
	4	8	2
88	8		
	20	7	3
250	5		

3) Résous le problème.

Un fleuriste dispose de 75 roses rouges. Combien pourra-t-il faire de bouquets de 9 roses ? de bouquets de 7 roses ? de bouquets de 5 roses ?

## Socle commun

L'élève est capable de :

- Utiliser la technique opératoire de la division sur les nombres entiers.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

## Compétences

- Effectuer un calcul posé de la division.
- Résoudre des problèmes relevant de la division.

## Piste de recherche

Lors d'une soirée « loto », les 145 participants sont installés à des tables de 8.  
Combien les organisateurs de la soirée avaient-ils prévu de tables ?

◆ Laisser les enfants rechercher une solution à ce problème. Ils vont sûrement procéder par soustractions successives pour s'approcher le plus possible du résultat attendu.

◆ Tout l'important travail de calculs approchés doit être mis en place pour gagner en efficacité. On pourra utiliser des tableaux de calcul du genre :

Nombre de tables	Nombres de personnes
1	8
10	80
20	160

◆ 145 est compris entre 80 et 160, le quotient sera un nombre à deux chiffres compris entre 10 et 20. Il est nécessaire que les élèves déterminent le nombre de chiffres du quotient. Après avoir enlevé 80, il reste encore 65. On procédera comme dans la leçon précédente :  $65 = (8 \times 8) + 1$ . On pourra dire : 145 divisé par 8 = 18 et il reste 1.

Pour vérifier, on calculera :  $(8 \times 18) + 1$ .

◆ Prolonger cette activité par le CHERCHONS ENSEMBLE du livre qui est également une division par 8. Procéder de la même manière.

◆ S'aider ensuite de l'encadré de la page 90 du livre de l'élève pour formaliser la disposition de la division posée par technique de soustractions successives.

## Correction des exercices

### CHERCHONS ENSEMBLE

126 est compris entre 80 et 160, le quotient sera un nombre à deux chiffres compris entre 10 et 20. Après avoir enlevé 80, il reste encore 46.

$$46 = (8 \times 5) + 6$$

On pourra dire : 126 divisé par 8 = 15 et il reste 6.

Pour vérifier, on calculera :  $(8 \times 15) + 6$

**Il y aura donc 15 abricotiers par rangée et il restera 6 abricotiers pour une 16<sup>e</sup> rangée.**

1	dividende	diviseur	encadrement	Le quotient sera compris entre	Nombre de chiffres du quotient
	88	5	$5 \times 10 < 88 < 5 \times 20$	10 et 20	2
	67	9	$9 \times 1 < 67 < 9 \times 10$	1 et 10	1
	166	8	$8 \times 20 < 166 < 8 \times 30$	20 et 30	2
	426	4	$4 \times 100 < 426 < 4 \times 200$	100 et 200	3
	99	3	$3 \times 30 < 99 < 3 \times 40$	30 et 40	2
	250	6	$6 \times 40 < 250 < 6 \times 50$	40 et 50	2

$$\begin{array}{r|l} 2 & 37 & 5 \\ & -35 & 7 \\ \hline & 02 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 29 & 6 \\ & -24 & 4 \\ \hline & 05 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 30 & 7 \\ & -28 & 4 \\ \hline & 02 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 52 & 7 \\ & -49 & 7 \\ \hline & 03 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 63 & 8 \\ & -56 & 7 \\ \hline & 07 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 3 & 37 & 2 \\ & -20 & 10 \\ \hline & 17 & 8 \\ & -16 & 18 \\ \hline & 01 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 59 & 4 \\ & -40 & 10 \\ \hline & 19 & 4 \\ & -16 & 14 \\ \hline & 03 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 89 & 6 \\ & -60 & 10 \\ \hline & 29 & 4 \\ & -24 & 14 \\ \hline & 05 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 123 & 5 \\ & -100 & 20 \\ \hline & 23 & 4 \\ & -20 & 24 \\ \hline & 03 & \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 57 & 3 \\ & -30 & 10 \\ \hline & 27 & 9 \\ & -27 & 19 \\ \hline & 00 & \end{array}$$

- 4 57 divisé par 6 → 9 et il reste 3  
 49 divisé par 8 → 6 et il reste 1  
 78 divisé par 4 → 19 et il reste 2  
 128 divisé par 7 → 18 et il reste 2  
 147 divisé par 9 → 16 et il reste 3

- 5 43 divisé par 3 → 14 et il reste 1  
 59 divisé par 4 → 14 et il reste 3  
 67 divisé par 9 → 7 et il reste 4  
 138 divisé par 5 → 27 et il reste 3  
 275 divisé par 6 → 45 et il reste 5

- 6  $50 \times 2 = 100$  ;  $100 - 21 = 79$   
 79 divisé par 5 → 15 et il reste 4  
**Je pourrais acheter 15 paquets d'images à 5 € et il me restera 4 €.**

- 7 184 divisé par 6 → 30 et il reste 4  
**Le magasin pourra faire 30 lots de 6 bougies.**

- 8 328 divisé par 4 → 82  
**Le directeur a commandé 82 cahiers à 4 €.**

- 9 129 divisé par 6 → 21 et il reste 3  
**Il faudra 21 boîtes et il lui restera 3 œufs.**

- 10 156 divisé par 7 → 22 et il reste 2  
**Il devra effectuer 23 voyages.**

Produit	Quantité	Prix unitaire	Total
Boîte de peinture	19	5 €	95 €
Paquet de feuilles	26	6 €	156 €
Tablier	9	23 €	207 €
Pupitre	4	59 €	236 €
Total commande			694 €

À TOI DE JOUER...  
 Refaire la grille en ajoutant le chemin :  
 10 → 9 → 40 → 36 → 21 → 55 → 24

### Exercice d'évaluation

Pose et effectue les divisions suivantes.  
 78 divisé par 9 ; 67 divisé par 4 ; 98 divisé par 5 ;  
 145 divisé par 8 ; 346 divisé par 6

## Synthèse

Livre élève pp. 92-93

### Correction des exercices

- 1  $32 + 16 + 14 + 6 + 3 = 71$   
 $100 - 71 = 29$   
 La superficie totale est de 29 %.
- 2 Pour les éléphants :  $(200 \times 3) \times 7 = 4\ 200$   
 Pour les lions :  $(35 \times 4) \times 7 = 980$   
 Pour les phoques :  $(5 \times 10) \times 7 = 350$   
 Pour les crocodiles :  $(2 \times 5) \times 7 = 70$   
 Deux commandes possibles suivant ce que l'on décide pour les crocodiles.
- Si les crocodiles mangent de la viande, le directeur devra commander :  
 4 200 kg de foin ; 1 050 kg de viande ;  
 350 kg de poisson.

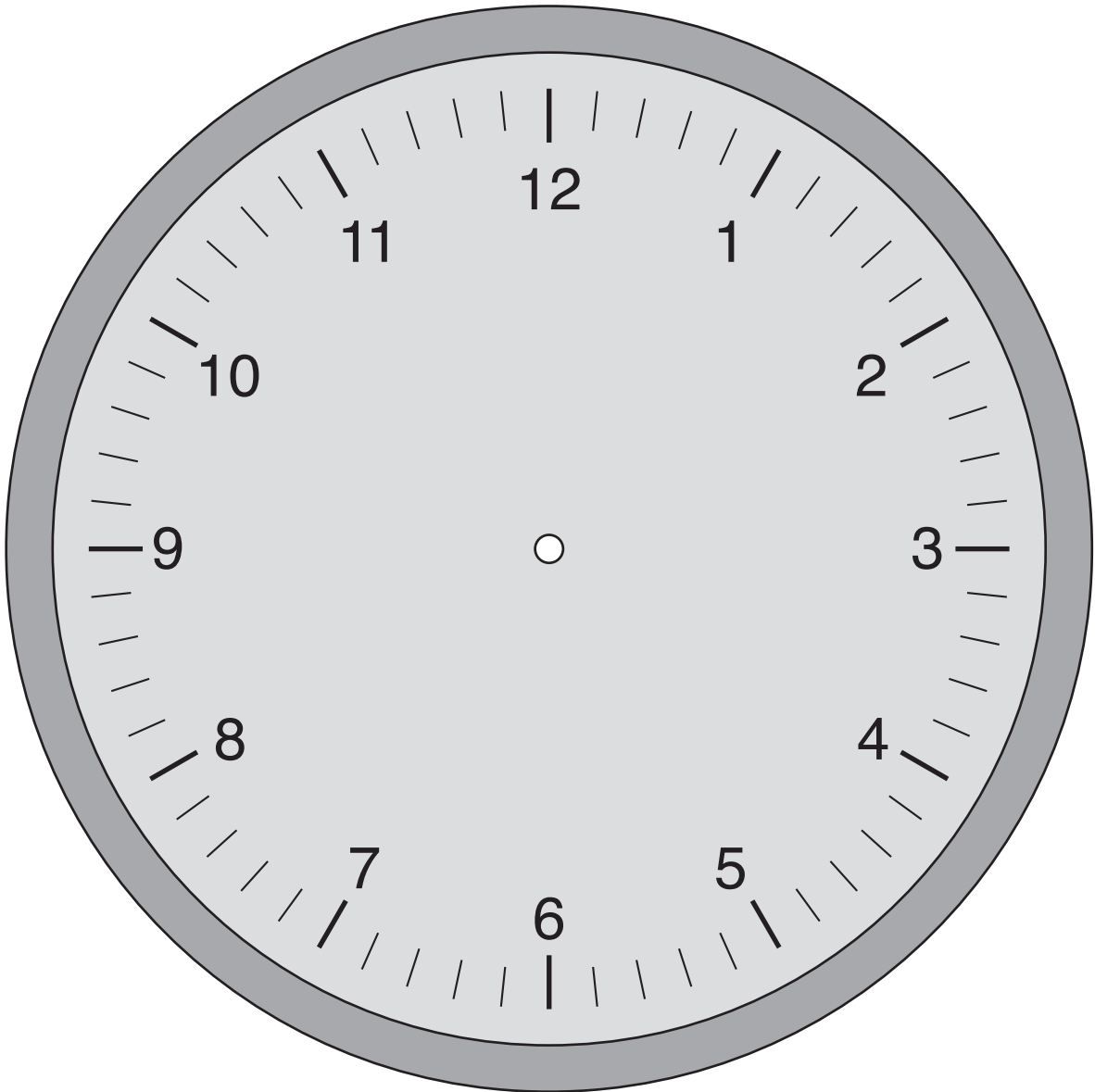
Si les crocodiles mangent du poisson, le directeur devra commander :  
 4 200 kg de foin ; 980 kg de viande.

- 3 Château de Versailles : 24 ans  
 Notre-Dame de Paris : 87 ans  
 Tour Eiffel : 2 ans  
 Grande Muraille de Chine : 36 ans
- 4  $650 + 620 + 572 + 515 + 450 + 73 + 57 = 2\ 937$   
 La France possède 2 937 km de frontières.
- 5 488 divisé par 8 = 61.  
 488 pouces équivalent à 61 empan.  
 185 divisé par 5 = 37.  
 185 pieds équivalent à 37 brasses.

# ◆ Grandeurs et mesures

## FICHE 7

Découpe et assemble l'horloge à l'aide d'une attache parisienne.



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; effectuer des conversions.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient ; la monnaie : l'euro et le centime.
- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la monnaie.

**Piste de recherche**

Trouve plusieurs façons de réaliser 38 € avec des pièces et des billets.

Trouve plusieurs façons de réaliser 8 € et 78 centimes avec des pièces et des billets.

◆ Laisser les enfants rechercher individuellement une solution puis mettre en commun avec le voisin. Certains vont sûrement trouver la façon la plus « économique » de réaliser la somme demandée

$$(38 \text{ €} \rightarrow 20 + 10 + 5 + 2 + 1)$$

$$(8 \text{ € } 78 \text{ c} \rightarrow 5 + 2 + 1 + 50\text{c} + 20\text{c} + 5\text{c} + 2\text{c} + 1\text{c})$$

alors que d'autres vont peut-être détailler plus.

La mise en commun permettra d'aller vers les solutions les plus rapides.

◆ Pour les enfants qui éprouveraient des difficultés, on n'hésitera pas à utiliser de fausses pièces et de faux billets (cf. FICHE 8 - à découper dans du papier ou du carton par exemple ; prévoir plusieurs exemplaires de chaque, surtout pour les pièces).

On pourra, par exemple, demander :

- de réaliser des sommes d'argent
- de jouer à la marchande pour donner la bonne somme d'argent
- de jouer à la marchande pour rendre la monnaie
- ...

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$$\begin{aligned} 27 \text{ €} &\rightarrow 20 + 5 + 2 \\ &\rightarrow 20 + 5 + 1 + 1 \\ &\rightarrow 20 + 2 + 2 + 2 + 1 \\ &\rightarrow 10 + 10 + 5 + 2 \\ &\rightarrow \dots \end{aligned}$$

- 1
- 18 c
  - 96 c
  - 1 € 65 c
  - 5 € 4 c
  - 3 € 88 c

- 2
- Dans un euro, il y a 100 centimes.  
Dans un demi-euro, il y a 50 centimes.

3

$$\begin{aligned} 92 \text{ c} &\rightarrow 50 \text{ c} + 20 \text{ c} + 20 \text{ c} + 2 \text{ c} \\ 5 \text{ € } 37 \text{ c} &\rightarrow 5 \text{ €} + 20 \text{ c} + 10 \text{ c} + 5 \text{ c} + 2 \text{ c} \\ 24 \text{ € } 50 \text{ c} &\rightarrow 20 \text{ €} + 2 \text{ €} + 2 \text{ €} + 50 \text{ c} \\ 78 \text{ € } 20 \text{ c} &\rightarrow 50 \text{ €} + 20 \text{ €} + 5 \text{ €} + 2 \text{ €} \\ &\quad + 1 \text{ €} + 20 \text{ c} \\ 104 \text{ € } 17 \text{ c} &\rightarrow 100 \text{ €} + 2 \text{ €} + 2 \text{ €} + 10 \text{ c} \\ &\quad + 5 \text{ c} + 2 \text{ c} \end{aligned}$$

4

$$\begin{aligned} 5 \text{ € } 20 \text{ c} &\rightarrow 5 \text{ €} + 20 \text{ c} \\ &\rightarrow 5 \text{ €} + 10 \text{ c} + 10 \text{ c} \\ &\rightarrow 2 \text{ €} + 2 \text{ €} + 1 \text{ €} + 20 \text{ c} \\ &\rightarrow \dots \end{aligned}$$

◆ On pourra s'amuser à rechercher toutes les combinaisons possibles pour s'entraîner à jongler avec la monnaie.

