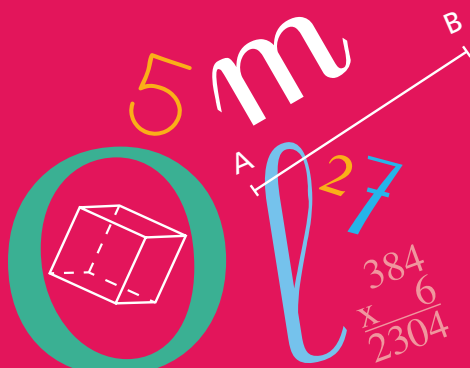


COMPTER CALCULER

CE1



Catherine Huby - Pascal Dupré



GRIP
ÉDITIONS

Catherine HUBY

Professeur des écoles à Saint-Pantaléon-les-Vignes

Pascal DUPRÉ

Professeur des écoles à Gien

COMPTER CALCULER au CE1

Avec la collaboration de Muriel Strupiechonski, professeur des écoles

GRIP-Éditions

*Institut Fourier
Université de Grenoble I
100, rue des Maths, BP 74
38402 Saint-Martin d'Hères cedex*

www.instruire.fr

Préface

Catherine Huby et Pascal Dupré ont réalisé, en s'appuyant sur leur longue expérience, un excellent outil pour l'enseignement du calcul et de la géométrie en CE1.

Leur manuel se distingue des éditions scolaires actuelles par le choix d'une progression structurée et systématique, par un aller-retour constant entre le calcul, le raisonnement et la résolution de problèmes tirés de situations concrètes.

Riche en images et en dessins judicieusement mis en contexte, il ne contient cependant rien qui puisse distraire l'élève des bases indispensables de l'enseignement des mathématiques : l'acquisition du raisonnement, la maîtrise des algorithmes opératoires en liaison avec la résolution de problèmes de la vie courante, le développement de la vision géométrique et sa traduction sous forme de calculs.

Cette optique était déjà celle du cahier d'exercices *Compter Calculer au CP* de Pascal Dupré, publié en 2008 par GRIP-Éditions, dans lequel les quatre opérations sont abordées simultanément, en relation avec l'apprentissage progressif de la numération, des algorithmes et la manipulation des grandeurs physiques.

On ne dira jamais assez que c'est cette synergie entre les différents aspects du calcul et leurs applications qui permet à l'enseignement des mathématiques de se structurer sans se réduire à un empilage incompréhensible de formules et de mécanismes. Confronté dès son plus jeune âge à tous les points de vue nécessaires à la compréhension intuitive et théorique des mathématiques, le jeune élève se trouve ainsi préparé à l'idée, souvent occultée ou même raillée dans la société d'aujourd'hui, qu'il y a une profonde unité entre le monde intellectuel des mathématiques et le monde physique dans lequel nous évoluons.

Les professeurs des écoles qui souhaitent enrichir leur enseignement ont désormais à leur disposition, avec ce *Compter-Calculer au CE1*, un instrument immédiatement utilisable en classe et de plus conçu pour préparer à une vraie compréhension de l'univers des mathématiques.

Les parents qui le désirent pourront sans peine exploiter ce support pour aider leurs enfants à mieux comprendre les bases du calcul et des grandeurs physiques. Comme enseignant et chercheur spécialisé en mathématiques, je suis admiratif du travail fourni par les auteurs. Ils ont réussi à faire une synthèse moderne et attrayante des meilleures conceptions pédagogiques issues des débuts de l'Instruction publique et de l'expérience internationale.

La voie qu'ils ont suivie, à l'écart de toute autre autorité que celle de la raison, est très certainement la seule qui puisse préparer les jeunes élèves à devenir des citoyens.

Jean-Pierre Demailly
Professeur à l'Université de Grenoble I
Membre de l'Académie des Sciences.

Avant-propos

Ce manuel reprend et développe les principes adoptés pour la rédaction du fichier « Compter-calculer au CP ». La démarche s'inspire de la méthode intuitive préconisée par Ferdinand Buisson dans le *Dictionnaire pédagogique* de 1887¹, et les contenus, même s'ils sont compatibles avec les programmes de 2008, se rapprochent de ceux adoptés à cette même époque et qui ont perduré près d'un siècle : « *Dans le cours élémentaire, on fait appliquer intuitivement les quatre règles à des nombres qui ne dépassent pas cent. Voilà pour le calcul mental. On étudie les tables d'addition et de multiplication. Pour le calcul écrit, on s'exerce aux trois premières opérations sur des nombres entiers. La division est bornée aux diviseurs qui ne comptent pas plus de deux chiffres. De petits problèmes oraux ou écrits complètent l'enseignement.* »² « *Ce cours ne comprend que les quatre règles sur les nombres entiers et l'étude élémentaire du système des poids et mesures.* »³

L'étude systématique des poids et des mesures permet de progresser dans l'abstraction de la numération tout en conservant des supports tangibles : « *L'étude du système métrique exige impérieusement que l'on mette sous les yeux des élèves, soit les mesures elles-mêmes, soit un tableau qui les représente en vraie grandeur. Il ne suffit pas d'ailleurs de leur montrer les mesures, il faut leur faire voir comment on s'en sert, il faut leur faire mesurer des longueurs, exécuter des pesages, etc., afin d'éviter l'aridité d'une étude abstraite.* »⁴ Même si ces mesures ont perdu leur caractère « usuel », il est important d'en étudier le système complet afin d'en montrer la cohérence : « *On enseigne la mesure des longueurs et celle des masses en même temps qu'on introduit les unités physiques, leurs multiples et sous-multiples. Le principe de systématisation impose d'enseigner aussi les multiples et sous-multiples (comme le décamètre) qui n'appartiennent plus au langage courant.* »⁵

Dans le déroulement quotidien la place du calcul mental est prépondérante : « *L'idée première de chaque opération devra être introduite à propos d'un petit problème d'application usuelle, dans lequel on ne devra pas craindre trop de simplicité. - On inaugurera, dès le début s'il se peut, l'usage du calcul de tête, à l'aide de petits problèmes très simples sans doute, mais variés et multipliés ; un quart ou un tiers de la durée de la classe devra être consacré à cet exercice, qui donnera aux enfants une grande facilité pour leurs études ultérieures en arithmétique.* »⁶ La mémorisation des tables d'addition et de multiplication est exercée chaque jour et renforcée par un travail sur les tables inverses de soustraction et de division.

Un grand nombre de problèmes simples portant sur les quatre opérations offre un entraînement régulier à la rédaction : « *Une très grande importance doit être accordée à la rédaction des solutions qui permet la maîtrise complète du problème que l'on traite. Il faut exiger de l'élève qu'il rédige son texte de façon à se comprendre lui-même et comme s'il s'adressait à quelqu'un qui ne connaîtrait pas la solution et à qui il s'agirait de l'expliquer. Les phrases doivent être correctes du*

1 - Art. Intuition et méthode intuitive, Ferdinand Buisson, *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, Hachette, 1887 : « *En arithmétique, on ne commence pas par lui révéler les nombres abstraits, leurs rapports et leurs lois : c'est sur les objets concrets qu'on exerce d'abord son attention, et l'on se sert des sens non pour qu'il y ait recours toute sa vie, mais pour lui apprendre à s'en passer : le moment ne tarde pas où l'on peut lui faire faire de tête et par intuition des opérations qu'il ne pourra rigoureusement raisonner que bien des années après. Il n'y a pas d'enfant qui ne puisse faire mentalement et sans efforts des soustractions, des multiplications, des divisions sur les dix premiers nombres, voire même sur les fractions, longtemps avant de soupçonner même le nom des quatre règles.* »

2 - *Cours de pédagogie théorique et pratique*, Gabriel Compayré, 1897.

3 - Art. Arithmétique, Henri Sonnet, *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, Hachette, 1887.

4 - idem.

5 - *Le calcul à l'école primaire*, Laurent Lafforgue, 2007.

6 - Art. Arithmétique, H. Sonnet, *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, Hachette, 1887.

point de vue de la langue, et employer le vocabulaire précis de la vie pratique, des mathématiques et de la mécanique élémentaires, des grandeurs physiques, de leurs mesures et de leurs unités. Elles doivent n'oublier aucun argument et s'enchaîner logiquement. »⁷

Le calcul écrit répond à l'exigence de problèmes plus complexes qui sont introduits graduellement : *« La première condition à remplir est de connaître exactement les différentes règles du calcul et les définitions des opérations... En second lieu, il ne faut pas laisser croire aux enfants qu'ils font un raisonnement, lorsqu'ils écrivent le tableau des opérations que comporte un problème. Un raisonnement suppose des phrases, et des phrases qui s'enchaînent, qui expriment des idées liées entre elles... Un troisième conseil à donner aux maîtres, c'est de ne pas donner à résoudre des problèmes entièrement nouveaux à des élèves abandonnés à eux-mêmes. Il faut que le maître et les élèves les cherchent et les trouvent ensemble. C'est là un art délicat, mais qui caractérise essentiellement le bon maître ; et celui-là excelle en cet art, qui parvient à faire trouver les solutions des problèmes à ses élèves, ou qui les laisse dans la conviction, ce qui revient au même pour l'effet à produire, que ce sont bien eux qui les ont trouvées. Il devra ensuite leur laisser le plaisir d'en trouver un certain nombre de même espèce, en y introduisant graduellement quelques difficultés nouvelles. Il passera ensuite à des exercices plus compliqués ou d'un autre ordre, en suivant la même méthode. De temps en temps il donnera des problèmes de récapitulation.* »⁸

Le travail sur les techniques opératoires est lui aussi progressif et régulier, l'acquisition d'automatismes n'est jamais considérée comme antagonique à la compréhension. Ce que l'Inspecteur Jacques Leif constatait après avoir décrit l'enseignement de la soustraction à retenues peut être étendu à de nombreuses difficultés techniques : *« En réalité, il est vraisemblable que ces explications concrètes et ce souci de réaliser une stricte concordance entre la manipulation et la règle qu'on se propose de faire apprendre sont peu à la portée d'un enfant du cours élémentaire. Nous avons insisté toutefois sur ces exemples pour montrer que tout ce qui a valeur de démonstration à l'École primaire doit respecter fidèlement le fait mathématique en cause, sous peine d'être sans signification. Quoi qu'il en soit, il faut faire confiance à l'intelligence enfantine, essayer de faire comprendre puis exiger ensuite que l'enfant acquière l'automatisme nécessaire au moyen d'exercices gradués et suffisamment nombreux. Au cours moyen, et même en fin d'études, avec des élèves d'une maturité d'esprit plus grande, ces explications seront plus efficacement reprises et prendront alors toute leur valeur culturelle.* »⁹

La géométrie, travail de la main (pliages, tracés, coloriages), de l'œil (observation, comparaison) et de la langue (utilisation d'un vocabulaire précis), va entrer dans le domaine des mathématiques avec des exercices sur les mesures et des reproductions de figures. Cette approche est bien modeste en CE1, mais elle constitue une base déterminante pour la suite : *« De manière générale, l'enseignement de la géométrie doit se faire autour de manipulations concrètes : découpage, usage des instruments (règle, compas, rapporteur), tracés et constructions élémentaires (milieu, médiatrice, bissectrice,...). Le travail sur papier quadrillé aide à former une première représentation intuitive des coordonnées cartésiennes ; il serait donc extrêmement utile d'envisager des activités dans cette direction dès le Cours Élémentaire.* »¹⁰

Comme le montrent ces références, ce manuel se situe dans le prolongement d'une tradition de l'enseignement des mathématiques en France qui trouve son origine à la fondation de l'Instruction publique. Des professeurs¹¹ et des mathématiciens réhabilitent aujourd'hui cette tradition dont la pertinence a été contestée dans les

7 - *Le calcul à l'école primaire*, Laurent Lafforgue 2007.

8 - Art. Problèmes, P. Leysenne, *Dictionnaire de pédagogie d'instruction primaire*, Hachette, 1887.