5

	2 €	1 €	50 c	20 c	10 c	5 c	2 c	1 c
4 € 17 c	2				1	1	1	
7 € 29 c	3	1		1		1	2	
15 € 84 c	7	1	1	1	1		2	
9 € 73 c	4	1	1	1			1	1
12 € 58 c	6		1			1	1	1

6

$3 \times 19 = 57$   
 Thomas dépense **57 €**.  
 $100 - 57 = 43$   
 On lui rendra **43 €**.

7

Somme donnée	Prix	Monnaie rendue
50 €	38 €	12 €
10 €	8 € 90 c	1 € 10 c
100 €	77 € 50 c	22 € 50 c
200 €	124 € 75 c	75 € 25 c
50 €	45 € 15 c	4 € 85 c

8

Marie a dans son porte-monnaie :  
 $20 € + 30 € + 5 € + 6 € + 50 c + 40 c + 6 c$   
 $\rightarrow 61 € 96 c$ .  
 Elle aura assez d'argent pour acheter des  
 rollers à **59 € 99 c**.  
 Il lui restera **1 € 97 c**.

À

TOI DE JOUER...

La plus grosse somme que l'on peut  
 payer avec 5 pièces est **10 €** (5 pièces  
 de 2 €).  
 La plus petite somme que l'on peut  
 payer avec 4 pièces est **4 centimes**  
 (4 pièces de 1 c).

9

Un carnet de 10 timbres coûte **5 € 50 c**. On  
 rendra **4 € 50 c** à Fanny.

10

$6 € 20 c + 1 € 80 c = 8 €$   
 Une place de cinéma et un seau de pop-corn  
 coûtent 8 €.  
 $3 \times 8 = 24$   
 Les trois garçons paieront en tout **24 €**.  
 ♦ Les calculs seront plus compliqués si  
 l'on cherche le prix des trois places de  
 cinéma puis des trois seaux de pop-corn ;  
 mais pas impossible ! Si des élèves  
 passent par cette étape, en faire une  
 correction collective en faisant expliciter  
 les calculs par les enfants.

11

Dessiner  $10 € - 5 € - 2 € - 2 € - 50 c$   
 $- 20 c - 5 c - 2 c - 1 c$ .

### Exercices d'évaluation

**1)** Calcule la somme totale, en euros et en centimes  
 d'euros, de chaque ensemble de pièces. Dessiner :  
 a)  $2 € - 1 € - 10 c - 2 c - 1 c$   
 b)  $1 € - 50 c - 20 c - 2 c - 2 c$   
 c)  $2 € - 2 € - 1 € - 50 c - 20 c - 20 c - 5 c$   
 $- 2 c - 2 c$

**2)** Si on paie avec un billet de 5 €, quelle somme  
 sera rendue en monnaie si l'on doit :  
 $4 € 25 c - 3 € 78 c - 1 € 37 c - 2 € 63 c$   
 $- 3 € 99 c$

### FICHE 8



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
 Reproduction autorisée



# 2 Lecture de l'heure

Livre élève pp. 100-101

## Socle commun

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; effectuer des conversions.

## Compétences

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

## Piste de recherche

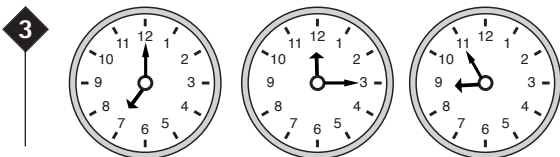
Distribuer la FICHE 7 (page 86) par groupes de deux.

- ◆ Il s'agit ici d'une révision ; les enfants ont déjà travaillé cette notion en CE1.
- ◆ L'enseignant montre une heure grâce à l'horloge de la classe et les enfants doivent la lire.
- ◆ L'enseignant indique des heures que les enfants doivent reproduire à l'aide de leur horloge.
- ◆ On peut faire la même chose en associant les enfants deux par deux ; l'un donne l'heure, l'autre la reproduit sur son horloge, puis on échange les rôles.
- ◆ Lors de cette phase, on veillera à l'importance du placement des aiguilles, notamment la petite placée entre deux heures.
- ◆ On abordera également les notions de quart, demi, moins le quart ainsi que les heures du matin et celles du soir.

## Correction des exercices

1 A et 3 – B et 1 – C et 2 – D et 5 – E et 4

2 A : 11 h B : 10 h 15 C : 7 h 30  
D : 2 h 20 E : 9 h 45



4

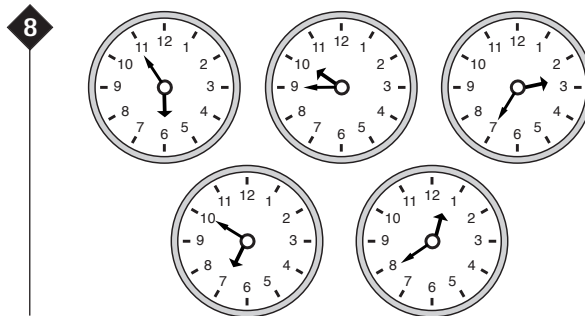
Matin	2	5	1	9	11	6	10	4	8	7
Après-midi	14	17	13	21	23	18	22	16	20	19

5  
A : 1 h 20 et 13 h 20  
B : 3 h 00 et 15 h 00  
C : 9 h 40 et 21 h 40  
D : 5 h 30 et 17 h 30  
E : 4 h 05 et 16 h 05

6

	Ouverture	Fermeture
Matin	9 h	12 h
Après-midi	13 h 30	16 h 30

7  
B : 3 h 35 ou 4 h moins 25  
C : 11 h 40 ou midi moins 20  
D : 7 h 55 ou 8 h moins 5  
E : 4 h 50 ou 5 h moins 10

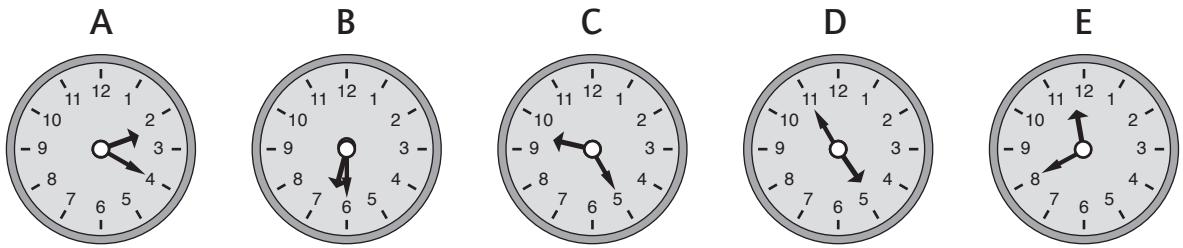


À TOI DE JOUER...

Elle a rendez-vous à 12 h 30.

## Fiche d'évaluation

1) Écris l'heure indiquée par chaque horloge, si nous sommes le matin.

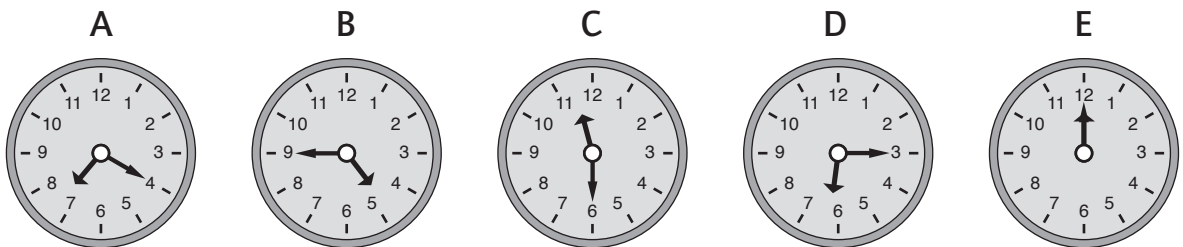


2) Écris l'heure indiquée par les horloges de l'exercice 1, si nous sommes le soir.

3) Il est 5 heures moins le quart. Quelle heure sera-t-il :

– un quart d'heure plus tard ? – une demi-heure plus tard ? – trois quarts d'heure plus tard ?

4) Retrouve l'heure indiquée par chaque horloge et écris-la de différentes façons.



5) Voici les horaires d'ouverture et de fermeture d'un magasin de vêtements.

Dessine les 4 horloges permettant d'indiquer les horaires d'ouverture et de fermeture de ce magasin.

	Ouverture	Fermeture
Matin	9 h	12 h 30
Après-midi	14 h 30	19 h 15

© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; effectuer des conversions.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient ; le temps : l'heure, la minute et la seconde.
- Résoudre des problèmes dont la résolution implique le temps.

**Piste de recherche**

À chaque fois, retrouve les durées de ces séances de cinéma.

	Début	Fin
Séance 1	14 h	16 h
Séance 2	14 h	15 h 45
Séance 3	17 h	19 h 20
Séance 4	19 h 45	21 h 30

- ◆ Tout d'abord, à partir d'une horloge, revenir sur la notion d'heure, de minute et de seconde.
- ◆ On pourra faire réaliser ce travail par petits groupes.
- ◆ Analyser les différentes procédures pendant la mise en commun des travaux de groupes.
- ◆ On privilégiera les techniques par étapes comme dans l'encadré de la page 96 du livre de l'élève.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

Erwan doit partir à **8 h 20** au plus tard.

- 1** Cuisson d'un œuf à la coque : **3 min**  
 Trajet Paris-Lyon en voiture : **5 h**  
 Temps de rotation de la Terre sur elle-même :  
**24 h**  
 Une journée de classe : **6 h**  
 Durée d'une publicité : **45 s**  
 Durée d'un match de football : **90 min**

- 2** Durée du concert : **2 h 30**

- 3** a) Lucie reste **3 h** à l'école le matin.  
 b) À **10 h 40**, elle est en **récréation**.  
 c) La séance de littérature dure **45 min**.  
 d) **Débat, calcul mental et éducation musicale** :  
**15 min**.  
**Littérature et étude de la langue** : **45 min**.

- 4** a)  $9\text{ h} \xrightarrow{6\text{ h}} 15\text{ h} \xrightarrow{45\text{ min}} 15\text{ h }45$   
 La durée est de **6 h 45**.

- b)  $6\text{ h }40 \xrightarrow{20\text{ min}} 7\text{ h} \xrightarrow{2\text{ h}} 9\text{ h} \xrightarrow{10\text{ min}} 9\text{ h }10$   
 La durée est de **2 h 30**.

- c)  $15\text{ h }30 \xrightarrow{30\text{ min}} 16\text{ h }00 \xrightarrow{4\text{ h}} 20\text{ h} \xrightarrow{15\text{ min}} 20\text{ h }15$   
 La durée est de **4 h 45**.

- d)  $20\text{ h }50 \xrightarrow{10\text{ min}} 21\text{ h} \xrightarrow{2\text{ h}} 23\text{ h} \xrightarrow{35\text{ min}} 23\text{ h }35$   
 La durée est de **2 h 45**.

- 5** a) Paris → Saint-Pierre-des-Corps : **55 min**  
 Saint-Pierre-des-Corps → Châtelleraut : **30 min**  
 Châtelleraut → Poitiers : **35 min**  
 Poitiers → Angoulême : **55 min**  
 b) La durée totale du trajet est de **2 h 55 min**.

- 6** a) **15 min**      b) **30 min**      c) **45 min**  
 d) **90 min**      e) **120 min**

- 7** **120 min = 2 h ; 180 min = 3 h ; 240 min = 4 h**

- 8 La durée du voyage est de 1 h 35.
- 9 Ils rentreront à 16 h 15.
- 10 Le car avait 25 min de retard.
- 11 La séance se termine à 10 h 15.

**À TOI DE JOUER...**

$$1 \text{ min } 30 \text{ s} = 90 \text{ s}$$

Clothilde et Quentin sont arrivés en même temps.

### Exercices d'évaluation

**1) Écris, en minutes, les durées suivantes.**

- a) une heure et vingt minutes
- b) deux heures et quart
- c) trois heures et demie

**2) En utilisant le calcul par étapes, calcule les durées entre :**

- a) 8 h 15 et 12 h 10
- b) 13 h 05 et 14 h 50

**3) Résous le problème.**

Le film du soir a débuté à 21 h 05 et s'est terminé à 23 h. Quelle était sa durée ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; effectuer des conversions.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient ; le temps : le mois et l'année.
- Résoudre des problèmes dont la résolution implique le temps.

**Piste de recherche**

Soit on utilisera le livre de l'élève : calendrier de la page 104 avec les questions du CHERCHONS ENSEMBLE, puis celles des exercices 1 et 2.

Soit on pourra faire un travail au préalable en demandant aux enfants d'apporter des calendriers de chez eux.

1<sup>re</sup> étape : comparer les calendriers.

- Sont-ils identiques dans la disposition ?
- Donnent-ils les mêmes informations (jours, fêtes...)?

2<sup>e</sup> étape : faire rechercher des dates en demandant aux enfants le nom du jour de la semaine pour vérifier qu'ils savent lire un calendrier.

3<sup>e</sup> étape : utiliser les questions du livre sans l'avoir sous les yeux.

- ◆ À l'issue de ce travail, on aboutira à la trace écrite de l'encadré de la page 104 du livre de l'élève.
- ◆ On pourra envisager également la fabrication de calendriers par les enfants.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

a) 31 jours ; b) 30 jours ; c) février ; d) avril, juin, septembre, novembre ; e) janvier, mars, mai, juillet, août, octobre, décembre.

- 1 a) mars, mai, août et novembre.  
b) 9 mercredis.  
c) Les mois de juillet et août se suivent et ont le même nombre de jours.  
◆ On pourra également accepter décembre et janvier.  
Le 1<sup>er</sup> avril est un mercredi et le 25 décembre est un vendredi.  
L'année 2009 commence un jeudi.  
Le 31 décembre 2008 était un mercredi.

- 2 17 janvier → samedi  
9 avril → jeudi  
14 mai → jeudi  
24 septembre → jeudi  
25 juin → jeudi  
16 décembre → mercredi

3 23/04/12 ; 15/09/08 ; 31/12/10 ; 14/07/09

4 13/04 ; 20/05 ; 21/06 ; 26/06 ; 14/07 ; 15/08

5 Fête nationale : 14 juillet ; Noël : 25 décembre ; en 2009 : fête des Pères : 21 juin ; Mardi-Gras : 24 février.

6 Elle aura 8 ans – C'est un lundi.

7 Les vacances durent 16 jours.

8 Il a travaillé 20 jours.

9 Il recevra 9 numéros.

À

**TOI DE JOUER...**

Les dix prochaines années bissextiles :  
2012 – 2016 – 2020 – 2024 – 2028  
– 2032 – 2036 – 2040 – 2044 – 2048

## Exercices d'évaluation

**1) Écris en chiffres les dates suivantes.**

16 mars 2005            12 août 2006  
9 mai 2007            6 novembre 2008

**Recopie et complète.**

- 2)** a) 23 jours, c'est ... semaines et ... jours.  
b) 3 ans, c'est ... mois.  
c) Un trimestre, c'est ... mois.  
d) 5 semaines, c'est ... jours.

**3)** Corentin est parti le 8 juillet au matin chez ses grands-parents pour 3 semaines de vacances. Il terminera donc son séjour chez ses grands-parents le ... au soir.

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; utiliser des instruments de mesure ; effectuer des conversions.

**Compétences**

- Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient ; longueur : le centimètre et le millimètre.
- Utiliser des instruments pour mesurer des longueurs.

**Piste de recherche**

Demander aux enfants de mesurer un objet familier de leur environnement (stylo, gomme, cahier...). On peut proposer un tableau du type :

Objet	Mesure
Stylo	
Gomme	
Petit cahier	
Grand cahier	
...	

- ◆ Il faudra que plusieurs enfants mesurent des objets identiques pour pouvoir comparer.
- ◆ Vérifier comment les enfants s'y prennent pour réaliser leurs mesures.
- ◆ Pour les enfants en difficulté, l'enseignant proposera des objets dont les mesures seront uniquement en centimètres.
- ◆ Lors de la mise en commun du travail, s'assurer que les enfants :
  - placent correctement le 0 de la règle (erreur fréquente : les enfants placent le bord de la règle pour mesurer) ;
  - lisent correctement la mesure.
- ◆ Lors des exercices d'entraînement, commencer par des mesures en centimètres, puis aller vers des mesures comprises entre ... cm et ... cm (ex : entre 4 et 5 cm, donc ce sera 4 cm et ... mm).
- ◆ Insister sur la lecture des millimètres : chaque petit trait correspond à un millimètre ; le trait intermédiaire correspond à 5 mm. Habituer les enfants à ne pas recompter depuis le 1.
- ◆ On pourra faire l'analogie avec le système de numération :
 
$$10 \text{ mm} = 1 \text{ cm} \rightarrow 10 \text{ u} = 1 \text{ d}$$
- ◆ On fera procéder à de nombreux exercices de mesure en insistant sur la précision à apporter.

## Correction des exercices

### CHERCHONS ENSEMBLE

Cet instrument est un **double décimètre**. Il sert à **mesurer des longueurs**. Les petites graduations correspondent aux **millimètres**. Chaque grande graduation correspond à **1 cm (10 mm)**.

1 Classement des crayons du plus petit au plus grand : **vert – jaune – bleu – rouge – violet**.

2  $[GH] < [AB] < [CD] < [IJ] < [EF]$

3 Mesure de  $[AB]$  : **6 cm et 1 mm** ou **61 mm**.  
Mesure de  $[CD]$  : **4 cm et 5 mm** ou **45 mm**.  
Mesure de  $[EF]$  : **3 cm et 3 mm** ou **33 mm**.

4 C'est la **bande jaune** qui mesure exactement **4 cm et 7 mm**.

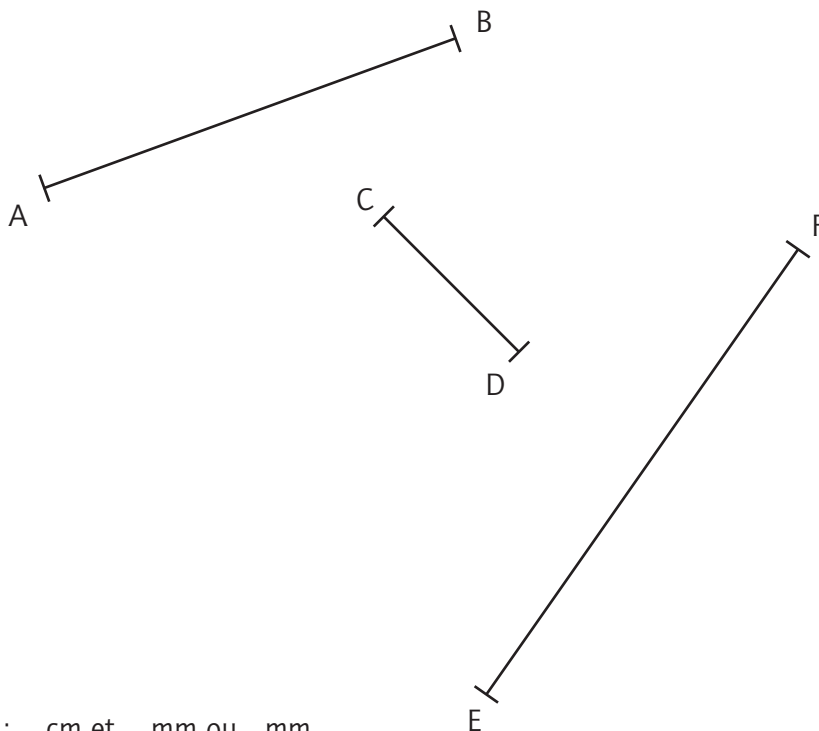
5 un crayon : **16 cm**  
une gomme : **50 mm**  
un cahier : **230 mm**  
la règle du tableau : **100 cm**

7  $1 \text{ cm} < \text{mesure de } [CD] < 2 \text{ cm}$   
 $4 \text{ cm} < \text{mesure de } [EF] < 5 \text{ cm}$   
 $2 \text{ cm} < \text{mesure de } [GH] < 3 \text{ cm}$

À TOI DE JOUER...  
Ils ont exactement **la même longueur**.

### Fiche d'évaluation

1) Indique la mesure de chacun de ces segments.



Mesure de  $[AB]$  : ... cm et ... mm ou ...mm.  
Mesure de  $[CD]$  : ... cm et ... mm ou ...mm.  
Mesure de  $[EF]$  : ... cm et ... mm ou ...mm.

2) Trace, sur ton cahier, deux segments ayant les longueurs suivantes.

Mesure de  $[AB]$  = 4 cm et 4 mm.  
Mesure de  $[CD]$  = 73 mm.



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; utiliser des instruments de mesure ; effectuer des conversions.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient ; longueur : le mètre, le kilomètre, le centimètre et le millimètre.
- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la longueur.

**Piste de recherche**

Le record du monde du saut en longueur, détenu par Mike Powell depuis 1991, est de 8 m 95 cm. Lequel de ces concurrents est le plus proche du record ?

Athlète 1 : 857 cm

Athlète 2 : 8 610 mm

Athlète 3 : 8 m 49 cm

◆ La réponse la plus rapide sera 8 m 49 cm car c'est la plus proche de la formulation de l'énoncé. Les enfants ne devraient pas penser à 8 610 mm car c'est un nombre trop grand et donc trop éloigné de la formulation de l'énoncé. Et pourtant !

◆ Le but recherché est d'attirer l'attention des enfants sur le fait que l'on ne peut comparer des mesures de longueurs que si elles sont énoncées dans une même unité de mesure.

◆ Au travers des exercices, familiariser les enfants avec les échanges suivants : km → m ; m → cm → mm.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

C'est **Adrien** le plus grand.

- 1 a) la longueur d'un stylo : **15 cm**  
 b) la distance Paris-Strasbourg : **448 km**  
 c) la longueur de la cour de récréation : **47 m**  
 d) la hauteur d'une maison : **6 m et 85 cm**  
 e) la largeur d'une agrafe : **12 mm**

- 2 la taille d'un élève : **147 cm**  
 la largeur de la classe : **8 m**  
 la hauteur de la tour Eiffel : **320 m**  
 la longueur d'une gomme : **4 cm**  
 la longueur d'une course cycliste : **135 km**

- 3 5 m = **500 cm**                      4 km = **4 000 m**  
 26 m = **2 600 cm**                38 cm = **380 mm**  
 840 mm = **84 cm**                 8 000 m = **8 km**

- 4 21 cm = **210 mm**  
 85 m = **8 500 cm**  
 5 700 mm = **570 cm**  
 143 cm = **1 430 mm**  
 2 m et 12 cm = **212 cm**  
 1 km et 250 m = **1 250 m**

- 5 Longueurs supérieures à 3 m : **328 cm** et **2 km**.

- 6 263 cm = 2 m et **63 cm**  
 456 mm = 45 **cm** et 6 mm  
 814 cm = 8 **m** et 14 cm  
 3 421 m = 3 **km** et 421 m

- 7 Hauteur de la barre : **6 m et 14 cm**

- 8 Il faut que chaque hauteur soit dans la même unité ; le plus facile est de choisir le millimètre, ce qui donne :  
 - narcisse des poètes : 490 mm ;  
 - cerfeuil sauvage : 1 120 mm ;  
 - marguerite : 770 mm.

Classement par ordre de taille croissant :  
trèfle blanc – colchique – narcisse des  
poètes – renoncule – marguerite – cerfeuil  
sauvage

◆ Le bâton C mesure 1 060 mm.

9

Alan → bâton D                  Patrick → bâton C  
Célia → bâton B                 Estelle → bâton A

À

TOI DE JOUER...

1<sup>re</sup> façon :

$$300 + 300 + 200 + 200 = 1\ 000$$

Il faut **2 règles de 30 cm** et **2 règles de 200 mm** pour obtenir 1 m.

2<sup>e</sup> façon :

$$200 + 200 + 200 + 200 + 200 = 1\ 000$$

$$\text{ou } 5 \times 200 = 1\ 000$$

Il faut **5 règles de 200 mm** pour obtenir 1 m.

## Exercices d'évaluation

### 1) Recopie et complète.

$$37\text{ cm} = \dots\text{ mm}$$

$$490\text{ mm} = \dots\text{ cm}$$

$$5\text{ m et } 16\text{ cm} = \dots\text{ cm}$$

$$4\text{ cm et } 1\text{ mm} = \dots\text{ mm}$$

$$9\text{ m et } 9\text{ cm} = \dots\text{ cm}$$

### 2) Recopie et complète.

$$315\text{ mm} = \dots\text{ cm et } \dots\text{ mm}$$

$$6\text{ km et } 5\text{ m} = \dots\text{ m}$$

$$704\text{ mm} = \dots\text{ cm et } \dots\text{ mm}$$

$$1\ 549\text{ mm} = \dots\text{ m, } \dots\text{ cm et } \dots\text{ mm}$$

$$2\ 368\text{ m} = 2\ \dots\text{ et } 368\ \dots$$

### 3) Classe ces oiseaux du plus court au plus long.

albatros hurleur : 1 m et 10 cm

canard colvert : 60 cm

pélican blanc : 160 cm

cormoran huppé : 900 mm

petit pingouin : 400 mm

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; utiliser des instruments de mesure ; effectuer des conversions.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient ; longueur : le centimètre et le millimètre.
- Calculer le périmètre d'un polygone.

**Piste de recherche**

Par petits groupes, faire mesurer, par exemple, le périmètre :

- d'un plateau de table d'élève (1 place, 2 places) ;
- du plateau du bureau du maître ;
- du terrain de basket de la cour ;
- de la classe ;
- du tableau.

A-t-on besoin des mesures des quatre côtés ?

- ◆ On fera référence aux propriétés des quadrilatères vues en géométrie pour ne mesurer que deux des côtés, la longueur et la largeur, ou un seul côté s'il s'agit d'un carré.
- ◆ On introduira alors la notion de périmètre en tant que somme des longueurs de tous les côtés. On proposera des figures ayant plus de côtés que les quadrilatères pour que les enfants n'associent pas le mot « périmètre » avec quatre côtés.
- ◆ On rappellera également que les mesures doivent être dans la même unité si l'on veut les additionner.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$(15 + 10) \times 2 = 50$  ou  $(150 + 100) \times 2 = 500$   
Elle doit prévoir **50 cm (ou 500 mm)** de ruban adhésif.

- 1** Zig :  $38 + 32 + 43 = 113$   
Zag :  $35 + 36 + 53 = 124$   
Zig a sauté **113 mm** ou **11 cm** et **3 mm**.  
Zag a sauté **124 mm** ou **12 cm** et **4 mm**.  
C'est Zag qui a gagné.

- 2**  $3\ 800 + 4\ 700 + 1\ 300 = 9\ 800$   
**9 800 m = 9 km** et **800 m**  
Papa a tenu parole.

- 3** Les Zerbis :  $1\ 280 + 300 + 790 = 2\ 370$   
**2 370 cm = 23 m** et **70 cm**  
Les Carnis :  $1\ 070 + 600 + 650 = 2\ 320$   
**2 320 cm = 23 m** et **20 cm**  
Ce sont les Zerbis qui ont gagné.

- 4**  $420 \times 4 = 1\ 680$   
Il faut **1 680 cm** ou **16 m** et **80 cm** de grillage.

- 5**  $(55 + 30) \times 2 = 170$   
Le périmètre de cette figure est **170 mm** ou **17 cm**.

- 6**  $225 + 150 + 400 + 150 = 925$   
 $925 \times 2 = 1\ 850$   
Ils ont parcouru **1 850 m** ou **1 km** et **850 m**.

**À TOI DE JOUER...**

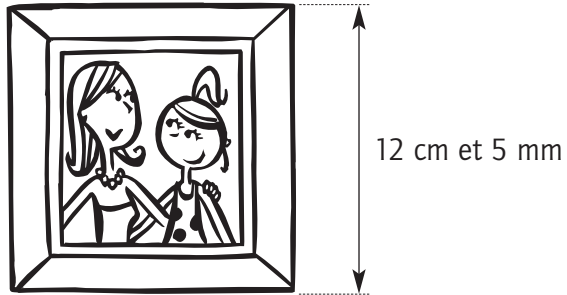
Périmètre d'un carré de 6 cm de côté :  
 $6 \times 4 = 24$  (en cm)  
Périmètre d'un rectangle de 8 cm de longueur et 4 cm de largeur :  
 $(8 + 4) \times 2 = 24$  (en cm)  
C'est vrai.