9 - *L'enseignement du calcul*, J. Leif, Delagrave, 1958.

10 - *Perspectives pour une renaissance de l'enseignement des mathématiques dans le primaire et le secondaire*, Jean-Pierre Demailly, 2008.

11 - *Lire écrire compter, la pédagogie oubliée*, par Michel Delord et Guy Morel.

années soixante-dix.

Quant au plan de l'ouvrage, il est inspiré d'une « nouveauté » qui s'inscrivait dans cette tradition il y a soixante-dix ans : « *La matière est distribuée en leçons complètes marquant nettement le travail de chaque jour. Les leçons d'arithmétique, de calcul mental, de système métrique, de géométrie ne sont pas traitées dans des chapitres isolés formant autant de livres distincts. Ces leçons se suivent en parfaite concordance dans l'ordre même où il convient de les faire et de les étudier. Cette coordination, cette pénétration des divers enseignements, suivant un plan très net, est une nouveauté dont les maîtres apprécient l'efficacité. Il faut nécessairement la réaliser si l'on veut donner à l'enseignement l'unité, la cohésion et la précision qui le rendent vraiment éducatif, pratique et solide.* »¹²

Cet avant-propos à un modeste manuel de CE1 semblera peut-être à la fois bien ambitieux et quelque peu passéiste. Ce serait pourtant une erreur de croire que l'enseignement élémentaire du calcul et de la géométrie peut se passer de l'expérience pédagogique éclairée de nos devanciers. C'est ce qu'ont bien compris les professeurs des écoles qui ont participé à la mise au point de Compter Calculer au CE1 : Véronique Blanc-Blanchard, Rachel Boutonnet, Sophie Curvale, Florence Dejaune, Didier Glad, Nadine Rocamora, Méline Souchu, Christine Thierry, Laura Tranchand. Qu'ils en soient ici vivement remerciés.

Les auteurs

12 - Arithmétique - calcul mental - système métrique - géométrie, Royer et Court , Armand Colin, 1931.

Sommaire : Suggestion de programmation

Semaine 1		Semaine 15	
1. Les nombres de 1 à 9	1	57. La soustraction avec retenue	102
2. L'unité	2	58. L'unité de mille	104
3. Le mètre	4	59. Les centimes	106
4. Les différentes formes du mètre	5	60. Le carré : pliage	108
Semaine 2		Semaine 16	
5. L'addition	7	61. Vérifier une soustraction	110
6. la dizaine	9	62. Compter les unités de mille	112
7. La monnaie (1)	11	63. Le kilomètre	114
8. Les lignes	12	64. Le triangle	116
Semaine 3		Semaine 17	
9. La soustraction	14	65. La multiplication avec retenues	118
10. Compter les dizaines	16	66. Les nombres de 1 000 à 2 000	120
11. Le litre	18	67. Le kilogramme	121
12. Les lignes verticales et horizontales	20	68. Le triangle rectangle	122
Semaine 4		Semaine 18	
13. Compter de 10 à 16	22	69. La multiplication	124
14. La multiplication	24	70. Les nombres de 4 chiffres	126
15. Le décimètre	26	71. Les unités de mille - Révision	128
16. Les lignes parallèles	28	72. Les quadrilatères	130
Semaine 5		Semaine 19	
17. Compter de 17 à 20	30	73. La division	132
18. La division	32	74. Multiplication par 10	134
19. Le décalitre	34	75. Le décimètre	136
20. Les angles	35	76. Le périmètre du carré	137
Semaine 6		Semaine 20	
21. Compter de 20 à 69	36	77. Vérifier la division	138
22. La division	38	78. La division par 10	140
23. Le gramme	40	79. Le millimètre	141
24. La balance	41	80. Le périmètre du rectangle	142
Semaine 7		Semaine 21	
25. L'addition sans retenue	44	81. Multiplication par 10, 100, 1000	145
26. Compter de 70 à 99	46	82. Les unités de longueur : récapitulatif	146
27. Le décagramme	48	83. Le jour et ses divisions	148
28. Les lignes perpendiculaires	50	84. Le cercle et le disque	149
Semaine 8		Semaine 22	
29. La soustraction sans retenue	52	85. La division	151
30. Les dizaines - Révision	54	86. La division par 10, 100, 1000	152
31. La suite des nombres jusqu'à 100	55	87. Lecture de l'heure (1)	154
32. L'équerre : tracer des perpendiculaires	56	88. La pendule, les fractions dans un disque	157
Semaine 9		Semaine 23	
33. Les tables d'addition (1)	60	89. Les tables d'addition	160
34. La centaine	62	90. La multiplication	162
35. Le centimètre	63	91. Lecture de l'heure (2)	163
36. Lignes droites et points	64	92. Reproduction de figures (1)	165
Semaine 10		Semaine 24	
37. Les tables de multiplication (1)	66	93. Les tables de multiplication	168
38. La monnaie (2)	68	94. La division	170
39. Compter les centaines	70	95. Heures, minutes, secondes	172
40. Les segments de droite	72	96. Reproduction de figures (2)	174
Semaine 11		Semaine 25	
41. L'addition avec retenue	74	97. L'addition – Révisions	176
42. La suite des nombres de 100 à 199	76	98. Problèmes – Achats	177
43. L'hectomètre	78	99. L'année, le mois, la semaine	179
44. Sommets, angles et côtés.	80	100. Reproduction de triangles	180
Semaine 12		Semaine 26	
45. Vérifier une addition.	82	101. La soustraction – Révisions	182
46. La suite des nombres de 200 à 999	83	102. Problèmes – Ventes	184
47. L'hectolitre	85	103. Les mesures de longueur : conversions	186
48. Le rectangle	86	104. Reproduction de quadrilatères	188
Semaine 13		Semaine 27	
49. Le reste de la division.	88	105. La multiplication – Révisions	190
50. Ordre croissant et ordre décroissant	90	106. Problèmes – Prix total, longueur totale, poids total	192
51. L'hectogramme	92	107. Les mesures de poids – Conversions	194
52. Le rectangle : pliage	93	108. Le cube	196
Semaine 14		Semaine 28	
53. Nombres pairs et nombres impairs	95	109. La division – Révisions	198
54. Poser la multiplication.	96	110. Problèmes – Prix, longueur, poids d'un seul objet	200
55. Les centaines. Révision	98	111. Problèmes – Les mesures de temps	202
56. Le carré	99	112. Le pavé	204

Calcul mental

Semaine 1

Ajouter 1, retirer 1, 1 fois

Ajouter 2, retirer 2, 2 fois

Semaine 2

La moitié

Compléter à 10

Fois 2

Semaine 3

Retirer de 10

Ajouter 3, retirer 3, 3 fois

Semaine 4

Le tiers

Compléter à la dizaine supérieure

Semaine 5

Ajouter, retirer 2 et 20

Le double et la moitié

Semaine 6

Ajouter, retirer 3 et 30

Le triple et le tiers

Semaine 7

Ajouter, retirer 4 et 40

4 fois

Semaine 8

Le quart

Ajouter, retirer 5 et 50

Semaine 9

Les tables d'addition de 1 à 5

5 fois

Le cinquième

Semaine 10

Les tables de multiplication de 1 à 5

Multiplier et diviser par 5

Semaines 11 et 12

Compléter à 100

Compléter à la centaine supérieure

Les tables de multiplication de 1 à 5

Semaine 13

Soustraire des dizaines ou des centaines

Soustraire un nombre de 2 chiffres d'un autre
(même chiffre aux dizaines ou aux unités)

Semaine 14

Ajouter un nombre compris entre 10 et 20

Les tables de multiplication de 1 à 5

Semaine 15

Ajouter, retirer 6 et 60

6 fois

Semaine 16

Le sixième

Compléter à 1 000

L'addition : passer à la dizaine supérieure

Semaine 17

Ajouter, retirer 7 et 70

Semaine 18

7 fois

Le septième

Semaine 19

Ajouter, retirer 8 et 80

8 fois

Semaine 20

8 fois

Le huitième

Semaine 21

Ajouter, retirer 9 et 90

9 fois

Semaine 22

Le neuvième

Les tables de multiplication par 8 et par 9

Semaine 23

Les tables d'addition de 6 à 9

Le dixième

Ajouter, retirer 12

Semaine 24

Les tables de multiplication

Diviser par 2 et par 3

Semaine 25

Diviser par 4 et par 5

Semaine 26

Diviser par 5 et par 6

Semaine 27

Diviser par 7, par 8 et par 9

Semaine 28

Diviser par 10

Multiplier par 11

Multiplier par 60

Papier quadrillé à photocopier ou à utiliser avec du papier calque pour les exercices de reproductions de figures : quadrillage 10 mm x 10 mm ; quadrillage 5 mm x 5 mm **page 206**

Papier pointé à photocopier ou à utiliser avec du papier calque pour les exercices de reproductions de figures : quadrillage 10 mm x 10 mm ; quadrillage 5 mm x 5 mm **page 207**

Tables d'addition, de soustraction pages 208 - 209

Tables de multiplication, de division pages 210 - 211

Sur le cahier

1. Dessiner un carré de 3 carreaux de côté. Le partager en 9 carrés égaux. Colorier en alternant deux couleurs.
2. Dessiner un carré de 5 carreaux de côté. Le diviser en carrés d'un carreau. Colorier en alternant deux couleurs.

Problème

3. Une personne prend 2 billets de TGV à 124 euros l'un. Elle paie avec 3 billets de 100 euros. Combien doit-elle ? Combien le guichetier doit-il lui rendre ?
4. 3 boîtes de haricots verts pèsent ensemble 6 hectogrammes. Quel est le poids en hectogrammes d'une seule boîte ? Quel est ce poids en grammes ?
5. Cyril veut remplir son aquarium qui contient 4 décalitres avec un petit arrosoir de 5 litres. Quelle est la contenance de l'aquarium en litres ? Combien d'arrosoirs devra-t-il verser pour que l'aquarium soit plein ?

Calcul mental

$$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$$

ou 6 fois 7 ... 42

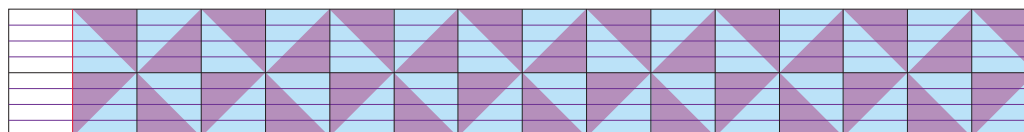
$$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$$

ou 6 fois 8 ... 48

$$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$$

ou 6 fois 9 ... 54

- | | | | | | |
|-----------------------|--------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
| 6. 6 fois 1... | 6 fois 2... | 6 fois 3... | 6 fois 6... | 6 fois 4... | 6 fois 9... |
| 7. 6 fois ... font 30 | 6 fois ... font 42 | 6 fois ... font 48 | | | |



61. Vérifier une soustraction

Problème – Dans la cour, il y a **72** élèves. **38** sont des filles, combien y a-t-il de garçons ?

Pour trouver le nombre d'élèves garçons il faut trouver la différence entre ...

		(10+)
...	le nombre total d'élèves :	72
...	et le nombre d'élèves filles :	- 38
		(+1)

		34

72 élèves – 38 élèves = 34 élèves

Comme le nombre total d'élèves est la somme du nombre d'élèves garçons et du nombre d'élèves filles, on peut vérifier la soustraction en calculant l'addition : $34 + 38$. Il suffit de calculer l'opération posée en commençant par le bas et en ajoutant.

Nous apprenons

**Pour vérifier le résultat d'une soustraction,
on ajoute le reste (ou différence) au plus petit nombre.
On doit trouver le grand nombre.**

Nous trouvons ensemble

1. Quelle addition permet de vérifier cette soustraction : $125 - 40 = 85$?
2. Quelle soustraction peut-on vérifier avec cette addition : $46 + 77 = 123$?
3. Si $46 + 77 = 123$, on a aussi $77 + 46 = 123$. Quelle autre soustraction peut-on vérifier ?

Sur le cahier

Soustraire et vérifier l'opération :

- | | | |
|-----------------------|---------------|---------------|
| 4. $130 - 63 = \dots$ | 152 – 25 =... | 137 – 87 =... |
| 5. $125 - 78 = \dots$ | 144 – 39 =... | 168 – 34 =... |

Problèmes

6. L'an dernier, le jardinier a récolté 96 sacs de pommes de terre. Cette année, il a récolté 153 sacs. De combien de sacs sa production a-t-elle augmenté ? Vérifier l'opération.

7. Dans le bus, il y avait au départ 55 passagers. 12 passagers sont descendus au premier arrêt et 15 autres au deuxième arrêt.
Combien de personnes sont descendues au total ?
Combien reste-il de personnes dans le bus après le deuxième arrêt ?

Calcul mental

Prendre le sixième : partager en 6 parts égales et prendre une partie

6 fois 1 ... 6 ; le *sixième* de 6 est 1

6 fois 2 ... 12 ; le *sixième* de 12 est 2

6 fois 3 ... 18 ; le *sixième* de 18 est 3

6 fois 4 ... 24 ; le *sixième* de 24 est 4

8. Le sixième de 24 est ... ; de 18 ... ; de 6 ... ; de 12 ...

Remue – méninges

VANILLE - CHOCOLAT - ...

Sur la place, le marchand de glaces propose quatre parfums différents : vanille, chocolat, fraise, citron.

Medhi veut une glace avec trois boules.

Recopier le tableau ci-dessous en écrivant les quatre possibilités de glace à trois boules que peut lui servir le marchand.

Possibilité 1 : vanille - chocolat -

Possibilité 2 :

Possibilité 3 :

Possibilité 4 :

Sa sœur ne désire que deux parfums parmi les quatre proposés. Quels choix a-t-elle?

Recopier le tableau ci-dessous en écrivant six possibilités de glace à deux boules que peut lui servir le marchand.

Choix 1 :

Choix 4 :

Choix 2 :

Choix 5 :

Choix 3 :

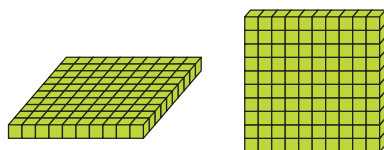
Choix 6 :

62. Compter les unités de mille

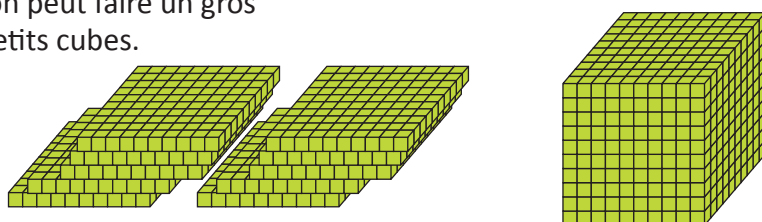
Si on compte des petits cubes, 
avec 10 petits cubes, on peut faire une barre
de 10, on a **une dizaine** de petits cubes.



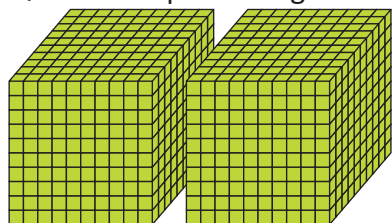
Avec 10 barres, on peut faire une plaque, on
a **une centaine** de petits cubes.



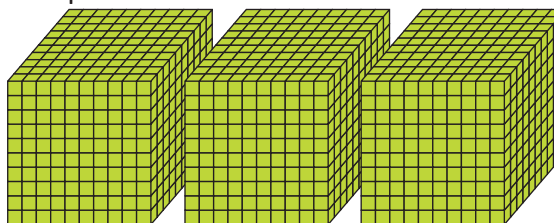
Avec 10 plaques, on peut faire un gros
cube, on a **mille** petits cubes.



Quand on a plusieurs gros cubes, on compte



deux mille cubes,
2 000



trois mille cubes,
3 000

... etc.

Nous apprenons

Les unités de mille s'écrivent au 4^{ème} rang à partir de la droite.

On laisse un espace entre les unités de mille et les autres chiffres.

4^{ème} rang ← 3^{ème} rang ← 2^{ème} rang ← 1^{er} rang
unités de mille ← centaines ← dizaines ← unités simples

Quand un nombre n'exprime que des unités de mille, il se termine toujours
par trois zéros : 1 000 ; 2 000 ; 3 000...

Mille ne prend jamais la marque du pluriel.

On écrit « deux mille » sans « s ».

Nous trouvons ensemble

1. Compter par unités de mille jusqu'à 9 000.
2. Comment fera-t-on pour écrire avec des chiffres 8 unités de mille ?
3. Lire les nombres : 7 000 ; 3 000 ; 5 000 ; 8 000 ; 9 000.

Sur le cahier

4. Écrire les nombres comptés de 1 000 en 1 000 jusqu'à 9 000.
5. $76 + 652 = \dots$ $870 - 68 = \dots$ $432 \times 2 = \dots$ $57 : 6 = \dots$ mais il reste...
6. $689 + 234 = \dots$ $702 - 35 = \dots$ $213 \times 3 = \dots$ $48 : 5 = \dots$ mais il reste...

Problèmes

7. Un apiculteur verse 17 hectogrammes de miel dans des pots contenant chacun 3 hectogrammes. Combien de pots remplit-il ? Quel poids de miel reste-t-il ?
8. Une association de tir achète une carabine de 180 euros, 4 boîtes de cartouches à 22 euros l'une et 3 boîtes de cartons-cibles à 12 euros la boîte. Quel est le montant de l'achat des cartouches ? des cartons-cibles ? de l'ensemble ?

Calcul mental

Prendre le sixième (suite)

6 fois 5 ... 30 ; le *sixième* de 30 est 5 6 fois 6 ... 36 ; le *sixième* de 36 est 6
6 fois 7 ... 42 ; le *sixième* de 42 est 7 6 fois 8 ... 48 ; le *sixième* de 48 est 8
6 fois 9 ... 54 ; le *sixième* de 54 est 9

9. Le sixième de 24 est ... ; de 60 ... ; de 6 ... ; de 30 ... ; de 12 ...
10. Le sixième de 18 est ... ; de 42 ... ; de 54 ... ; de 36 ... ; de 48...

63. Le kilomètre



Le long des routes, de grosses bornes marquent les milliers de mètres, ou **kilomètres**.

Ce sont des *bornes kilométriques*.

Entre deux bornes kilométriques, on compte dix hectomètres.

Nous apprenons

Un millier de mètres s'appelle un **kilomètre**.

Le **kilomètre (km)** vaut **mille mètres**, cent **décamètres**, dix **hectomètres**.

Les kilomètres s'écrivent au rang des unités de mille.

Ainsi, **5 km 2 hm 3 dam 8 m** s'écrivent **5 km 2 hm 3 dam 8 m** mètres.

Nous trouvons ensemble

- $8 \text{ km} = \dots \text{ m} = \dots \text{ hm}$ $5\,000 \text{ m} = \dots \text{ km} = \dots \text{ dam}$
- $6 \text{ km} = \dots \text{ m} = \dots \text{ dam}$ $7\,000 \text{ m} = \dots \text{ km} = \dots \text{ hm}$
- Combien de pas de 1 demi-mètre fait-on sur une distance de 1 kilomètre ?
- Nommer deux localités et indiquer la distance qui les sépare en kilomètres.

Sur le cahier

- Décomposer : $3\,725 \text{ m}$; $6\,483 \text{ m}$; $4\,691 \text{ m}$; 874 dam .
- $5 \text{ km } 6 \text{ hm } 3 \text{ m} + 1 \text{ km } 5 \text{ m} + 2 \text{ hm } 3 \text{ dam} = \dots \text{ km } \dots \text{ hm } \dots \text{ dam } \dots \text{ m} = \dots \text{ m}$
- $9 \text{ km } 7 \text{ hm } 6 \text{ dam } 3 \text{ m} - 7 \text{ km } 5 \text{ hm } 2 \text{ m} = \dots \text{ km } \dots \text{ hm } \dots \text{ dam } \dots \text{ m} = \dots \text{ m}$

Problème

8. Louis habite à 500 mètres de l'école. Il fait le trajet 4 fois par jour. Quelle distance parcourt-il chaque jour ? Donner la réponse en hectomètres puis en kilomètres. Quelle distance en kilomètres parcourt-il chaque semaine d'école de 4 jours ?

Calcul mental

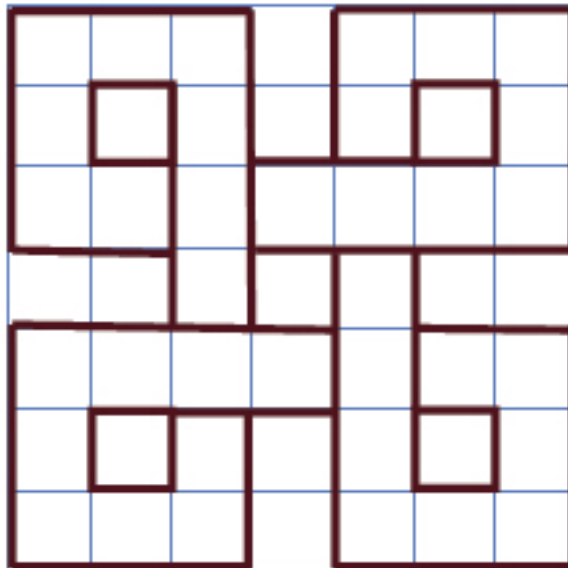
Pour aller à 1 000

Calculer :

- | | | |
|-----|------------------------|------------------------|
| 9. | $1\ 000 - 800 = \dots$ | $1\ 000 - 300 = \dots$ |
| | $1\ 000 - 600 = \dots$ | $1\ 000 - 900 = \dots$ |
| 10. | $1\ 000 - 980 = \dots$ | $1\ 000 - 930 = \dots$ |
| | $1\ 000 - 960 = \dots$ | $1\ 000 - 990 = \dots$ |
| 11. | $1\ 000 - 998 = \dots$ | $1\ 000 - 993 = \dots$ |
| | $1\ 000 - 996 = \dots$ | $1\ 000 - 999 = \dots$ |

Récréation

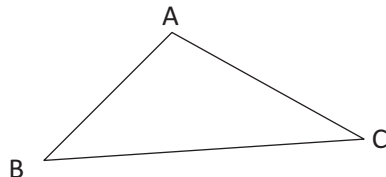
Reproduire le motif ci-dessous sur du papier quadrillé :



64. Le triangle

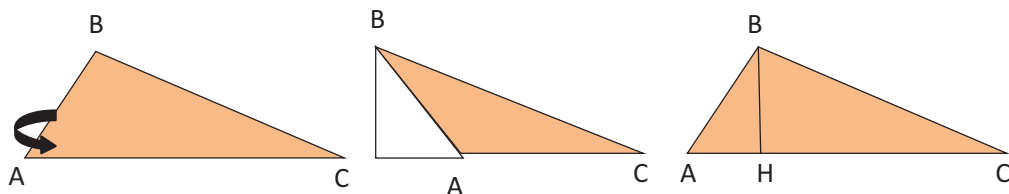
Si l'on joint trois points non alignés A, B et C, on forme une figure ayant trois côtés, trois sommets et trois angles. On l'appelle un triangle.

C'est le *triangle ABC*.



On dit que le sommet A est **opposé** au côté BC, que le sommet B est **opposé** au côté CA et que le sommet C est **opposé** au côté AB.

Pliage. Tracer un triangle ABC, le découper, puis le plier à partir du sommet B pour que le sommet A soit rabattu sur le côté AC. Marquer le pli, et tracer le segment BH qui correspond à ce pli.