## Fiche d'évaluation

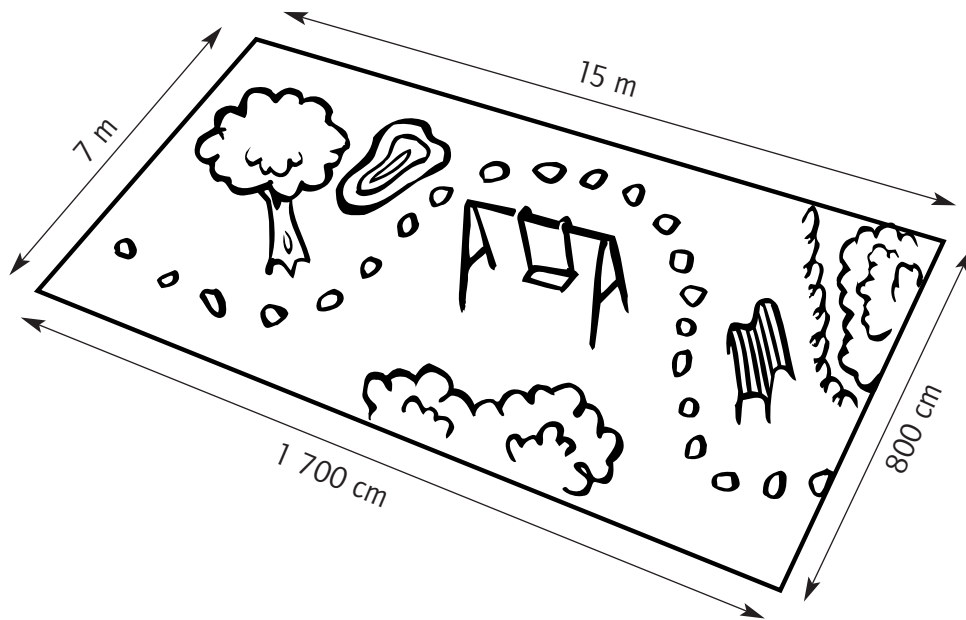
### 1) Résous le problème.

Le papa de Roxane possède un champ rectangulaire de 320 m de longueur et 89 m de largeur. Quel est son périmètre ?

### 2) Quel est le périmètre de ce cadre carré ?



### 3) Calcule le périmètre du jardin de Maxime.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; utiliser des instruments de mesure ; effectuer des conversions.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient ; masse : le kilogramme, le gramme.
- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la masse.

**Piste de recherche**

a) Organiser un travail autour des différents types de balances :

- balance Roberval ;
- balance de cuisine ;
- balance du poissonnier ;
- pèse-personne ;
- pèse-bébé ;
- ...

Quels sont leurs différents usages ?

Quelles sont les unités de mesure que l'on va utiliser ?

Comment fait-on pour connaître la masse d'un objet avec ces différents types de balance ?

b) À l'aide de la balance Roberval, on se propose de comparer trois objets sans utiliser les masses marquées et de les ranger du plus léger au plus lourd.

Chaque groupe présentera sa démarche sur une affiche (mots, dessins).

- ◆ Lors de la mise en commun, on vérifiera toutes les procédures.
- ◆ On pourra vérifier les réponses à l'aide de la balance de cuisine.

c) Refaire le même travail avec trois nouveaux objets.

d) Retrouver la masse de ces six objets en utilisant les masses marquées.

- ◆ Lors de ces activités, on mettra en avant les relations entre le gramme et ses multiples et sous-multiples en faisant l'analogie avec le système métrique des longueurs.
- ◆ On pourra, lors des séances de technologie, faire fabriquer des balances par les enfants.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

Masse d'un enfant : en **kilogrammes**

Masse d'un paquet de gâteaux : en **grammes**

Masse d'un camion : en **tonnes**

- 1 garçon : **28 kg**  
 lapin : **2 kg**  
 téléphone : **100 g**  
 araignée : **3 g**  
 voiture : **800 kg**

- 2 a) un baril de lessive : **5 kg**  
 b) un melon : **1 200 g**  
 c) un œuf : **60 g**  
 d) une lettre : **19 g**  
 e) une boîte de sucre : **1 000 g**  
 f) un filet de pommes de terre : **2 kg**

- 3  $125 \times 6 = 750$   
 La masse totale des yaourts est **750 g**.

- 4 Ce panneau signifie : **interdit aux véhicules de plus de 2 tonnes.**

5 un paquebot – un éléphant – la tour Eiffel

6 Classement du plus léger au plus lourd :  
verre – tasse – assiette

7 Masse du livre : 670 g ; masse du ballon :  
438 g ; masse de la coupe : 785 g.

8 Masse du globe : 980 g.

9  $1\ 380\text{ g} = 1\text{ kg et }380\text{ g}$   
 $4\ 000\text{ g} = 4\text{ kg}$   
 $2\ 500\text{ g} = 2\text{ kg et }500\text{ g}$   
 $5\ 002\text{ g} = 5\text{ kg et }2\text{ g}$

10  $1\text{ kg} = 1\ 000\text{ g}$   
 $1\ 000 - 900 = 100$   
Il manque 100 g.

11 Ils seront 7 personnes à table.  
 $180 \times 7 = 1\ 260$   
 $1\ 260\text{ g} = 1\text{ kg et }260\text{ g}$   
Elle n'aura pas assez de fromage.

À TOI DE JOUER...

Les masses sont identiques : 1 kg dans les deux cas.

## Exercices d'évaluation

### 1) Recopie et complète.

$3\ 000\text{ g} = \dots\text{ kg}$

$1\ 225\text{ g} = 1\ \dots\text{ et }225\ \dots$

$6\ 000\text{ cg} = \dots\text{ g}$

$4\text{ kg et }50\text{ g} = \dots\text{ g}$

$1\text{ kg et } \dots = 1\ 009\text{ g}$

### 2) Réponds aux questions.

1 L d'eau pèse 1 kg.

Quelle est la masse d'une bouteille de 1 L 500 cL d'eau ?

Quelle est la masse d'un pack de 6 bouteilles de 1 L 500 cL ?

### 3) Résous le problème.

Peut-on placer tous ces objets sur une étagère qui ne peut pas supporter plus de 5 kg ?

3 paquets de sucre de 1 kg chacun ;

2 boîtes de conserve de 750 g chacune ;

2 paquets de café de 250 g chacun ;

1 boîte de lait en poudre de 200 g ;

1 paquet de 150 g de thé.

## Synthèse

Livre élève pp. 116-117

### Correction des exercices

1 a) Il a peint ce tableau à 64 ans.  
b) Ce tableau se compose de deux carrés et d'un rectangle. Les deux carrés ont 60 mm de côté.  
c)  $(274 + 603) \times 2 = 1\ 754$   
Le périmètre réel de ce tableau est 1 754 cm ou 17 m et 54 cm.

2 a) Leur exploit a duré 21 jours.  
b) Ils sont arrivés un dimanche.

3 Il devrait être de retour le samedi 21 décembre.

4 a)  $(50 \times 2) + (150 \times 3) + (100 \times 2) + (10 \times 15) + 20 = 100 + 450 + 200 + 150 + 20 = 920$

La consommation quotidienne de la famille Dutoit est de 920 L d'eau.

b)  $920 \times 28 = 25\ 760$

Au mois de février 2009, ils ont consommé 25 760 L d'eau.

5 a) Ordre chronologique :  
Charlemagne – Saint-Louis – Louis XI – François I<sup>er</sup> – Louis XIV – Louis XVI  
b) C'est Louis XIV qui a vécu le plus longtemps (77 ans).  
c) Ordre croissant de la durée de leur règne :  
Louis XVI (18 ans) – Louis XI (22 ans) – François I<sup>er</sup> (32 ans) – Saint-Louis (44 ans) – Charlemagne (45 ans) – Louis XIV (72 ans)

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; utiliser des instruments de mesure ; effectuer des conversions.
- Résoudre des problèmes relevant des quatre opérations.

**Compétences**

- Connaître les unités de mesure suivantes et les relations qui les lient ; capacité : le litre et le centilitre.
- Résoudre des problèmes dont la résolution implique la masse.

**Piste de recherche**

On fera ranger des bouteilles dans l'ordre croissant selon leur capacité.

Apporter des bouteilles de capacités différentes :

25 cL ; 33 cL ; 50 cL ; 1 L ; 1,5 L ; 2 L.

- ◆ La finalité de cet exercice est l'utilisation des étiquettes des bouteilles mais cela va obliger les enfants à faire des conversions. Certes, dans un premier temps, ils vont se fier à la taille des bouteilles, mais par la suite il va falloir décoder ces différentes écritures et s'assurer que le rangement est correct.
- ◆ On fera l'analogie avec les unités de longueur et les unités de masse.
- ◆ Tout au long des exercices, on n'hésitera pas à avoir recours à la manipulation.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

$150 \times 6 = 900$  ;  $900 \text{ cL} = 9 \text{ L}$

1) 1 000 mL et 10 dL

2) Il manque : 50 cL ; 67 cL ; 25 cL.

3) Pour comparer les récipients, il faut que les contenances soient dans la même unité. Ici, on transforme en L.  
 $8\ 000 \text{ mL} = 8 \text{ L}$  ;  $100 \text{ dL} = 10 \text{ L}$  ;  $20 \text{ dL} = 2 \text{ L}$  ;  
 $700 \text{ cL} = 7 \text{ L}$   
 Rangement du plus petit au plus grand :  
 casserole – seau – bassine – arrosoir – bidon

4)  $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$   
 $100 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10$   
 ou  $10 \times 10$   
 Émilien peut remplir 10 verres.

À

TOI DE JOUER...

9 L, c'est 1 fois 5 L et 2 fois 2 L  
 11 L, c'est 1 fois 5 L et 3 fois 2 L  
 17 L, c'est 3 fois 5 L et 1 fois 2 L  
 19 L, c'est 3 fois 5 L et 2 fois 2 L

**Exercices d'évaluation**

1) Quelles sont les contenances qui correspondent à la moitié d'un litre ?

50 cL – 750 mL – 1 000 mL – 500 cL – 500 mL

2) Complète pour obtenir à chaque fois 1 L.

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| a) 500 mL + ... | d) 2 dL + ...  |
| b) 75 cL + ...  | e) 40 cL + ... |
| c) 950 mL + ... | f) 10 dL + ... |

# 10 Les angles

Livre élève p. 115

## Socle commun

L'élève est capable de :

- Utiliser les unités de mesure usuelles ; utiliser des instruments de mesure.

## Compétences

- Comparer des angles en utilisant un gabarit.

## Piste de recherche

Distribuer la FICHE 9 à chaque élève.

◆ On placera les enfants en situation de recherche pour qu'ils essaient de déterminer une procédure :

- utilisation de papier calque (fourni au début de l'activité) ;
- découpage et superposition des angles.

◆ Les enfants devront prendre conscience que les longueurs des côtés n'ont aucune incidence sur le résultat de la comparaison des angles.

## Correction des exercices

### CHERCHONS ENSEMBLE

L'angle  $\hat{A}$  est le plus grand. On peut décalquer les angles, puis les découper et les superposer.

1  $\hat{C} > \hat{B} > \hat{A}$

◆ L'exercice porte sur la notion d'ouverture d'angle ( $\hat{A}$  est à l'évidence le plus petit),

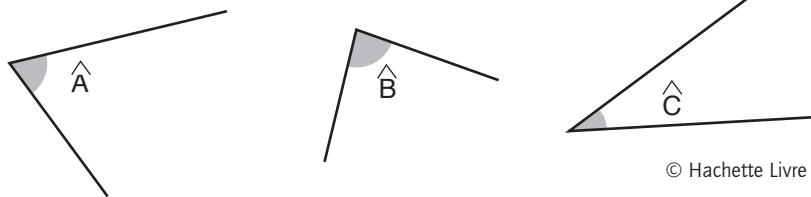
2  $\hat{U} < \hat{A} < \hat{O} < \hat{E}$

3 C'est l'angle  $\hat{O}$  que l'on retrouve dans le quadrilatère.

mais il a également pour but de mettre en évidence qu'un repérage à l'œil n'est pas toujours facile : c'est le cas pour les angles B et C.

## Fiche d'évaluation

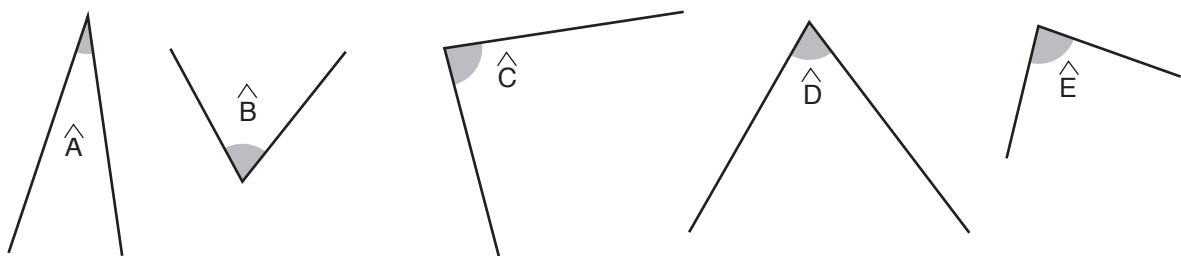
Avec du papier calque, construis le gabarit de ces angles. Classe-les ensuite du plus petit au plus grand.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

## FICHE 9

Parmi ces angles, recherche ceux qui sont identiques.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée



# ◆ Géométrie



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin et précision.

**Compétences**

- Construire un cercle avec un compas.
- Reproduire des figures à partir d'un modèle.

**Piste de recherche**

Sur une feuille blanche, place un point O à peu près au centre.

Dessine 12 points à 3 cm du point O ; nomme-les A, B, C, D ... L.

À l'aide du compas, joins tous ces points. Que remarques-tu ?

- ◆ On fera remarquer aux enfants que l'on peut reporter des distances avec le compas, ce qui fait gagner du temps pour ce genre d'exercice.
- ◆ Faire retrouver les diverses utilisations du compas :
  - reporter des longueurs ;
  - comparer des longueurs ;
  - tracer des cercles.

On pourra proposer aux enfants l'exercice FICHE 10 pour comparer des longueurs.

- ◆ On veillera tout particulièrement à la précision des mesures et des tracés :
  - pointe piquée au bon endroit ;
  - conservation de l'ouverture du compas.
- ◆ On privilégiera le compas dès lors qu'il n'y a pas de mesurages à effectuer.

**Correction des exercices**

- ◆ Pour tous ces exercices, demander aux élèves d'avoir sur le compas une pointe de crayon bien taillée de façon à pouvoir effectuer des mesures précises.

1 La fléchette rouge est la plus près du centre de la cible.

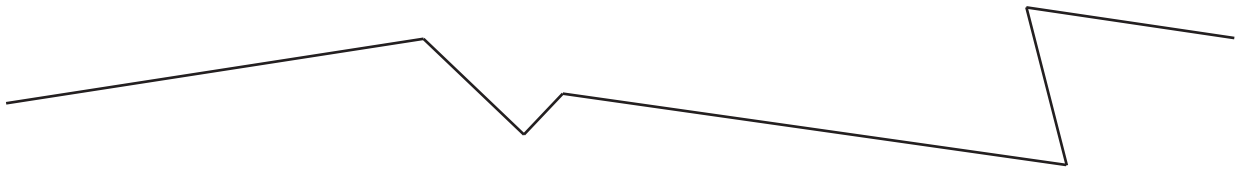
2 Souco et Swin sont à égalité.