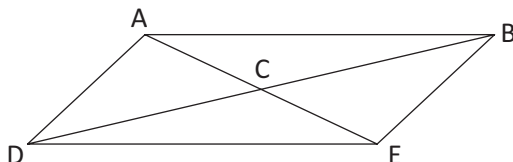
Que peut-on dire de BH par rapport à AC ? Vérifier.

Nous apprenons

Le *triangle* est une figure qui a *trois côtés, trois sommets et trois angles*. Dans un triangle ABC, si on choisit un côté AC pour base, le segment BH qui est perpendiculaire à AC est appelé **hauteur** du triangle.

Nous trouvons ensemble

1. Dans un triangle TUV quel est le sommet opposé au côté TU ?
Quel est le côté opposé au sommet U ?
2. Combien de triangles peut-on voir dans cette figure ?
Comment peut-on les nommer ?



Sur le cahier

3. Sur du papier quadrillé, tracer un triangle dont la base a 4 carreaux de long et la hauteur 3 carreaux. Marquer la hauteur.
4. Tracer un triangle avec les mêmes consignes que pour le précédent mais n'ayant pas la même forme.
5. Tracer un triangle ayant un angle obtus.

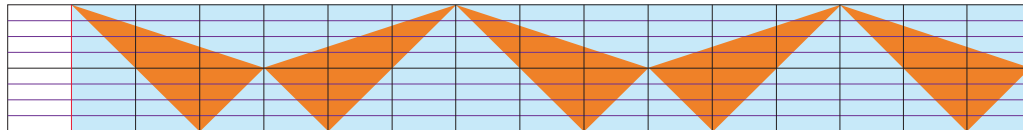
Problème

6. Dans un verger, 48 pommiers forment 6 rangs égaux.
Combien y a-t-il de pommiers par rang ?

Calcul mental

Addition : passer à la dizaine supérieure

- | | | | | | | |
|----|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 7. | $24 + 6$ | $37 + 5$ | $79 + 4$ | $88 + 2$ | $69 + 5$ | $58 + 6$ |
| 8. | $77 + 6$ | $29 + 4$ | $56 + 6$ | $35 + 7$ | $87 + 4$ | $63 + 8$ |



65. La multiplication avec retenues

Problème – Le papa de Louis achète 4 pneus à 158 euros l'un. Combien va-t-il dépenser?

Prix total : **158 € + 158 € + 158 € + 158 €**

ou : **158 € x 4**

1° Résultat obtenu par addition.

	2	3	
	1	5	8
+	1	5	8
+	1	5	8
+	1	5	8
	6	23	32

2° Résultat obtenu par multiplication.

	2	3	
	1	5	8
x			4
	6	23	32

On commence par les unités, à droite, et on dit :

« 4 fois 8, 32. Je pose 2 et je retiens 3 dans la colonne des dizaines. »

Puis on passe aux dizaines :

« 4 fois 5, 20 ; 20 et 3, 23. Je pose 3 et je retiens 2 dans la colonne des centaines. »

Et on termine par le dernier chiffre du multiplicande, à gauche :

« 4 fois 1, 4 ; 4 et 2, 6. Je pose 6 dans la colonne des centaines. »

Le produit est de 632 euros.

Rappel : quand on multiplie des euros par un nombre de fois, on obtient des euros.

Nous apprenons

Dans une multiplication, quand le produit dépasse 9 dans une colonne, on n'écrit que le chiffre des unités et on retient le chiffre des dizaines pour l'ajouter au produit obtenu dans la colonne suivante.

Nous trouvons ensemble

1. De quel côté commence-t-on une multiplication ? Pourquoi ?
2. Dans une multiplication dont le multiplicateur est 4, trouve un multiplicande de 3 chiffres qui ne donne pas de retenues puis un autre qui nécessite de poser des retenues.

Sur le cahier

- | | | | |
|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 3. $39 \times 4 = \dots$ | $47 \times 6 = \dots$ | $98 \times 3 = \dots$ | $56 \times 5 = \dots$ |
| 4. $478 \times 2 = \dots$ | $165 \times 5 = \dots$ | $126 \times 6 = \dots$ | $237 \times 4 = \dots$ |

Problèmes

5. Des marcheurs partent en randonnée à la montagne. Ils parcourent en moyenne 18 kilomètres par jour. Quelle distance auront-ils parcourue si leur randonnée a duré 6 jours ?
6. Une famille de 4 personnes part en vacances pendant 5 jours dans un hôtel. La nuit d'hôtel coûte 48 euros par personne. Combien coûtera ce séjour pour une personne ? Combien coûtera ce séjour pour toute la famille ?

Calcul mental

Les nombres 7 et 70 : additionner

7. Ajouter 7 à 8 ; à 4 ; à 6 ; à 9 ; à 5 ; à 3 ; à 7 ; à 2.
8. Ajouter 7 à 12 ; à 15 ; à 11 ; à 13 ; à 19 ; à 14 ; à 18 ; à 17.
9. Ajouter 70 à 30 ; à 20 ; à 50 ; à 80 ; à 40 ; à 60 ; à 70 ; à 90.

66. Les nombres de 1 000 à 2 000

Pour compter de 1 000 à 1 999, on ajoute à mille chacun des **999** premiers nombres :

<i>mille un,</i>	<i>mille deux,</i>	<i>mille trois,</i>	<i>mille quatre, ...</i>
1 001	1 002	1 003	1 004
<i>... mille neuf cent quatre-vingt-dix-huit, mille neuf cent quatre-vingt-dix-neuf.</i>			
1 998		1 999	

Nous apprenons

Un nombre qui commence par « mille » s'écrit avec quatre chiffres, il faut utiliser des 0 pour indiquer les unités, les dizaines ou les centaines « vides » :

1	0	2	8	;	1	0	0	5
mille	---	vingt	huit	;	mille	---	---	cinq
unités de mille ; cent.	diz.	unités	unités de mille ; cent.	diz.	unités			

Quand on ajoute une unité à 999 on obtient 1 000, mille.

Le nombre qui suit 1 999 sera donc 2 000, deux mille.

Nous trouvons ensemble

1. Que représente chaque chiffre dans : 1 050 ? 1 600 ?
2. Lire les nombres : 1 205 ; 1 930 ; 1 294 ; 1 075 ; 1 999.
3. Compter par 50 de 1 500 à 2 000.
4. Combien de billets de 100 euros font : 1 800 euros ? 2 000 euros ?

Sur le cahier

5. Décomposer les nombres : 1 426 ; 1 806 ; 1 017 ; 1 782.
6. Écrire les nombres comptés de 70 en 70, de 1 650 à 2 000.
7. $327 \times 4 = \dots$ $914 \times 2 = \dots$ $156 \times 5 = \dots$ $297 \times 6 = \dots$ $586 \times 3 = \dots$
8. $263 \times 6 = \dots$ $248 \times 5 = \dots$ $443 \times 4 = \dots$ $303 \times 5 = \dots$ $897 \times 2 = \dots$

Problèmes

9. Un tigre en captivité mange à peu près 50 hectogrammes de viande par jour. Quel poids de viande lui faut-il en une semaine ?
Un cirque possède 4 tigres, quel poids de viande doit-il acheter par semaine ?
10. On achète une série de livres payable en 6 mois au prix total de 54 euros. Quelle somme doit-on verser chaque mois ?

Calcul mental

Les nombres de 7 à 70 : retrancher

11. Compléter dans chaque colonne :

7 = 6 et ...	1 ôté de 7, ...	70 = 60 et ...	10 ôté de 70, ...
7 = 5 et ...	2 ôté de 7, ...	70 = 50 et ...	20 ôté de 70, ...
7 = 4 et ...	3 ôté de 7, ...	70 = 40 et ...	30 ôté de 70, ...
7 = 3 et ...	4 ôté de 7, ...	70 = 30 et ...	40 ôté de 70, ...
7 = 2 et ...	5 ôté de 7, ...	70 = 20 et ...	50 ôté de 70, ...
7 = 1 et ...	6 ôté de 7, ...	70 = 10 et ...	60 ôté de 70, ...

Mesures

67. Le kilogramme



Beaucoup de denrées sont vendues par paquets d'un kilogramme : le sucre, la farine, le riz...
Le prix des fruits et des légumes est souvent indiqué pour 1 kilogramme.

Nous apprenons

Un millier de grammes s'appelle un **kilogramme**.

Le **kilogramme** (kg) vaut **mille grammes**, cent décagrammes, dix hectogrammes.

Les kilogrammes s'écrivent au rang des unités de mille.

Ainsi, **8 kg 2 hg 5 dag** s'écrivent **8 kg 2 hg 5 dag 0 g** grammes

Nous trouvons ensemble

1. Peser 2 kilogrammes, 15 hectogrammes, 1 250 grammes de sable.
2. $6 \text{ kg} = \dots \text{ g} = \dots \text{ dag}$ $3 \text{ 000 g} = \dots \text{ kg} = \dots \text{ hg}$

Sur le cahier

3. Décomposer : 4 856 g ; 7 285 g ; 978 dag ; 56 hg ; 3 094 g.
4. $2 \text{ kg } 6 \text{ hg } 4 \text{ dag } 5 \text{ g} + 3 \text{ kg } 3 \text{ hg } 3 \text{ g} + 1 \text{ kg } 3 \text{ dag} = \dots \text{ kg } \dots \text{ hg } \dots \text{ dag } \dots \text{ g} = \dots \text{ g}$

5. $7 \text{ kg } 8 \text{ hg } 5 \text{ dag } 9 \text{ g} - 4 \text{ kg } 3 \text{ hg } 1 \text{ dag } 3 \text{ g} = \dots \text{ kg } \dots \text{ hg } \dots \text{ dag } \dots \text{ g} = \dots \text{ g}$

Problème

6. Pour peser une meule de fromage, le fromager a mis sur le plateau de la balance : 1 kg, 1 hg et 5 dag.

Quel est, en grammes, le poids de ce morceau de fromage ?

Calcul mental

Les nombres 7 et 70 : retrancher

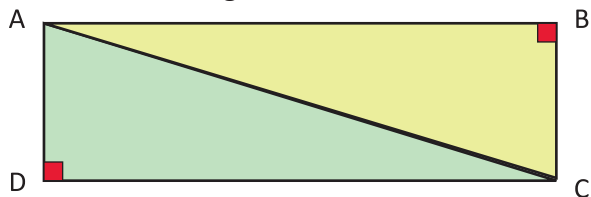
7. Retrancher 7 de 10 ; de 13 ; de 9 ; de 18 ; de 15 ; de 11 ; de 16.
8. Retrancher 70 de 120 ; de 85 ; de 140 ; de 88 ; de 130 ; de 150 ; de 110.

Géométrie

68. Le triangle rectangle

Si l'on partage le rectangle ABCD suivant le segment AC, on obtient deux triangles égaux ABC et ADC qui ont chacun un angle droit.

Ces triangles sont des **triangles rectangles**.



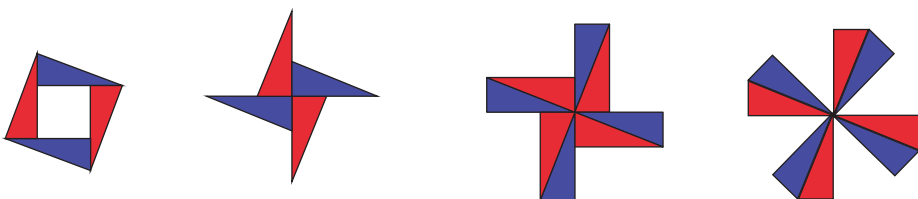
Nous apprenons

Un **triangle rectangle** a un angle droit.

Le rectangle ABCD a été partagé en deux triangles égaux.

Les triangles ABC et ADC sont les deux moitiés du rectangle ABCD.

Découpage. Sur du papier quadrillé, tracer 4 rectangles de 2 centimètres de large sur 6 centimètres de long. Partager chaque rectangle en deux triangles rectangles. Colorier ces triangles en deux teintes à votre gré, les découper et les assembler par 4 ou par 8 comme ci-dessous.