3 Le chemin vert est le plus court, de quelques millimètres par rapport au chemin violet. Le chemin rouge est le plus long.

- ◆ En fonction de la précision des prises de mesure des enfants, on pourra obtenir des avis divergents : chemin vert et chemin violet de longueur identique. On en profitera pour insister sur la qualité nécessaire de la prise de mesure ainsi que de son report.

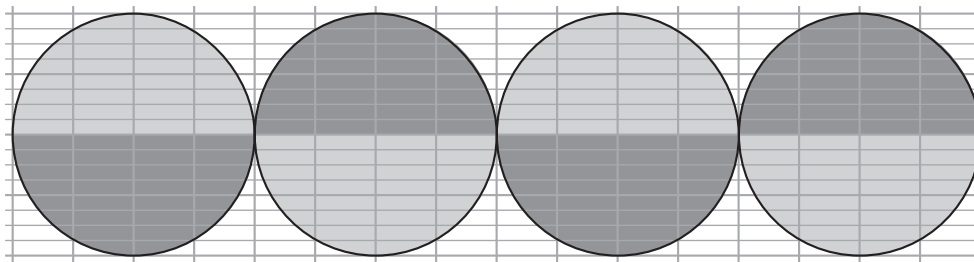
## Fiche d'évaluation

1) Trace une ligne droite sur ton cahier puis reporte, avec ton compas, les longueurs des différents segments de cette ligne brisée.



Indique ensuite la longueur du segment de droite.

2) Réalise cette frise sur ton cahier.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

## FICHE 10

Retrouve la bille la plus proche du trou.

1

2



4

3

© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin et précision.

**Compétences**

- Utiliser en situation le vocabulaire : segment, milieu.

**Piste de recherche**

Distribuer la FICHE 11.

- ◆ Au préalable, demander aux enfants ce qu'est un segment afin de voir ce qu'ils ont retenu du cycle 2.
- ◆ Lors de la mise en commun du travail, si les enfants ne trouvent pas les deux méthodes, insister sur le pliage et sur la mesure à l'aide de la règle graduée.
- ◆ On insistera également sur la précision des mesures et des tracés.

**Correction des exercices**

2)  $[AB] = 4 \text{ cm}$  ;  $[AC] = 7 \text{ cm}$  ;  $[AD] = 13 \text{ cm}$  ;  
 $[BC] = 3 \text{ cm}$  ;  $[BD] = 9 \text{ cm}$  ;  $[CD] = 6 \text{ cm}$

4) On peut utiliser la règle ou le compas.

6)  $[AB]$  et  $[GH]$  ont la même mesure.

7)  $[GH] < [AB] < [EF] < [CD]$

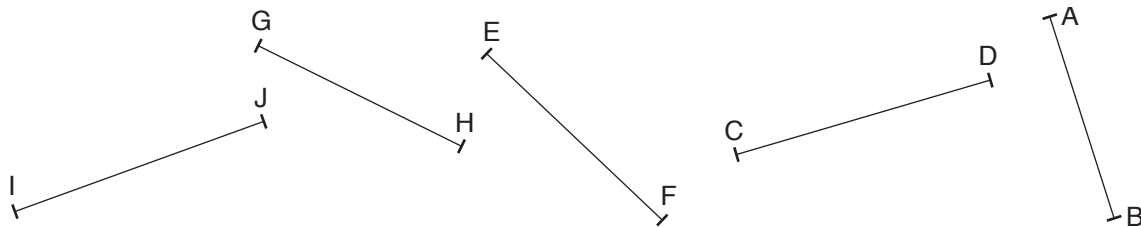
8) c)  $[AI] = [IB]$  ;  $[DI] = [IC]$   
 d)  $[AD] = [CB] = 25 \text{ mm}$   
 $[AC] = [DB] = 47 \text{ mm}$

**Fiche d'évaluation**

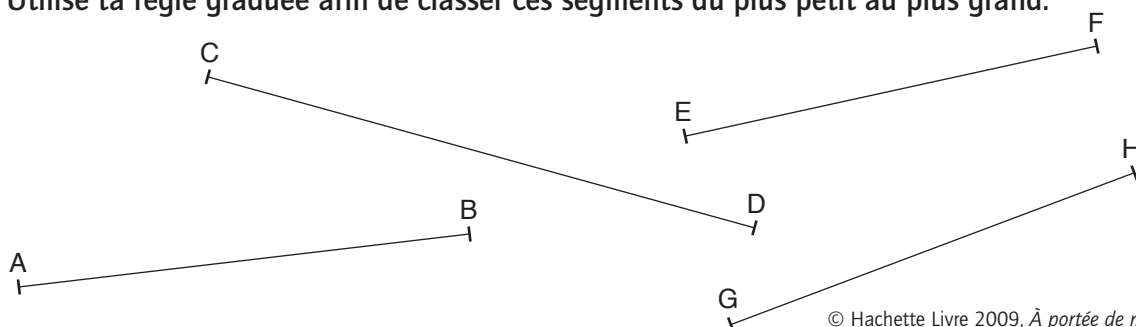
1) Nomme tous les segments que tu peux mesurer et donne la mesure de chacun.



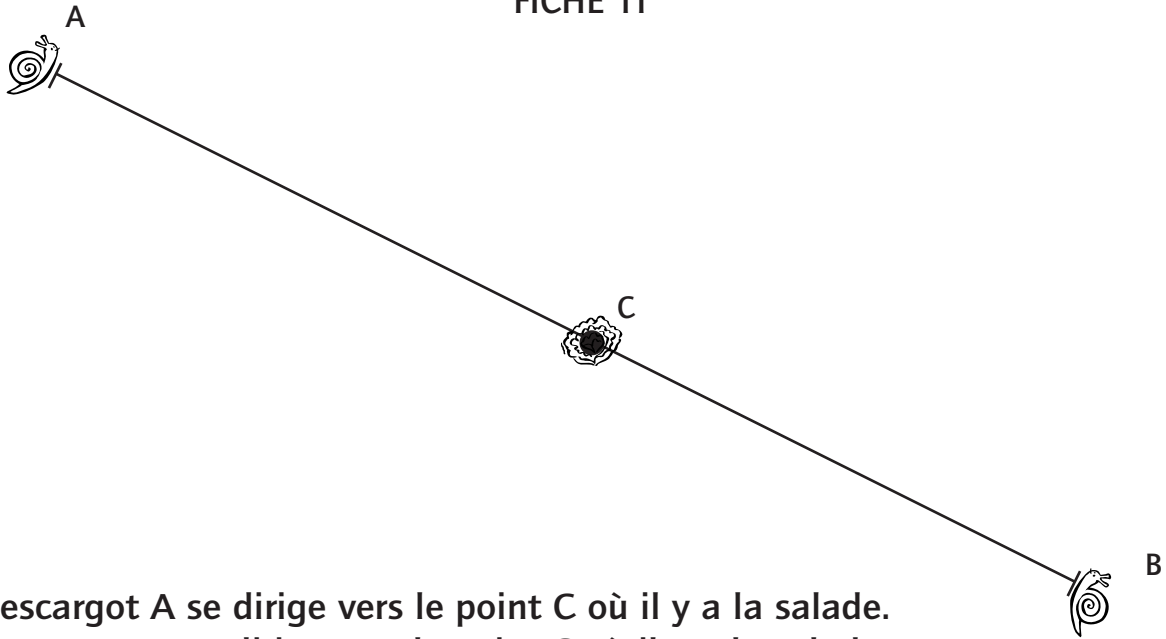
2) Deux des segments ci-dessous ont la même mesure. Utilise ton compas pour déterminer lesquels.



3) Utilise ta règle graduée afin de classer ces segments du plus petit au plus grand.



FICHE 11



L'escargot A se dirige vers le point C où il y a la salade.

L'escargot B se dirige vers le point C où il y a la salade.

Vont-ils parcourir la même distance ?

Donne la mesure de chaque trajet.

Place un point M pour que la salade soit à égale distance des deux escargots.

Comment as-tu fait pour trouver ce point M ?

Comment appelle-t-on ce point qui se situe à égale distance des deux extrémités ?

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin et précision.

**Compétences**

- Reconnaître que les droites sont perpendiculaires.
- Utiliser en situation le vocabulaire : droites perpendiculaires.
- Reproduire des figures à partir d'un modèle.

**Piste de recherche**

Il s'agit de rechercher parmi un maillage de droites celles qui sont perpendiculaires (FICHE 12).

- ◆ On utilisera l'équerre ou on apprendra aux enfants à en fabriquer une avec une feuille de papier (cf. CHERCHONS ENSEMBLE du livre de l'élève).
- ◆ L'équerre permet de reconnaître et de tracer des droites perpendiculaires.
- ◆ On se servira de l'encadré de la page 126 du livre de l'élève pour apprendre à construire une droite perpendiculaire à une autre droite passant par un point donné.

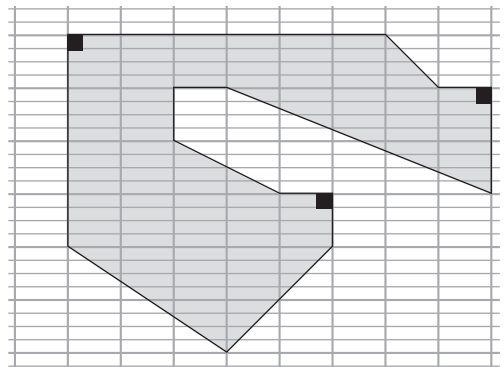
**Correction des exercices**

1 On obtient **deux droites perpendiculaires**.

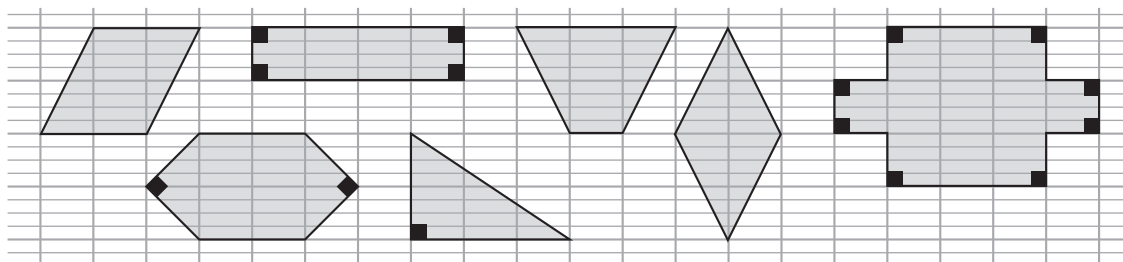
3 Les droites perpendiculaires sont :  
e et c – e et f – a et d.

5 Nombre d'angles droits : pièce 7 → 4 ;  
pièce 1 → 1 ; pièce 6 → 1 ; pièce 5 → 1.

2

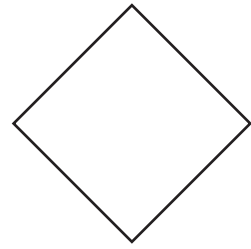
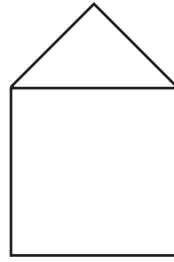
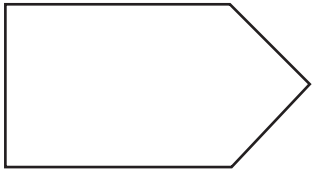


4

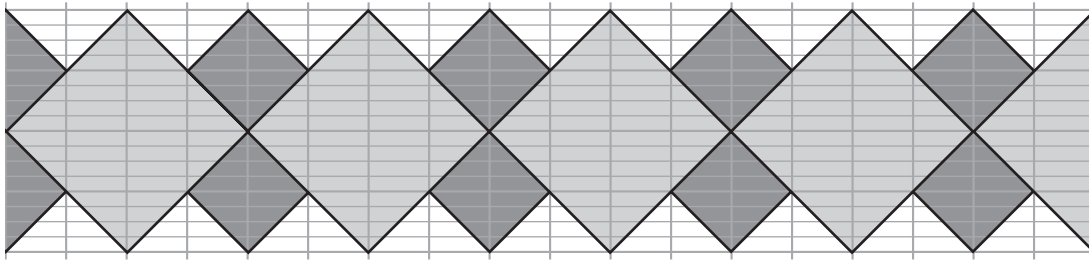


## Fiche d'évaluation

1) Marque les angles droits.



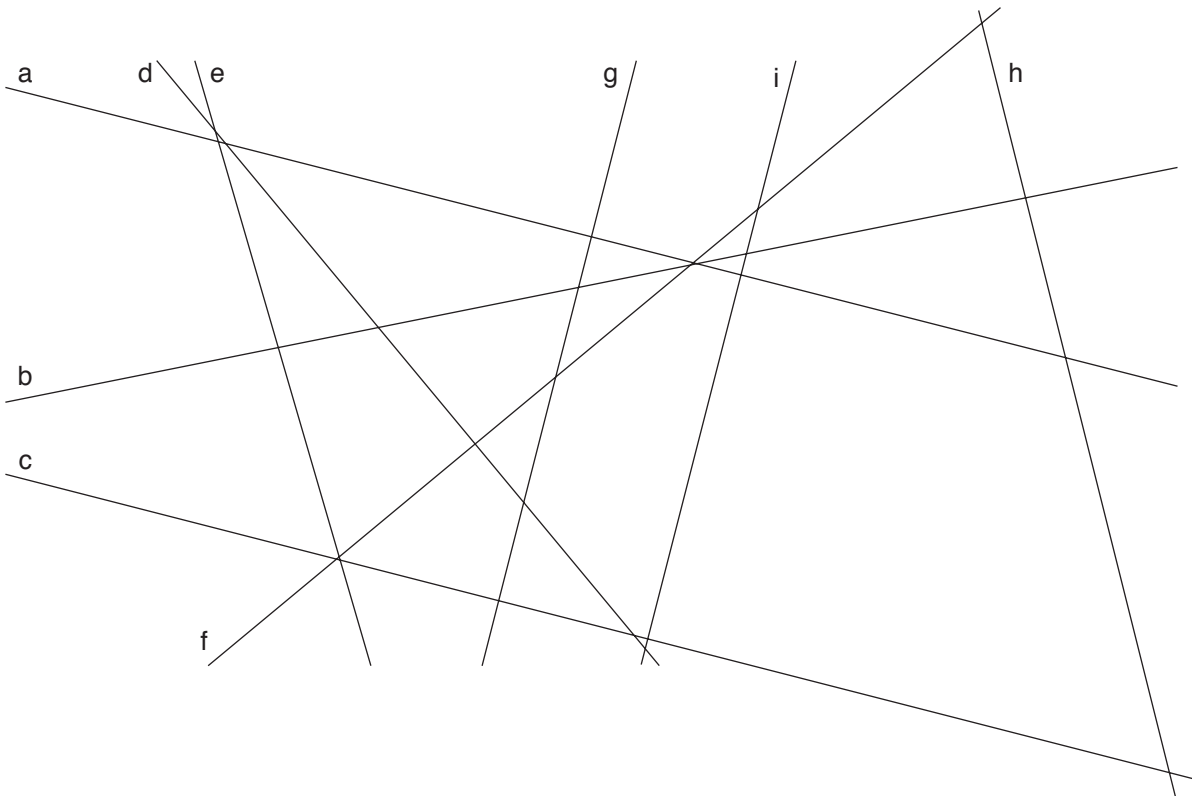
2) Sur une feuille blanche, reproduis cette frise, puis colorie-la.  
Regarde bien où sont les angles droits.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

## FICHE 12

Parmi ces droites, recherche celles qui sont perpendiculaires.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée



**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin et précision.

**Compétences**

- Reconnaître qu'une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie, par pliage ou à l'aide du papier calque.

**Piste de recherche**

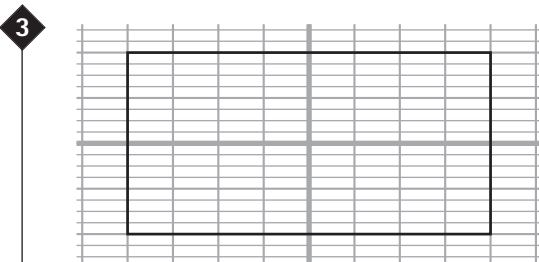
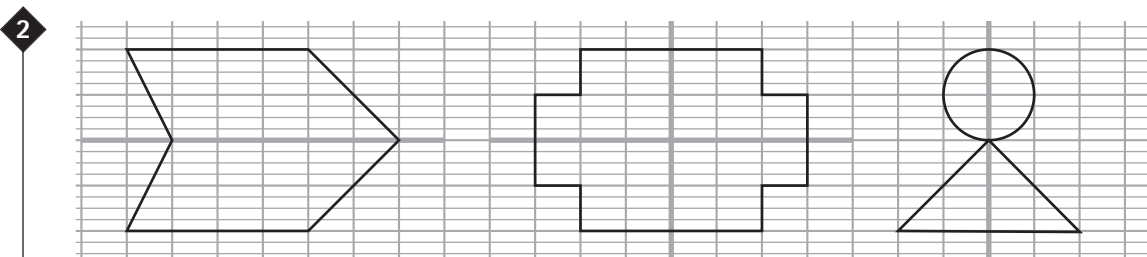
Il s'agit de trouver les axes de symétrie par la manipulation.

Distribuer la FICHE 13.

- ◆ Repérer la manière dont les enfants utilisent le vocabulaire lié à la symétrie, ceci afin de faire le point sur leurs connaissances antérieures et de les prendre en compte.
- ◆ On introduira le terme « axe de symétrie » pour désigner les plis.
- ◆ On fera constater que le nombre d'axes de symétrie d'une figure dépend du nombre de plis effectués.
- ◆ On proposera de multiples manipulations pour renforcer cette notion d'axe de symétrie. Ne pas hésiter notamment à reproduire les figures des exercices proposés, les découper et rechercher les axes de symétrie par pliages pour les enfants qui ont le plus de difficultés.
- ◆ Progressivement, les faire analyser puis faire vérifier par manipulation pour finalement se contenter de l'analyse.

**Correction des exercices**

1 figure A : axe bleu ; figure B : tous les axes ; figure C : axe vert.

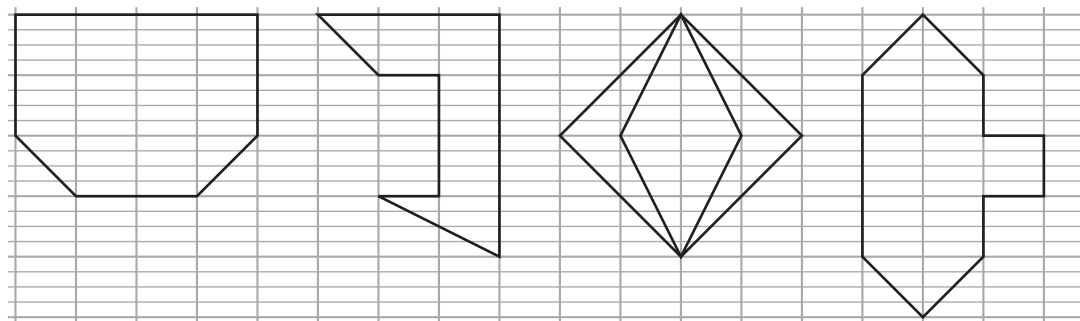


4 1 : oui ; 2 : non ; 3 : oui.

5 La figure D est l'intruse car elle n'a pas d'axe de symétrie.

## Fiche d'évaluation

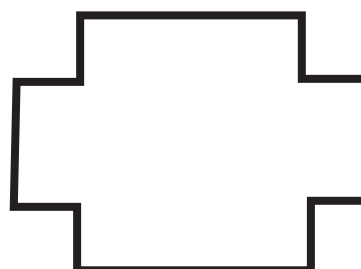
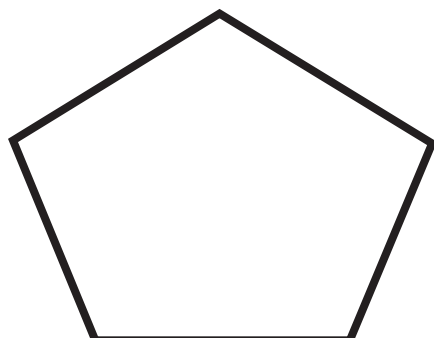
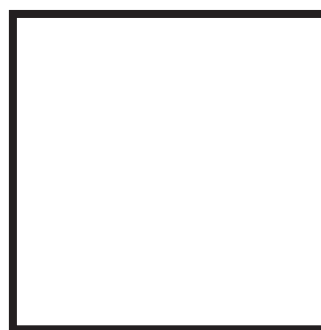
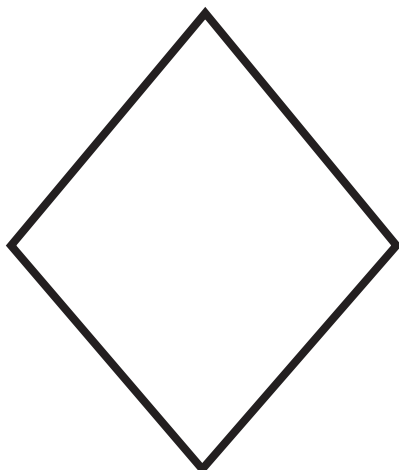
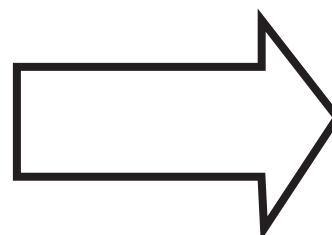
Trace les axes de symétrie de chaque figure. Attention, sur chaque figure, il peut y avoir un, plusieurs ou... aucun axe de symétrie !



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

## FICHE 13

Découpe chacune de ces figures, puis plie-les pour qu'elles se superposent.  
Repasse ensuite les plis au feutre.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin et précision.

**Compétences**

- Tracer, sur papier quadrillé, la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à une droite donnée.

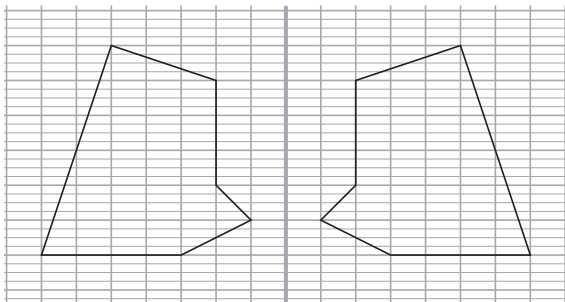
**Piste de recherche**

Distribuer la FICHE 14.

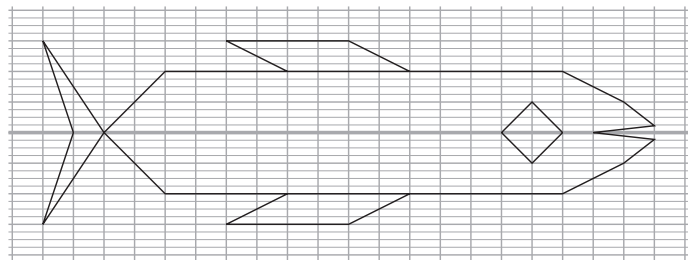
- ◆ Comparer les productions, faire évoquer les difficultés rencontrées (comptage des carreaux ou des nœuds par rapport à l'axe).
- ◆ Erreurs possibles :
  - pas de repérage du départ par rapport à l'axe ;
  - erreur de comptage dans les carreaux ;
  - erreur d'orientation dans le tracé.
- ◆ Si besoin, on n'hésitera pas à passer par le pliage en regardant la superposition par transparence.

**Correction des exercices**

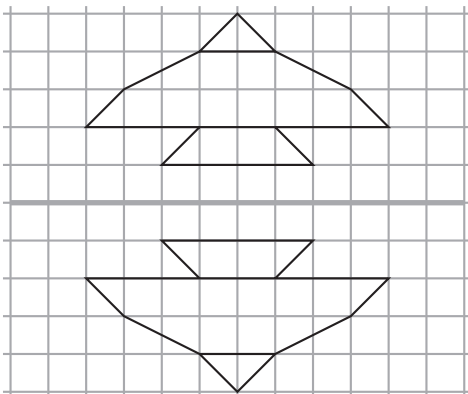
1



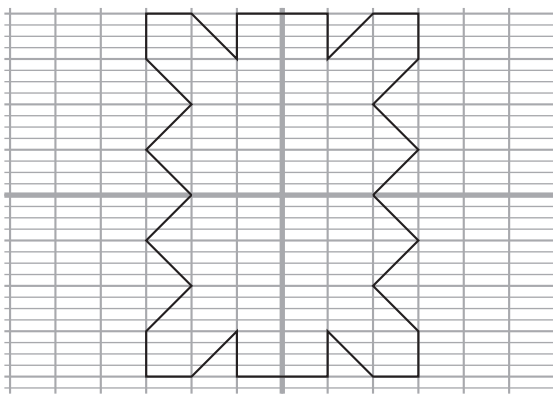
3



2

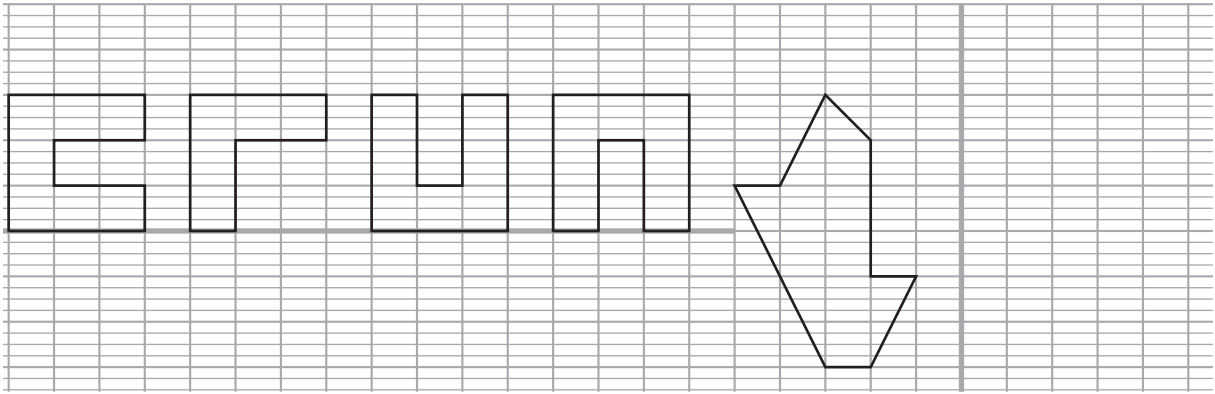


4



## Fiche d'évaluation

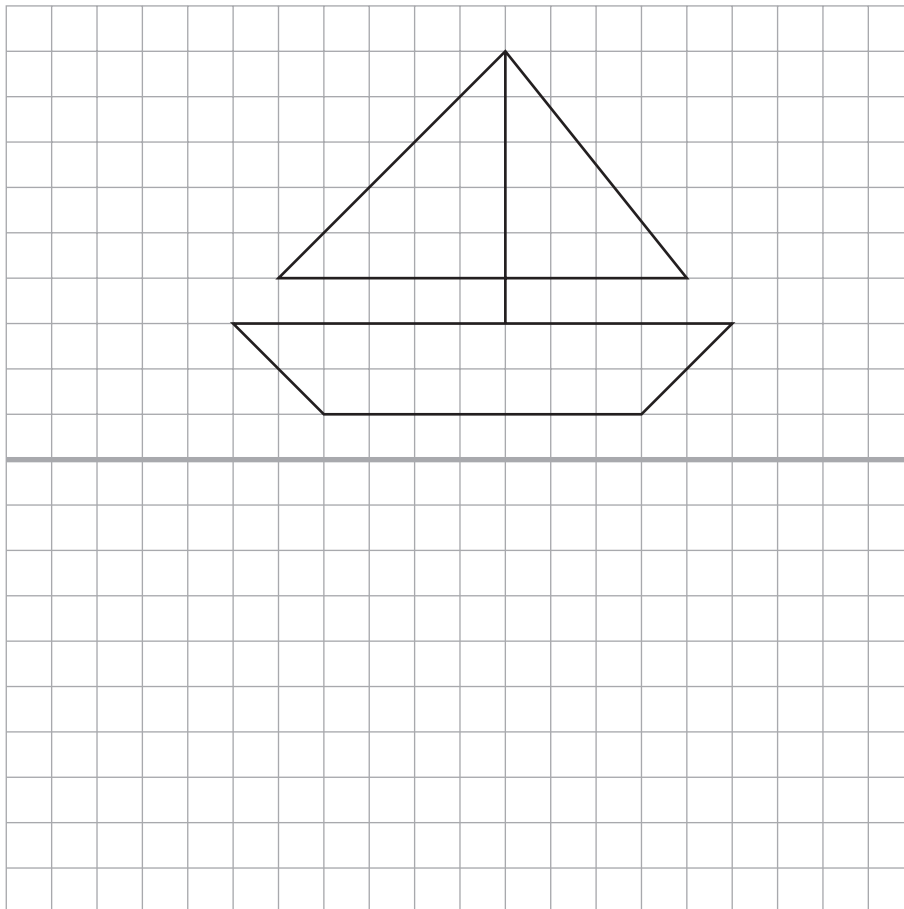
Trace le symétrique de chaque figure par rapport à l'axe gris.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

## FICHE 13

Trace le bateau symétrique par rapport à l'axe gris.