Sur le cahier

1. Tracer un triangle rectangle.
2. Tracer un rectangle. Le partager en 4 triangles égaux. Colorier en alternant.
3. Partager en 2 triangles rectangles un rectangle ayant 5 centimètres de long et 3 centimètres de large.

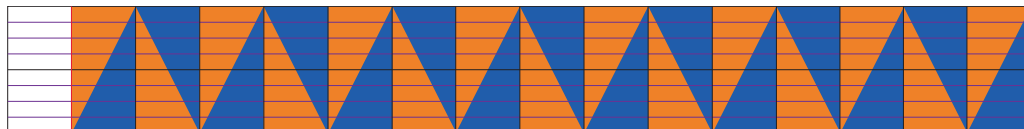
Problème

4. Pour faire ses gâteaux, un pâtissier commande 6 kilogrammes de poudre d'amandes à 24 euros le kilogramme et 15 kilogrammes de chocolat à 8 euros le kilogramme. Quel sera le poids de sa commande ? Quel sera le prix du chocolat ?

Calcul mental

Les nombres 7 et 70 : ajouter et retrancher

5. Ajouter 7 à 12, à 16, à 17, à 13, à 15.
Ajouter 70 à 20, à 50, à 90, à 30, à 70.
6. Retrancher 7 de 10, de 14, de 11, de 16.
Retrancher 70 de 85, de 140, de 130.



69. La multiplication

L'ordre des facteurs



Pour compter le nombre de carrés de chocolat de cette tablette, je peux compter le nombre de carrés de la largeur et multiplier par le nombre de carrés de la longueur :

$$5 \text{ carrés} \times 6 = 30 \text{ carrés}$$

ou bien compter le nombre de carrés de la longueur et multiplier par le nombre de carrés de la largeur :

$$6 \text{ carrés} \times 5 = 30 \text{ carrés}$$

Je trouve bien à chaque fois le même résultat.

Nous apprenons

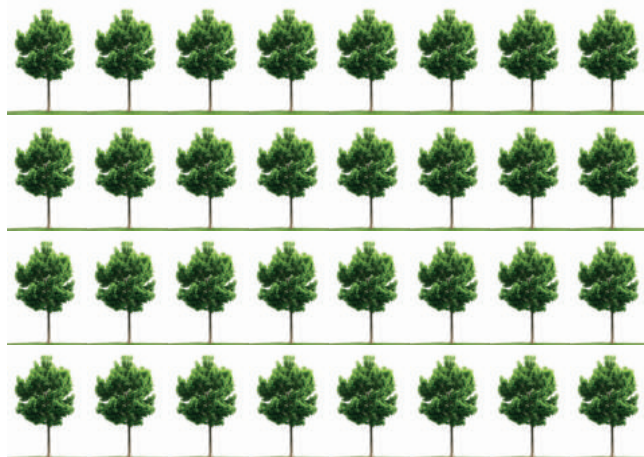
Le **multiplicateur** et le **multiplicande** s'appellent les **facteurs** de la multiplication.

En inversant l'ordre des facteurs dans une multiplication on obtient toujours le même résultat.

Attention : le résultat est le même mais l'opération ne représente pas la même chose !

Nous trouvons ensemble

1. Écrire les deux multiplications qui permettent de calculer le nombre d'arbres du verger :



2. Est-il plus facile de calculer 34×2 ou 2×34 ?

Calculer :

3×43 5×21 4×62 2×540

Sur le cahier

3. 3×560

245×6

5×286

704×4

4. 450×5

3×530

485×4

6×913

Problèmes

5. Un boulanger vend 125 croissants à 2 euros l'un, 35 gâteaux à 3 euros l'un et 200 baguettes à 1 euro l'une.

Quelle somme d'argent encaisse-t-il pour chacune de ces ventes ? Quelle somme encaisse-t-il en tout ?

Calcul mental

Le nombre 7 : 7 fois...

6. Compter de 7 en 7 de 0 à 70.

$1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$
ou 7 fois 1 ... 7

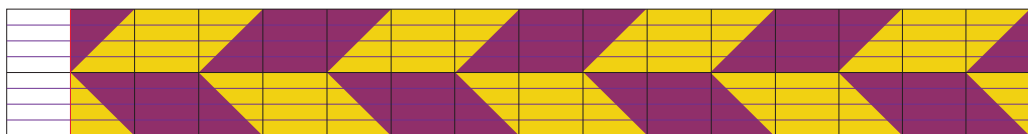
$2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$
ou 7 fois 2 ... 14

$3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$
ou 7 fois 3 ... 21

$4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$
ou 7 fois 4 ... 28

$5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
ou 7 fois 5 ... 35

$6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6$
ou 7 fois 6 ... 42



70. Les nombres de 4 chiffres

1 000 est le plus petit nombre de quatre chiffres.

9 999 est le plus grand nombre de quatre chiffres.

Nous apprenons

Tous les nombres de 1 000 à 9 999 ont quatre chiffres et, dans chacun d'eux, en partant de la droite :

le premier chiffre représente des unités ;

le deuxième chiffre représente des dizaines ;

le troisième chiffre représente des centaines ;

le quatrième chiffre représente des mille.

On lit les nombres en commençant par la gauche.

Exemples : 7 2 3 8 ;

sept	deux	trente-huit
mille	cent	unités

4	0	2	5
quatre		vingt-cinq	
mille		unités	

Nous trouvons ensemble

1. Que représente chaque chiffre dans : 7 852 ? 4 625 ?
2. Lire les nombres : 7 000 ; 3 000 ; 5 000 ; 8 000 ; 9 000.
3. Lire les nombres : 5 245 ; 3 900 ; 6 204 ; 8 005 ; 9 999.
4. Compter par 100 de 7 000 à 8 000.
5. Combien de billets de 100 euros font : 4 800 euros ? 7 300 euros ?

Sur le cahier

6. Décomposer les nombres : 4 785 ; 5 296 ; 7 084 ; 9 576.
7. Écrire les nombres, comptés de 50 en 50, de 3 450 à 4 000.
8. $327 \times 4 = \dots$; $504 \times 7 = \dots$; $856 \times 5 = \dots$; $390 \times 6 = \dots$; $2\,086 \times 3 = \dots$

Problèmes

9. Un jardinier emporte au marché 6 douzaines de choux-fleurs. Il les vend tous au prix de 3 euros l'un. Combien vend-il de choux-fleurs ? Combien encaisse-t-il d'argent ?
10. Dans une famille, le père possède une collection de 930 timbres-poste, la fille en a 436 et le fils 508. Quel est le nombre total de timbres-poste collectionnés par cette famille ?
11. Un charcutier remplit des terrines identiques avec 24 kilogrammes de pâté. Quel poids de pâté mettra-t-il dans chacune s'il emploie 8 terrines ? 4 terrines ? 6 terrines ? 3 terrines ?

Calcul mental

Le nombre 7 : 7 fois...

$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7$
ou 7 fois 7 ... 49

$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$
ou 7 fois 8 ... 56

$9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$
ou 7 fois 9 ... 63

12. 7 fois 1...; 7 fois 2...; 7 fois 3...; 7 fois 6... ; 7 fois 4... ; 7 fois 9...
13. 7 fois ... font 35 ; 7 fois ... font 42 ; 7 fois ... font 56.

71. Les unités de mille – Révision

Une *unité de mille* vaut *mille* unités simples.

Un millier de mètres s'appelle un *kilomètre* (km).

Un millier de grammes s'appelle un *kilogramme* (kg).

Les unités de mille s'écrivent au 4ème rang à gauche.

Nous trouvons ensemble

1. Un enfant parcourt un kilomètre en un quart d'heure.
Combien de kilomètres parcourrait-il en une heure ?
Combien de mètres parcourrait-il en une heure ?
2. Quelle unité désigne chaque chiffre dans : 3 245 g ? 7 694 m ?
3. Exprimer en mètres : 8 km ; 5 km ; 1 km et demi ; 24 dam.
4. Exprimer en grammes : 1 demi-kilogramme ; 4 kg ; 6 kg ; 75 hg.

Sur le cahier

5. $7\,000\text{ m} + 80\text{ hm} + 2\,000\text{ m} + 900\text{ dam} + 20\text{ hm} = \dots\text{ km}$
6. $9\,000\text{ g} + 400\text{ dag} + 6\,000\text{ g} + 58\text{ hg} + 6\,000\text{ g} = \dots\text{ kg}$

Problèmes

7. Un boucher pèse un gigot avec trois masses marquées de :
2 kg ; 500 g ; 200 g.
Quel est le poids de ce gigot ?
Quel est le prix de ce gigot à 2 € l'hectogramme ?
8. Un cycliste parcourt 5 mètres à chaque tour de pédale. Quelle distance a-t-il parcourue après avoir compté 80 tours de pédale ?
Quelle distance lui reste-t-il encore à parcourir s'il doit faire 1 kilomètre ?

Calcul mental

Prendre un septième : partager en 7 parts égales et prendre une partie.

7 fois 1 ...7 ; un septième de 7 est 1

7 fois 2 ...14 ; un septième de 14 est 2

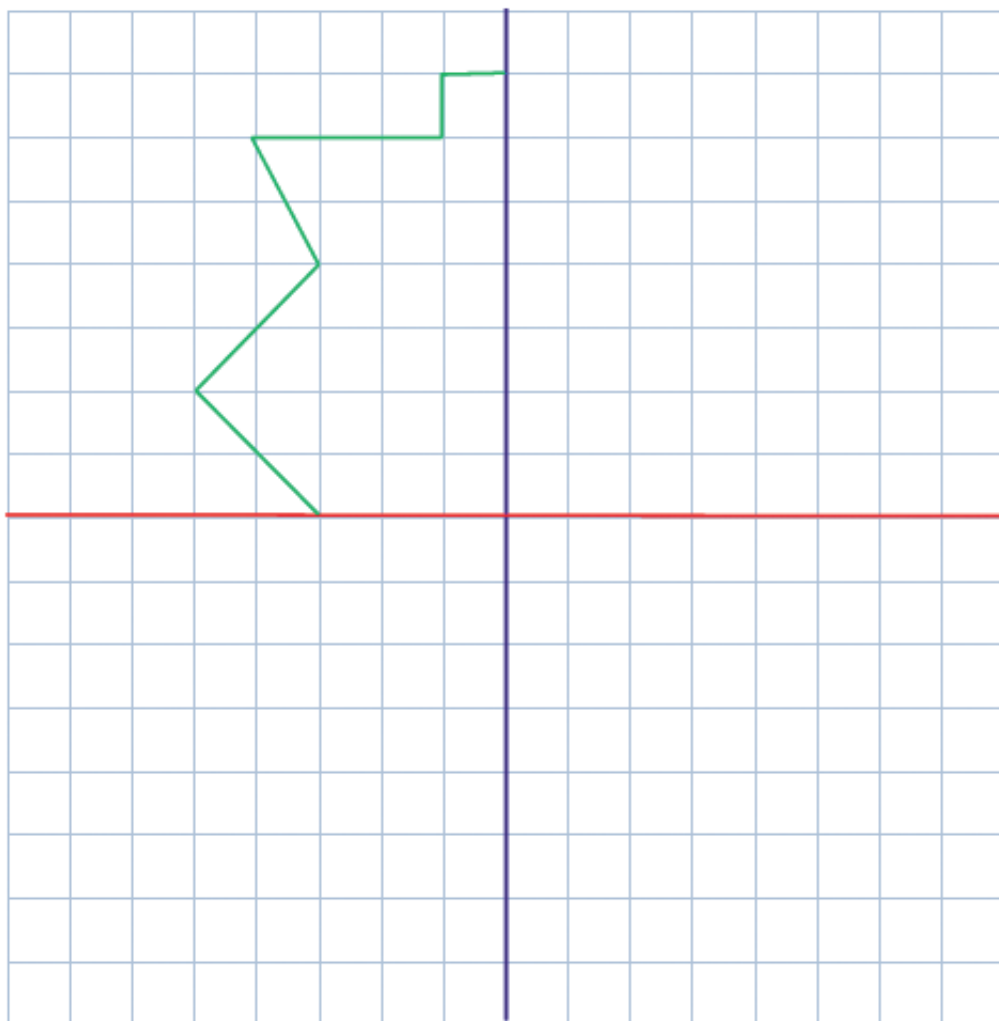
7 fois 3 ...21 ; un septième de 21 est 3

7 fois 4 ...28 ; un septième de 28 est 4

9. Un septième de 14 est ... ; de 28 ... ; de 7 ... ; de 21 ...

Récréation

Reproduire puis tracer les symétriques de la figure par rapport aux axes :



72. Les quadrilatères

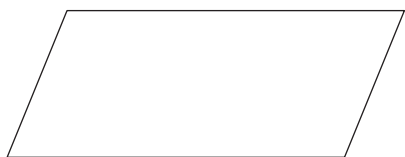
Nous apprenons

On appelle *quadrilatères* toutes les figures à *quatre côtés*.