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

# 6 Les polygones

Livre élève pp. 132-133

## Socle commun

L'élève est capable de :

- Reconnaître, décrire et nommer les figures et les solides usuels.

## Compétences

- Reconnaître, décrire, nommer des figures géométriques.
- Utiliser en situation de vocabulaire : côté, sommet, angle.

## Piste de recherche

Il s'agit de proposer un classement de figures.

Distribuer la FICHE 15 par groupes de deux ou trois élèves.

- ◆ Demander à quelques groupes de proposer leurs classements (préciser qu'à l'intérieur du groupe, tous les enfants doivent être d'accord sur le choix du classement).
- ◆ On expliquera ce qu'est un polygone : une figure fermée dont le contour est formé de plusieurs segments de droite appelés côtés.
- ◆ On reviendra si nécessaire sur la ligne fermée en faisant la différence entre ligne fermée et ligne ouverte.
- ◆ On reviendra également sur la notion de segment : une partie de ligne droite limitée aux deux extrémités.

Proposer ensuite de compléter le tableau.

## Correction des exercices

### CHERCHONS ENSEMBLE

C'est un polygone.

- 1 Les figures B, C, D et E sont des polygones.
- 2 On voit les polygones ABDE, DFE, ABFE.
- 5 Cette figure représente le polygone ABDEC. Ce polygone a 5 côtés et 5 sommets.

À

TOI DE JOUER...

On voit 8 polygones.

6

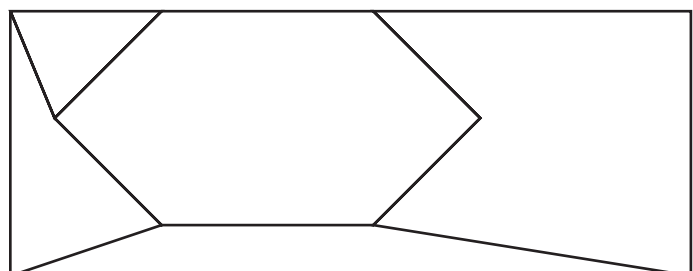
	Nombre de côtés	Nombre de sommets
Polygone A	4 côtés	4 sommets
Polygone B	3 côtés	3 sommets
Polygone C	5 côtés	5 sommets
Polygone D	6 côtés	6 sommets
Polygone E	12 côtés	12 sommets
Polygone F	10 côtés	10 sommets
Polygone G	6 côtés	6 sommets

7

On voit 10 polygones : ACD ; ABED ; DEHG ; DGC ; AGC ; ABHG ; ABHC ; ABEDGC ; ABHGDC ; CEH.

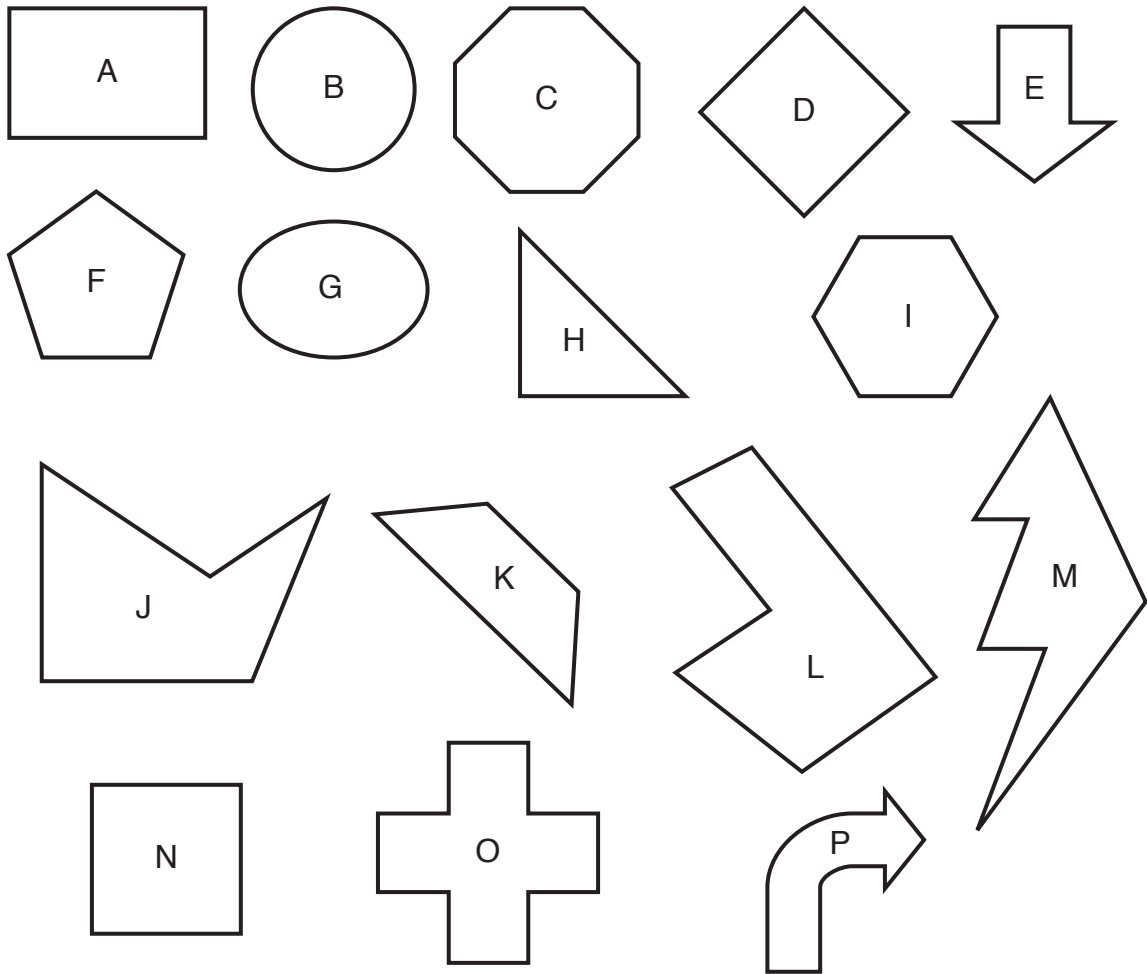
## Fiche d'évaluation

- 1) Cherche dans le dictionnaire ce qu'est un pentagone, puis dessines-en un.
- 2) Sur la figure ci-contre, colorie en rouge un polygone à 4 côtés et en vert un polygone à 6 côtés.



## FICHE 15

Découpe, puis propose un classement pour ces figures.



	Nombre de côtés	Nombre de sommets
A		
B		
C		
D		
E		
F		
G		
H		
I		
J		
K		
L		
M		
N		
O		
P		

**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Reconnaître, décrire et nommer les figures et les solides usuels.

**Compétences**

- Reconnaître, décrire, nommer des figures géométriques.
- Vérifier la nature d'une figure plane en utilisant la règle graduée et l'équerre.
- Utiliser en situation de vocabulaire : côté, sommet, angle.

**Piste de recherche**

Il s'agit encore de faire classer des figures.  
Distribuer la FICHE 16 par groupes de deux.

## ◆ Travaux attendus :

- certains vont classer par catégories : les rectangles, les carrés, les losanges ;
- les autres vont classer les figures « penchées », les figures droites ;
- ou bien ils vont classer en fonction de la taille.

◆ Lors de la mise en commun, faire expliciter les critères de classement.

◆ Le travail de classement s'appuiera sur des comparaisons.

◆ On remarquera que toutes ces figures sont des quadrilatères parce qu'elles ont quatre côtés et quatre sommets. Pourtant, elles ne se ressemblent pas.

◆ Donner les noms des quadrilatères si les enfants ne les connaissent pas.

**Correction des exercices****CHERCHONS ENSEMBLE**

a) Ces quatre figures ont **4 côtés** : ce sont des quadrilatères.

b) 4 angles droits : 2 et 4 ; aucun angle droit : 1 et 3 ; 4 côtés égaux : 1 et 4 ; côtés opposés égaux : 1, 2 et 4.

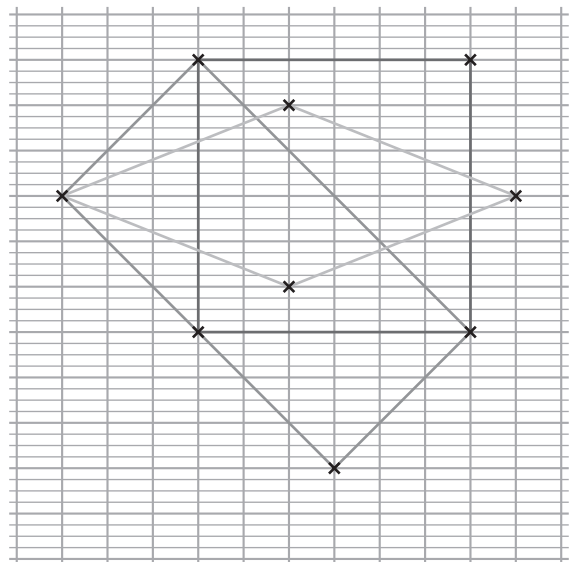
1 L'intrus est la **figure C** : elle a **5 côtés**.

- 2 a) La **figure 3** est un triangle.  
b) Les **figures 5 et 8** sont des carrés de même dimension.  
c) Les **figures 1, 9 et 10** sont des rectangles.

- 5 a) On obtient un **nouveau carré**.  
b) On obtient un **losange**.

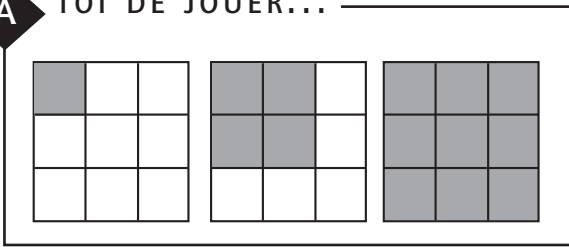
6 L'affirmation **b** est exacte.

3





TOI DE JOUER...

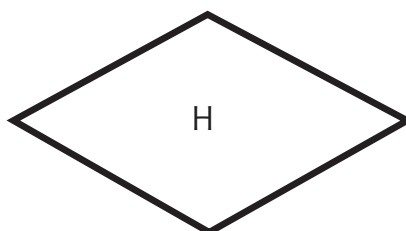
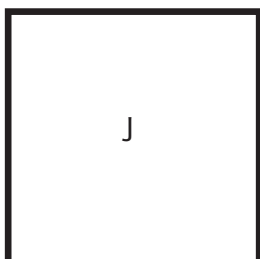
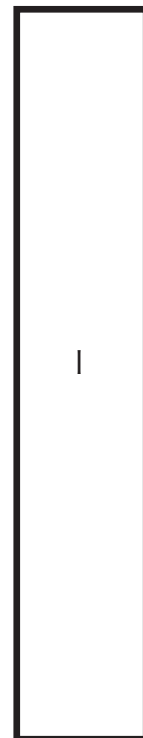
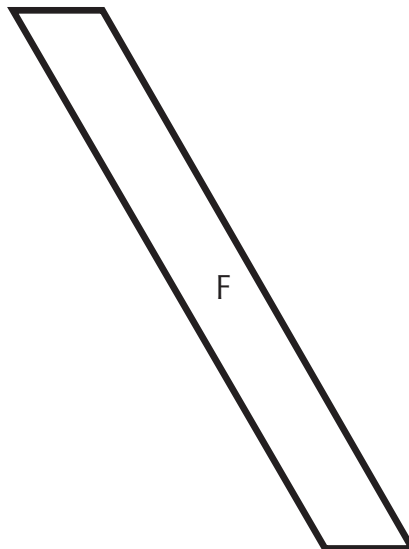
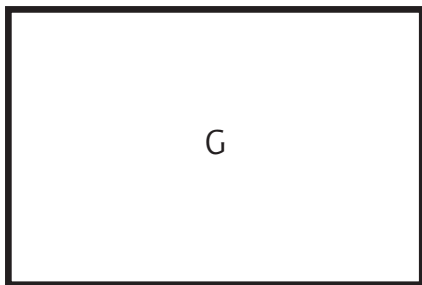
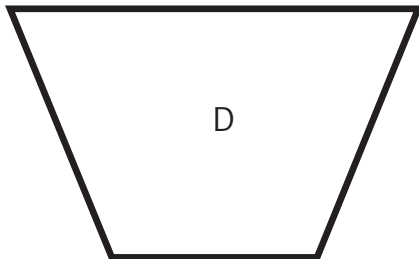
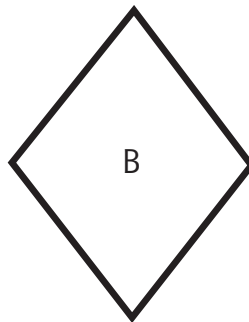
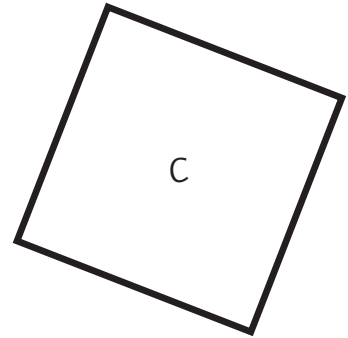


### Exercice d'évaluation

Construis une figure qui correspond à cette affirmation : Le losange est dans le carré qui est dans le rectangle.

### FICHE 16

Découpe les figures suivantes et classe-les.





**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Reconnaître, décrire et nommer les figures et les solides usuels.
- Utiliser la règle, l'équerre et le compas pour vérifier la nature des figures planes usuelles et les construire avec soin et précision.

**Compétences**

- Tracer une figure simple à partir d'un programme de construction ou en suivant des consignes.

**Piste de recherche**

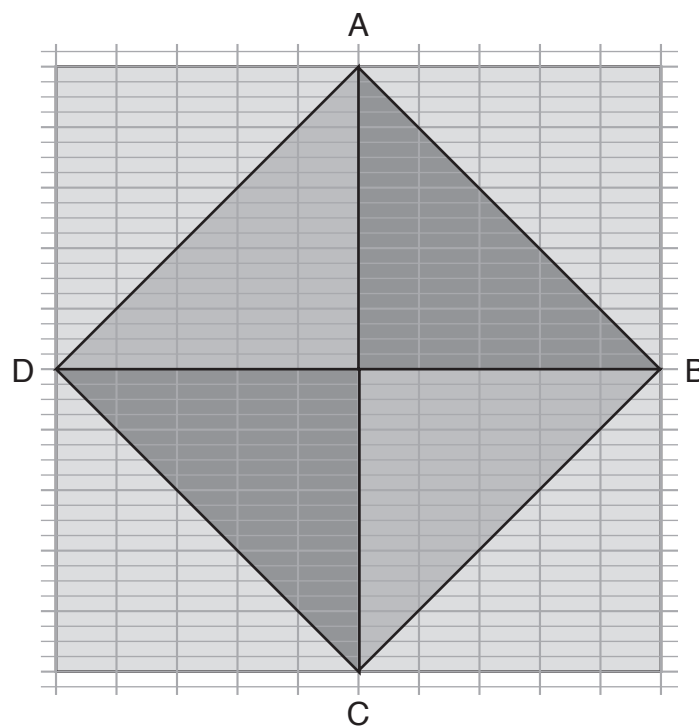
Deux possibilités :

- démarrer directement avec les énoncés du livre ;
- ou bien proposer la FICHE 17.

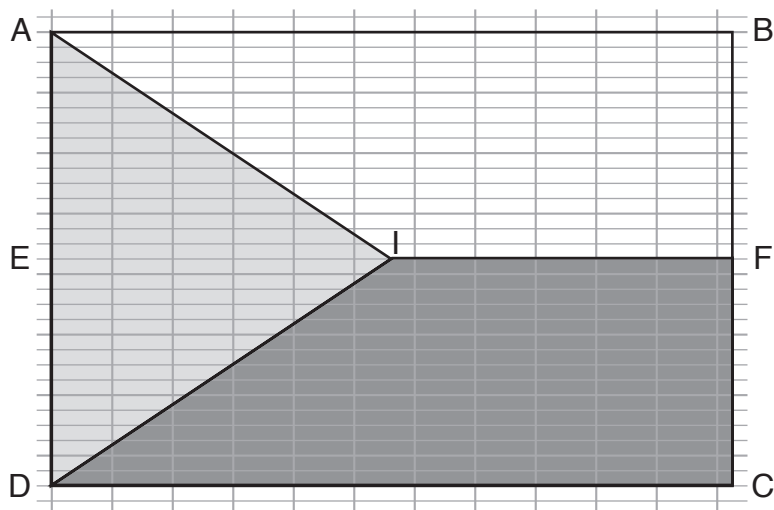
- ◆ Lors de la mise en commun, on insistera sur les critères qui ont permis de sélectionner la bonne construction.
- ◆ Pour les autres exercices, on insistera sur la lecture des énoncés et sur la précision du vocabulaire employé.

**Correction des exercices**

1



2



3 d) C'est le drapeau du Laos.

4 Proposition :

- Sur une droite, marque 5 points A, B, C, D et E, espacés chacun de 2 cm.
  - En prenant le point B pour centre, trace un demi-cercle de 2 cm de rayon passant au-dessus de la droite.
  - En prenant le point D pour centre, trace un demi-cercle de 2 cm de rayon passant au-dessous de la droite.
  - En prenant le point C pour centre, trace un demi-cercle de 4 cm de rayon passant au-dessous de la droite.
  - Efface la droite et les différents points.
  - Colorie en bleu la figure obtenue.
- ◆ On expliquera le terme « rayon » en indiquant qu'il s'agit de la mesure de l'ouverture du compas.

### Exercice d'évaluation

Trace la figure qui correspond à ce programme de construction.

- Trace un segment AB de 12 cm. Marque un point I de sorte que  $[AI] = 7$  cm et  $[IB] = 5$  cm.
- Marque un point C, milieu de AI, et un point D, milieu de IB.
- Trace un cercle de centre C et de rayon égal à AC.
- Trace un cercle de centre D et de rayon égal à DB.
- Trace un segment passant par C, perpendiculaire à AB, et divisant en 2 le cercle de centre C
- Trace un segment passant par D, perpendiculaire à AB, et divisant en 2 le cercle de centre D. Colorie comme tu veux.

## FICHE 17

Voici trois programmes de construction. Lequel correspond au tracé proposé ?

### 1<sup>er</sup> programme

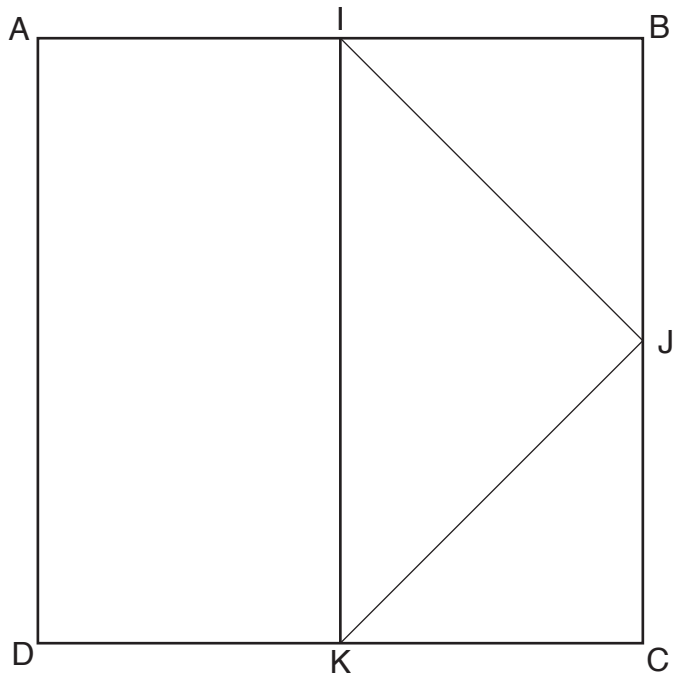
- Trace un carré de 7 cm de côté.
- Nomme les sommets A, B, C, D.
- Place le point I, milieu du segment AB.
- Place le point J, milieu du segment BC.
- Place le point K, milieu du segment CD.
- Trace les segments IJ, JK et IK.

### 2<sup>e</sup> programme

- Trace un carré de 8 cm de côté.
- Nomme les sommets A, B, C, D.
- Place le point I, milieu du segment AB.
- Place le point J, milieu du segment BC.
- Place le point K, milieu du segment CD.
- Trace les segments IJ, JK et IK.

### 3<sup>e</sup> programme

- Trace un carré de 8 cm de côté.
- Nomme les sommets I, J, K, L.
- Place le point A, milieu du segment IJ.
- Place le point B, milieu du segment JK.
- Place le point C, milieu du segment KL.
- Trace les segments AB, BC et AC.





**Socle commun**

L'élève est capable de :

- Reconnaître, décrire et nommer les figures et les solides usuels.

**Compétences**

- Reconnaître, décrire et nommer : un cube, un pavé droit.
- Utiliser en situation le vocabulaire : face, arête, sommet.

**Piste de recherche**

Apporter en classe beaucoup d'objets différents : des boîtes (cubes et pavés), des pyramides, des sphères (balles, ballons...), des cylindres (boîtes de conserve, tubes...).

Faire classer tous ces objets selon leur forme.

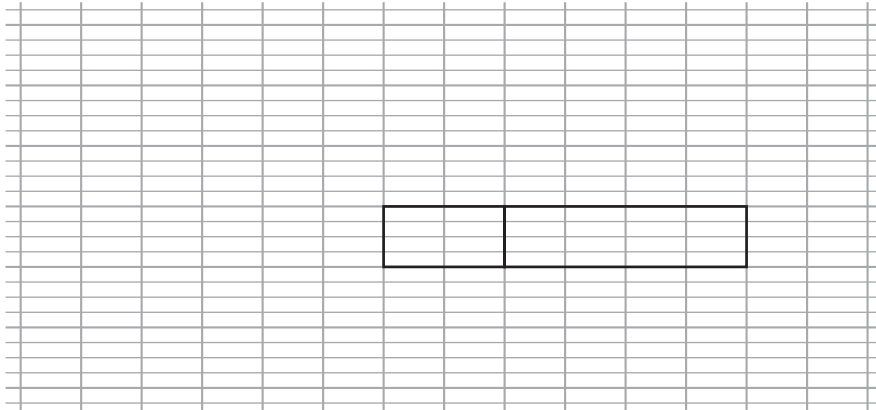
- ◆ Lors de la mise en commun, on dégagera les critères communs qui ont permis de faire les classements.
- ◆ Dans cette leçon, il sera plus question de familiariser les enfants à la notion de solide au travers des faces, des arêtes et des sommets que de faire une étude systématique des différents types de solides.
- ◆ Les différents exercices autour des patrons permettront d'exercer l'œil des enfants.

**Correction des exercices**

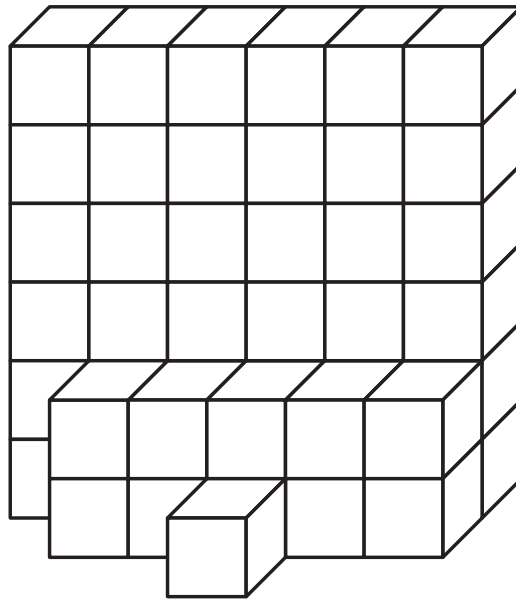
- 1 a) Le cube : 6 faces ; 8 sommets ; 12 arêtes.  
b) Le pavé : 6 faces ; 8 sommets ; 12 arêtes.  
Les faces de ces deux solides sont des quadrilatères.
- 2 a) Le cube : vrai ; vrai.  
b) Le pavé : vrai ; faux.
- 3 a) B et C  
b) CF  
c) C
- 4 A : 14 cubes ; B : 13 cubes
- 5 Le patron 3 ne permet pas de construire un cube.
- 6 Il correspond au pavé 3.
- 7 Le A et le C ne correspondent pas au patron.

## Fiche d'évaluation

1) Complète cette figure afin d'obtenir le patron d'un pavé.



2) Combien de cubes a-t-on utilisés dans cet empilement ?



© Hachette Livre 2009, À portée de maths CE2  
Reproduction autorisée

## Correction des exercices

- 1 Les distances sont plus courtes :  
– de Goulven à Lanhouarneau ;  
– de Plouneventer à Trézilidé.

- 3 a) Le drapeau des Émirats arabes unis est composé de **4 rectangles** ;  
celui du Brésil d'**un rectangle**, d'**un losange** et d'**un cercle** ;  
celui de Saint-Vincent et Grenadines de **trois rectangles** et de **trois losanges** ;  
celui du Japon d'**un rectangle** et d'**un cercle**.  
b) Le drapeau de Saint-Vincent et Grenadines se compose de **trois quadrilatères** : deux rectangles égaux (bleu et vert), un rectangle jaune et trois losanges égaux.  
c) Le drapeau des Émirats arabes unis se compose de **quatre quadrilatères** : un rectangle rouge et trois rectangles identiques (vert, blanc, noir).

- 4 a) Rues perpendiculaires :  
– **avenue Eglé et avenue Sully** ;  
– **avenue Eglé et avenue Albine** ;  
– **avenue Eglé et avenue Voltaire** ;  
– **avenue Voltaire et avenue Cuvier** ;  
– **avenue Cuvier et avenue J.-J. Rousseau** ;  
– **avenue Cuvier et avenue Albine** ;  
– **avenue Albine et avenue Buffon** ;  
– **avenue Buffon et avenue Lavoisier** ;  
– **avenue Cuvier et avenue Laboisier**.  
b) Elles représentent des **demi-cercles**.  
c) Collège Hermitage : **E2**.  
d) Cases traversées par l'avenue Benjamin Constant : **C2, D3, E3, F3, F4**.

# Table des matières

## ◆ Calcul mental

1 Identifier .....	7
2 Additionner (1).....	8
3 Additionner (2).....	9
4 Soustraire.....	11
5 Multiplier et partager .....	13

## ◆ Nombres

1 Les nombres jusqu'à 999 (1) .....	17
2 Les nombres jusqu'à 999 (2) .....	19
3 Les nombres jusqu'à 999 (3) .....	21
4 Les nombres jusqu'à 9 999 (1) .....	23
5 Les nombres jusqu'à 9 999 (2) .....	25
6 Les nombres jusqu'à 9 999 (3) .....	27
7 Les nombres jusqu'à 999 999 (1).....	29
8 Les nombres jusqu'à 999 999 (2).....	31
Synthèse .....	32

## ◆ Organisation et gestion des données

1 Poser la question .....	35
2 Trouver l'opération.....	37
3 Présenter la solution d'un problème .....	39
4 Trier l'information.....	41
5 Impossible : pourquoi ?.....	43
6 Additionner ou soustraire ? .....	45
7 Lecture de tableaux et de graphiques.....	47

## ◆ Calcul

1 La calculatrice.....	51
2 L'addition (1) .....	53
3 L'addition (2) .....	55
4 La soustraction (1).....	57
5 La soustraction (2).....	59
6 La soustraction (3).....	61
7 Additionner et soustraire .....	63

8 La multiplication (1) .....	65
9 La multiplication (2) .....	67
10 La multiplication (3) .....	69
11 La multiplication (4) .....	71
12 La multiplication (5) .....	75
13 La multiplication (6) .....	77
14 Partages .....	79
15 La division (1).....	81
16 La division (2).....	83
Synthèse .....	84

## ◆ Grandeurs et mesures

1 La monnaie.....	87
2 Lecture de l'heure .....	89
3 Mesure de durées.....	91
4 Le calendrier.....	93
5 Mesure de longueurs (1).....	95
6 Mesure de longueurs (2).....	97
7 Mesure de longueurs (3).....	99
8 Mesure de masses .....	101
9 Mesure de contenances .....	103
10 Les angles .....	104
Synthèse .....	102

## ◆ Géométrie

1 Utilisation du compas.....	107
2 Segments, milieu d'un segment.....	109
3 Droites perpendiculaires .....	111
4 La symétrie (1) .....	113
5 La symétrie (2) .....	115
6 Les polygones .....	117
7 Les quadrilatères.....	119
8 Les tracés.....	121
9 Les solides.....	125
Synthèse .....	127