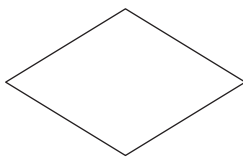
Le carré et le rectangle sont des *quadrilatères*.

Il y a d'autres quadrilatères :

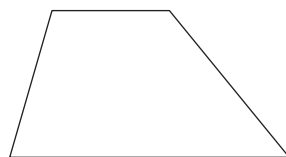
le *parallélogramme*, le *losange*, le *trapèze*.



parallélogramme



losange



trapèze

Nous trouvons ensemble

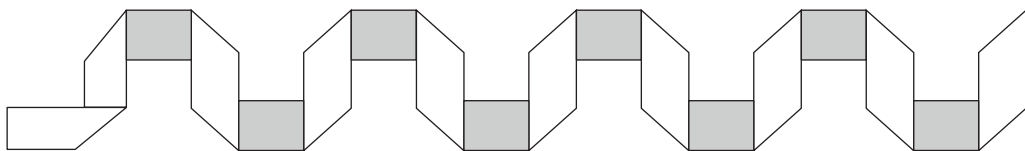
1. Quelle différence y a-t-il entre un rectangle et un parallélogramme ?
2. Montrer les côtés non parallèles du trapèze représenté ; trouver différentes formes de trapèzes.

Le *parallélogramme* a ses côtés opposés parallèles et égaux.

Le *losange* a quatre côtés égaux.

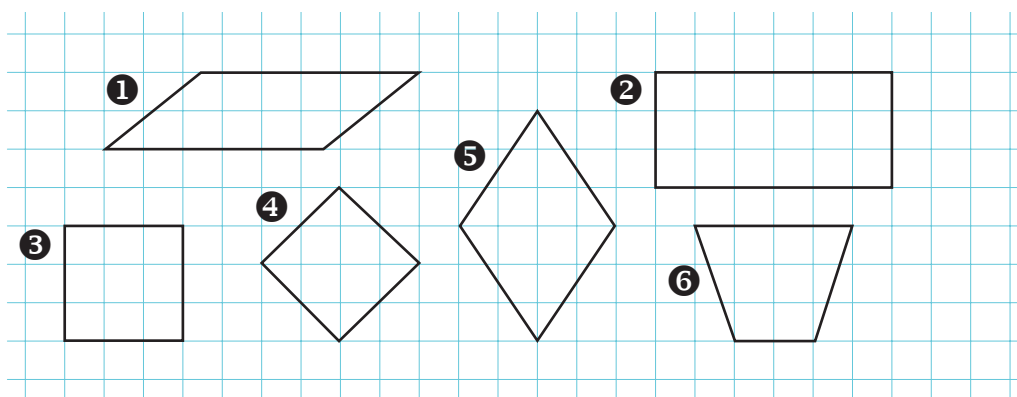
Le *trapèze* a seulement deux côtés parallèles.

3. Exécuter avec une bandelette le pliage indiqué.



Sur le cahier

4. Reproduire les quadrilatères suivants et écrire leur nom :



Problèmes

5. Le car scolaire roule en moyenne à 70 kilomètres par heure. Quelle distance parcourt-il en 4 heures ?
6. En ville, le facteur parcourt 45 kilomètres par semaine pour distribuer le courrier. Sachant qu'il prend 2 jours de repos, quelle distance parcourt-il chaque jour pour sa tournée ?

Calcul mental

Prendre un septième : partager en 7 parts égales et prendre une partie

7 fois 5 ...35 ; un septième de 35 est 5

7 fois 6 ...42 ; un septième de 42 est 6

7 fois 7 ...49 ; un septième de 49 est 7

7 fois 8 ...56 ; un septième de 56 est 8

7 fois 9 ...63 ; un septième de 63 est 9

7. Un septième de 49 est ... ; de 28 ... ; de 63 ... ; de 21 ...
8. Un septième de 35 est ... ; de 14 ... ; de 56 ... ; de 42 ...

73. La division

Le dividende a 3 chiffres, le diviseur n'a qu'un chiffre

Problème. Grand-mère fait un chèque de 136 € à maman qui doit partager cet argent entre ses quatre enfants. Quelle somme d'argent maman doit-elle donner à chacun ?

Part de chaque enfant : **136 € : 4**

Il n'est pas permis de couper un billet de 100 € en 4. Maman va prendre 13 billets de 10 € qu'elle va distribuer à chacun de ses enfants.

On sait diviser 13 par 4 :

13 billets : **4** = **3** billets et il reste **1** billet de 10 €.

On dit que 13 est le premier **dividende partiel** car le partage n'est pas terminé.

13 billets	4
1 billet	3 billets

Chaque enfant a 3 billets de 10 € et il reste 1 billet de 10 € et 6 € à distribuer.

Il reste donc 16 € à distribuer :

16 € : 4 = 4 €.

Chaque enfant aura 3 billets de 10 € et 4 €, c'est-à-dire 34 €.

16 €	4
0 €	4 €

On posera l'opération ainsi :

« Je ne peux pas partager 1 en 4, mais je peux partager 13 en 4 :

En 13, combien de fois 4 ? 3 fois.

Je pose 3 au quotient. 3 fois 4 = 12 ; 12 pour aller à 13, il reste 1.

Je pose 1 au reste. »

On a calculé les dizaines d'euros.

Pour calculer les unités, les euros, on dit :

« J'abaisse le 6. En 16, combien de fois 4 ? 4 fois.

J'écris 4 au quotient.

4 fois 4 = 16 ; 16 pour aller à 16, il reste 0.

Le quotient complet est 34 et le reste 0 ».

136 €	4
↓	
16 €	34 €
0 €	

Nous apprenons

Quand le premier chiffre du dividende est plus petit que le diviseur, on prend 2 chiffres au dividende pour avoir le premier dividende partiel et on calcule la première division. On trouve le premier chiffre du quotient. À droite du reste, on abaisse le chiffre suivant du dividende et on calcule une nouvelle division.

Nous trouvons ensemble

1. Quels sont le quotient et le reste des divisions suivantes ?
 $27 : 8$ $35 : 4$ $42 : 7$ $26 : 5$ $50 : 6$
2. Donner le premier dividende partiel :
 $192 : 8$ $185 : 5$ $658 : 7$ $876 : 2$ $792 : 4$

Sur le cahier

3. $92 : 2$ $161 : 7$ $174 : 3$ $822 : 6$ $846 : 2$
4. $484 : 6$ $308 : 4$ $415 : 5$ $845 : 7$ $724 : 4$

Problème

5. Un libraire veut répartir équitablement 345 livres sur 5 étagères. Combien de livres doit-il poser sur chaque étagère ?

Calcul mental

Les nombres 8 et 80 : Ajouter

6. Ajouter 8 à 6 ; à 5 ; à 9 ; à 1 ; à 3 ; à 8 ; à 7 ; à 2 ; à 4.
7. Ajouter 8 à 14 ; à 17 ; à 15 ; à 11 ; à 19 ; à 16 ; à 12 ; à 13.
8. Ajouter 80 à 30 ; à 50 ; à 20 ; à 70 ; à 40 ; à 80 ; à 60 ; à 90.
9. Compter de 8 en 8 : de 8 à 80 ; de 4 à 84.

74. Multiplication par 10

Exercices.

- Trouver la longueur **10 fois plus grande** que **5 mètres**.

La longueur donnée est 5 m.

La longueur 10 fois plus grande est **5 dam** ou **50 mètres**.

- Trouver la capacité **10 fois plus grande** que **12 litres**.

La capacité donnée est 12 l.

La capacité 10 fois plus grande est **12 dal** ou **120 litres**.

- Trouver le poids **10 fois plus lourd** que **125 grammes**.

Le poids donné est 125 g.

Le poids 10 fois plus lourd est **125 dag** ou **1250 grammes**.

Nous apprenons

Quand on multiplie un nombre par 10 ou quand ce nombre multiplie 10, on ajoute un zéro à sa droite pour avoir le produit.

Nous trouvons ensemble

- | | | | | |
|----|---------------|----------------|----------------|----------------|
| 1. | 10 fois 8 ... | 10 fois 40 ... | 9 fois 10 ... | 70 fois 10 ... |
| 2. | 10 fois 3 ... | 10 fois 60 ... | 20 fois 10 ... | 50 fois 10 ... |

Sur le cahier

- | | | | |
|----|---|---|-------------------------|
| 3. | $18 \text{ m} \times 10 = \dots \text{ m}$ ou $\dots \text{ dam}$ | $24 \text{ g} \times 10 = \dots \text{ g}$ ou $\dots \text{ dag}$ | |
| 4. | $12 \text{ l} \times 10 = \dots \text{ l}$ ou $\dots \text{ dal}$ | $35 \text{ m} \times 10 = \dots \text{ m}$ ou $\dots \text{ dam}$ | |
| 5. | $75 \times \dots = 750$ | $30 \times \dots = 300$ | $10 \times \dots = 560$ |
| 6. | $10 \times \dots = 400$ | $80 \times \dots = 800$ | $10 \times \dots = 900$ |

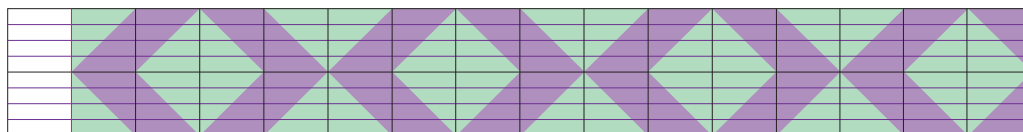
Problèmes

7. J'ai payé 630 euros pour acheter un lecteur de DVD et 10 DVD valant 18 euros l'un. Quel est le prix des 10 DVD ? Quel est le prix du lecteur de DVD ?
8. Une marchande doit expédier 254 œufs dans des boîtes contenant chacune 6 œufs. Combien de boîtes expédiera-t-elle ? Est-ce qu'il lui restera des œufs ? Justifier.

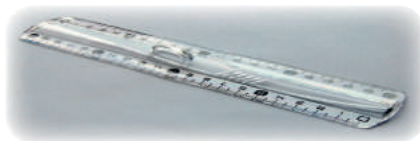
Calcul mental

Les nombres 8 et 80

- | | | | | |
|----|--------------|----------------|----------------|------------------|
| 9. | 8 = 7 et ... | 1 ôté de 8 ... | 80 = 70 et ... | 10 ôté de 80 ... |
| | 8 = 6 et ... | 2 ôté de 8 ... | 80 = 60 et ... | 20 ôté de 80 ... |
| | 8 = 5 et ... | 3 ôté de 8 ... | 80 = 50 et ... | 30 ôté de 80 ... |
| | 8 = 4 et ... | 4 ôté de 8 ... | 80 = 40 et ... | 40 ôté de 80 ... |
| | 8 = 3 et ... | 5 ôté de 8 ... | 80 = 30 et ... | 50 ôté de 80 ... |
| | 8 = 2 et ... | 6 ôté de 8 ... | 80 = 20 et ... | 60 ôté de 80 ... |
| | 8 = 1 et ... | 7 ôté de 8 ... | 80 = 10 et ... | 70 ôté de 80 ... |



75. Le décimètre



Pour mesurer des segments en classe, on utilise un double décimètre.

Le **double décimètre** permet de mesurer jusqu'à **20 cm**.

Un décimètre vaut donc une dizaine de centimètres.

Nous apprenons

La dizaine de centimètres s'appelle le décimètre.

Le *décimètre* (dm) vaut dix centimètres. Il faut dix décimètres pour avoir un mètre.

Un double décimètre égale deux décimètres : 20 centimètres

Attention de ne pas confondre le décimètre avec le décamètre qui vaut dix mètres !

Nous trouvons ensemble

- | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. $9 \text{ dm} = \dots \text{ cm}$ | $90 \text{ dm} = \dots \text{ cm}$ | $90 \text{ dm} = \dots \text{ m}$ |
| 2. $7 \text{ m} = \dots \text{ dm}$ | $7 \text{ m} = \dots \text{ cm}$ | $400 \text{ dm} = \dots \text{ cm}$ |

Sur le cahier

3. Décomposer en mètres et décimètres :
- | | | |
|--------------------|--------------------|------------------|
| $150 \text{ cm} ;$ | $730 \text{ cm} ;$ | 400 cm |
|--------------------|--------------------|------------------|
4. $20 \text{ cm} + 50 \text{ cm} = \dots \text{ dm}$ $40 \text{ cm} + 8 \text{ dm} = \dots \text{ dm}$
5. $3 \text{ m} + 6 \text{ m} = \dots \text{ dm}$ $5 \text{ m} + 3 \text{ dm} - 40 \text{ cm} = \dots \text{ dm}$

Problème

6. Dans une pelote de ficelle de 10 mètres, le jardinier découpe 30 morceaux de 2 décimètres pour attacher ses tomates.
Quelle longueur de ficelle a-t-il utilisée ?
Quelle longueur de ficelle reste-t-il dans sa pelote ?

Calcul mental

Les nombres 8 et 80 : retrancher

7. Retrancher 8 de 16 ; de 12 ; de 15 ; de 10 ; de 17 ; de 13 ; de 11.
8. Retrancher 80 de 100 ; de 130 ; de 200 ; de 150 ; de 120 ; de 140.

76. Le périmètre du carré

Périmètre du carré. Le carré ci-dessous est limité par 4 côtés égaux mesurant 2 centimètres chacun.



Nous apprenons

Le pourtour de ce carré, ou le périmètre, est la somme des 4 côtés.

Le périmètre de ce carré mesure donc :

$$2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} + 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}$$

$$\text{ou} \quad 2 \text{ cm} \times 4 = 8 \text{ cm}$$

Pour calculer le périmètre d'un carré, on multiplie par 4 la mesure d'un côté.

Nous trouvons ensemble

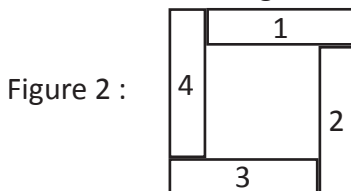
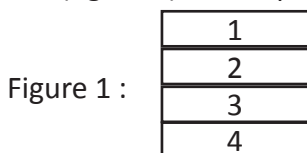
- Calculer le périmètre d'un carré dont le côté mesure :
3 décamètres ; 7 mètres ; 1 demi-hectomètre.
- Calculer le côté d'un carré dont le périmètre mesure :
36 centimètres ; 160 mètres ; 240 mètres ; 32 décamètres.

Problèmes

- Trouver le périmètre d'un champ carré ayant 127 mètres de côté.
- Une cour carrée a 39 mètres de côté.
Calculer son demi-périmètre et son périmètre.

Exercice de découpage

- Partager un carré de 4 carreaux de côté en 4 bandes égales (figure 1). Découper et coller comme dans la figure 2.



Calcul mental

Le nombre 8 : 8 fois ...

- Compter de 8 en 8 de 0 à 80.

8 fois 1 ... 8

8 fois 2 ... 16

8 fois 3 ... 24

8 fois 4 ... 32

77. Vérifier la division

Problème – Un marchand de fruits vend ses pommes en barquettes de 6 d'une même variété. Il dispose de **54** Goldens et **45** Grannys.

Combien de barquettes remplira-t-il avec chaque variété de pommes ? Vérifier.

Nombre de barquettes complètes formées :

- avec la variété Golden : $54 : 6 = 9$

- avec la variété Granny : $45 : 6 = 7$ (reste 3 pommes)

Pour vérifier ces résultats, on cherchera à retrouver le nombre de pommes de chaque variété :

$$\begin{array}{rcl} 6 \text{ Goldens} & \times & 9 \\ \text{diviseur} & \times & \text{quotient} \end{array} = 54 \text{ Goldens} = \text{dividende}$$

$$\begin{array}{rcl} (6 \text{ Grannys} & \times & 7) + 3 \text{ Grannys} \\ (\text{diviseur} & \times & \text{quotient}) + \text{reste} \end{array} = 45 \text{ Grannys} = \text{dividende}$$

Nous apprenons

Pour faire la preuve d'une division, on multiplie le diviseur par le quotient; s'il y a un reste on l'ajoute au produit obtenu : on doit retrouver le dividende.

$$(\text{Diviseur} \times \text{quotient}) + \text{reste} = \text{dividende}$$

Nous trouvons ensemble

- Combien de fois 5 y a-t-il dans 35 ? dans 40 ? dans 50 ?
- Combien de fois 4 y a-t-il dans 32 ? dans 26 (reste ...) ?
- Combien de fois 6 y a-t-il dans 48 ? dans 29 (reste ...) ?

Sur le cahier

Calculer et vérifier :

- | | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 4. $48 : 6$ | $35 : 5$ | $32 : 4$ | $29 : 4$ | $56 : 6$ | $42 : 6$ |
| 5. $30 : 6$ | $33 : 5$ | $56 : 6$ | $29 : 3$ | $39 : 4$ | $40 : 6$ |
| 6. $23 : 3$ | $49 : 5$ | $42 : 5$ | $51 : 6$ | $38 : 4$ | $34 : 6$ |

Problèmes

7. Un marchand range 47 kilogrammes de pommes de terre en filets de 5 kilogrammes. Combien obtient-il de filets ? Quel poids de pommes de terre lui reste-t-il en vrac ? Vérifier.
8. Une fabrique d'horloges envoie 42 pendulettes par caisses de 6. Combien de caisses seront nécessaires ? Vérifier.

Calcul mental

Prendre un huitième : partager en 8 parts égales et prendre une partie

8 fois 1 ...8 ; un huitième de 8 est 1

8 fois 2 ...16 ; un huitième de 16 est 2

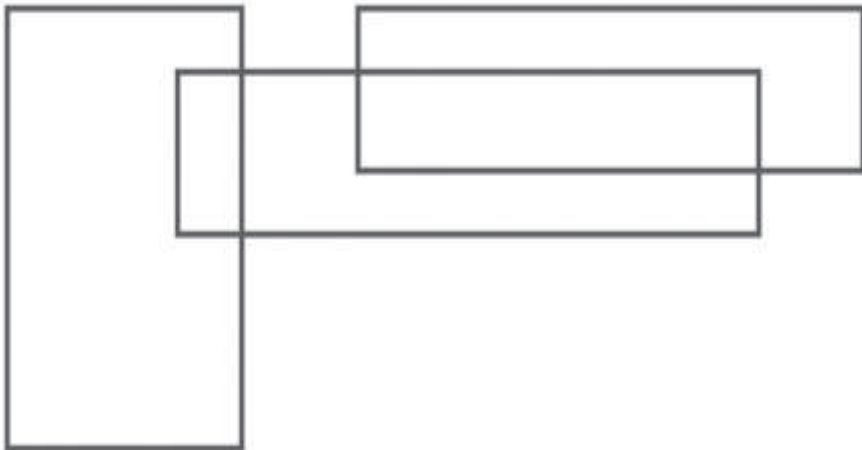
8 fois 3 ...24 ; un huitième de 24 est 3

8 fois 4 ...32 ; un huitième de 32 est 4

9. Un huitième de 24 est ... ; de 16 ... ; de 32 ... ; de 8 ...

Récréation

Combien de rectangles peut-on compter dans cet assemblage ?



78. La division par 10

Exercices

- Trouver la longueur **10 fois plus petite** que **70 mètres**.

La longueur donnée est 70 m ou 7 décamètres.

1 mètre est 10 fois plus petit qu'1 décamètre,

7 mètres sont 10 fois plus petits que 7 décamètres ou 70 mètres.

- Trouver la capacité **10 fois plus petite** que **250 litres**.

La capacité donnée est 250 litres ou 25 décalitres.

1 litre est 10 fois plus petit qu'1 décalitre,

25 litres sont 10 fois plus petits que 25 décalitres ou 250 litres.

- Trouver le poids **10 fois plus léger** que **3 640 grammes**.

Le poids donné est 3 640 grammes ou 364 décagrammes.

1 gramme est 10 fois plus léger qu'1 décagramme,

364 grammes sont 10 fois plus légers que 364 décagrammes.

Nous apprenons

Quand on divise un nombre par 10, on supprime un zéro à sa droite pour avoir le quotient.

Nous trouvons ensemble

1. $700 : 10 = \dots$ $5\,000 : 10 = \dots$ $90 : 10 = \dots$ $3\,200 : 10 = \dots$

Sur le cahier

Compter :

2. $7\,500\text{ m} : 10$ $2\,900\text{ kg} : 10$ $900\text{ dam} : 10 = \dots\text{ dam} = \dots\text{ m}$
 3. $3\,000\text{ hl} : 10$ $4\,200\text{ m} : 10$ $350\text{ kg} : 10 = \dots\text{ kg} = \dots\text{ g}$

Problèmes

4. Un bidon contient 160 litres de fioul ; un autre en contient 75 litres de moins. Combien de litres contient-il ?
 5. Un automobiliste parcourt 70 kilomètres par heure, un marcheur 10 fois moins. Quelle est la vitesse par heure du marcheur ?

Calcul mental

Le nombre 8 : 8 fois ...

8 fois 5 ...40

8 fois 6 ...48

8 fois 7 ...56

8 fois 8 ...64

8 fois 9 ...72

6. 8 fois 1... 8 fois 2... 8 fois 3... 8 fois 6... 8 fois 4... 8 fois 9

7. 8 fois ... font 40 8 fois ... font 72 8 fois ... font 64

Mesures

79. Le millimètre

Sur un mètre-ruban ou sur un double décimètre, on a un grand trait, une graduation un peu plus longue tous les 5 mm, avec un nombre qui indique la distance en centimètres à partir du trait 0.

Entre deux grandes graduations, on compte 9 petites graduations qui partagent chaque centimètre en 10 millimètres, et le mètre entier en mille millimètres.



Nous apprenons

Le centimètre vaut dix millimètres (mm).

Il faut dix millimètres pour avoir un centimètre.

Il faut cent millimètres pour avoir un décimètre.

Il faut mille millimètres pour avoir un mètre.

Nous trouvons ensemble

1. 7 cm = ... mm 5 m = ... mm 90 cm = ... mm
2. 40 mm = ... cm 400 mm = ... cm 4 000 mm = ... m

Sur le cahier

3. Décomposer en mètres et décimètres : 1 500 mm ; 4 730 mm ; 40 120 mm.
4. 40 mm + 30 mm = ... cm 4 cm + 80 mm = ... cm
5. 3 cm + 6 mm = ... mm 5 m + 3 cm + 4 mm = ... mm
6. 7 cm - 2 mm = ... mm 7 m + 2 dm + 3 cm + 8 mm = ... mm

Problème

7. Les cheveux poussent en moyenne de 2 millimètres par semaine. Combien de semaines faut-il pour qu'ils poussent de 2 centimètres ?

Calcul mental

Prendre un huitième : partager en 8 parts égales et prendre une partie

8 fois 5 ...40 ; un huitième de 40 est 5 8 fois 6 ...48 ; un huitième de 48 est 6
8 fois 7 ...56 ; un huitième de 56 est 7 8 fois 8 ...64 ; un huitième de 64 est 8
8 fois 9 ...72 ; un huitième de 72 est 9

8. Un huitième de 64 est ... ; de 48 ... ; de 32 ... ; de 24 ...
9. Un huitième de 40 est ... ; de 56 ... ; de 72 ... ; de 16 ...

Géométrie

80. Le périmètre du rectangle

Le rectangle ci-dessous mesure **3** centimètres de long et **2** centimètres de large.

Son **périmètre** est la somme de ses quatre côtés, soit :



$$\underbrace{3 \text{ cm} + 2 \text{ cm}} + \underbrace{3 \text{ cm} + 2 \text{ cm}} = 10 \text{ cm}$$

$$\text{ou : } 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$$

$$\text{ou : } 5 \text{ cm} \times 2 = 10 \text{ cm}$$

Quand on ajoute la longueur et la largeur du rectangle, on obtient **le demi-périmètre**.

Nous apprenons

Pour calculer le **périmètre** d'un rectangle, on additionne la longueur et la largeur, et on multiplie par 2 le nombre obtenu.

Nous trouvons ensemble

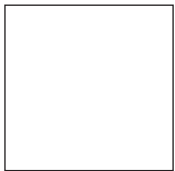
1. Quel est le périmètre d'une salle rectangulaire de 6 mètres de long et de 4 mètres de large ?
2. Calculer le demi-périmètre et le périmètre d'une planche de 40 centimètres de long et de 20 centimètres de large.

Problèmes

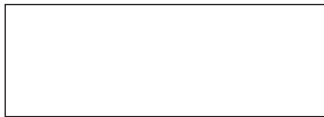
- Calculer le périmètre d'un terrain de jeux de 325 mètres de long et de 98 mètres de large.
- Calculer le périmètre d'une salle de réunion de 38 mètres de long et de 23 mètres de large.
- Un jardin a une largeur de 26 mètres, il est trois fois plus long que large. Quelle est sa longueur ? Quel est son périmètre ?

Exercice de mesure

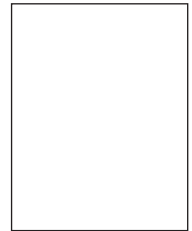
- Mesurer en millimètres la longueur et la largeur des figures ci-dessous et calculer leur périmètre en millimètres :



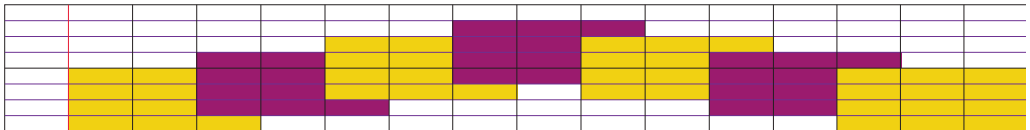
①



②



③



Révision**6 fois 1 ... 6****6 fois 2 ... 12****6 fois 3 ... 18****6 fois 4 ... 24****6 fois 5 ... 30****6 fois 6 ... 36****6 fois 7 ... 42****6 fois 8 ... 48****6 fois 9 ... 54****en 6 il y a 6 fois ... 1****en 12 il y a 6 fois ... 2****en 18 il y a 6 fois ... 3****en 24 il y a 6 fois ... 4****en 30 il y a 6 fois ... 5****en 36 il y a 6 fois ... 6****en 42 il y a 6 fois ... 7****en 48 il y a 6 fois ... 8****en 54 il y a 6 fois ... 9****7 fois 1 ... 7****7 fois 2 ... 14****7 fois 3 ... 21****7 fois 4 ... 28****7 fois 5 ... 35****7 fois 6 ... 42****7 fois 7 ... 49****7 fois 8 ... 56****7 fois 9 ... 63****en 7 il y a 7 fois ... 1****en 14 il y a 7 fois ... 2****en 21 il y a 7 fois ... 3****en 28 il y a 7 fois ... 4****en 35 il y a 7 fois ... 5****en 42 il y a 7 fois ... 6****en 49 il y a 7 fois ... 7****en 56 il y a 7 fois ... 8****en 63 il y a 7 fois ... 9**

7. En 72 combien de fois 9 ?
En 49 combien de fois 7 ?

En 40 combien de fois 5 ?

8. En 21 combien de fois 3 ?
En 32 combien de fois 4 ?

En 54 combien de fois 9 ?

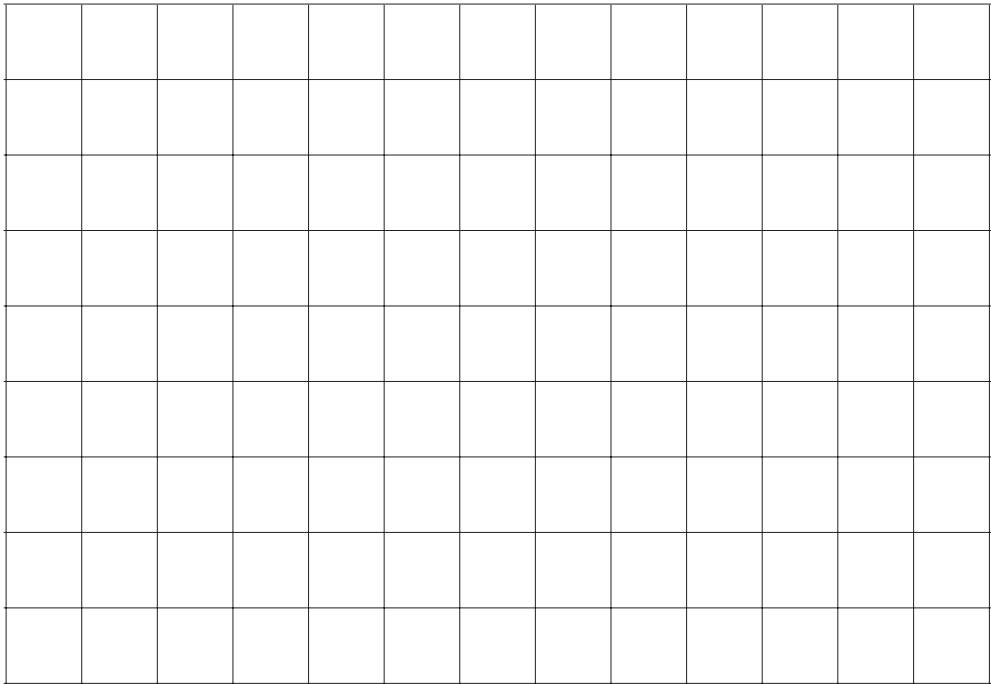
9. En 16 combien de fois 2 ?
En 48 combien de fois 8 ?

En 56 combien de fois 8 ?

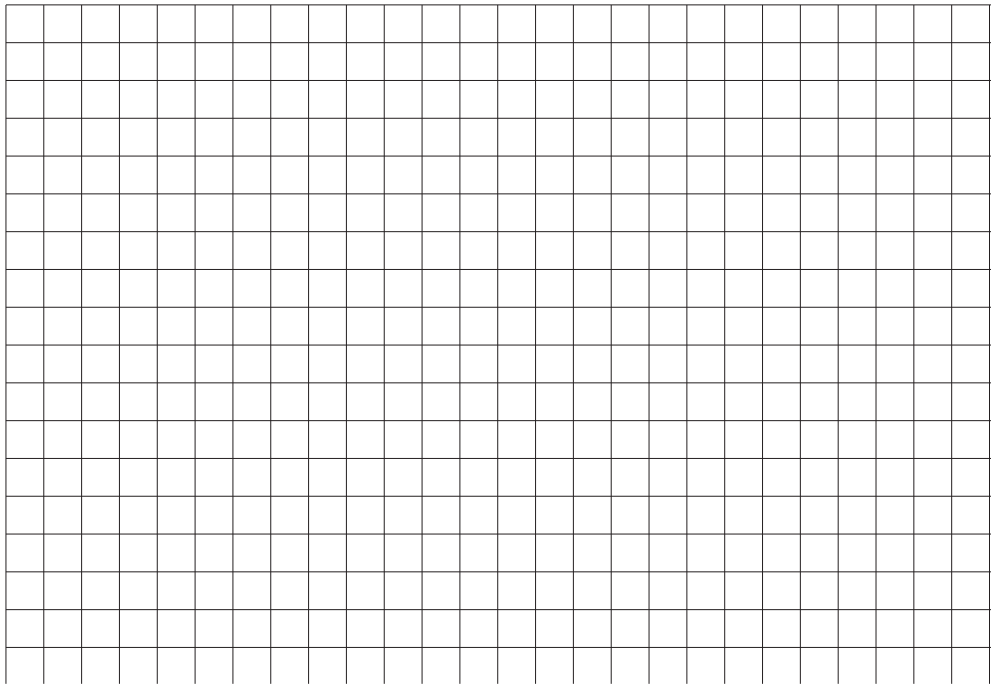
10. En 42 combien de fois 7 ?
En 24 combien de fois 3 ?

En 64 combien de fois 8 ?

Papier quadrillé à photocopier ou à utiliser avec du papier calque pour les
exercices de reproduction de figures

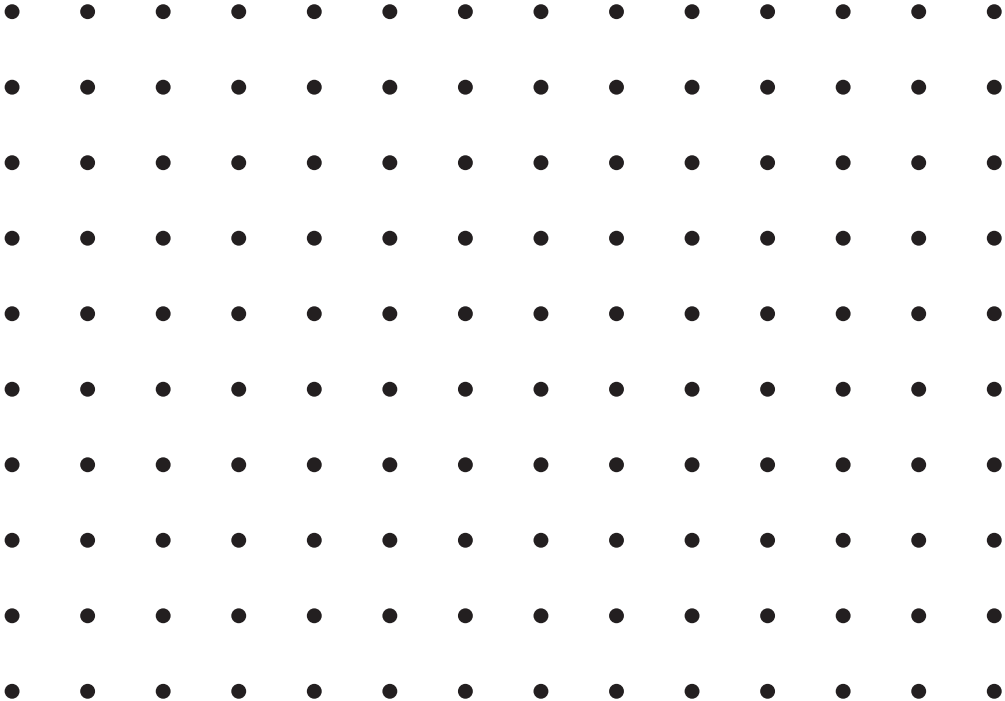


Quadrillage 10 mm x 10 mm

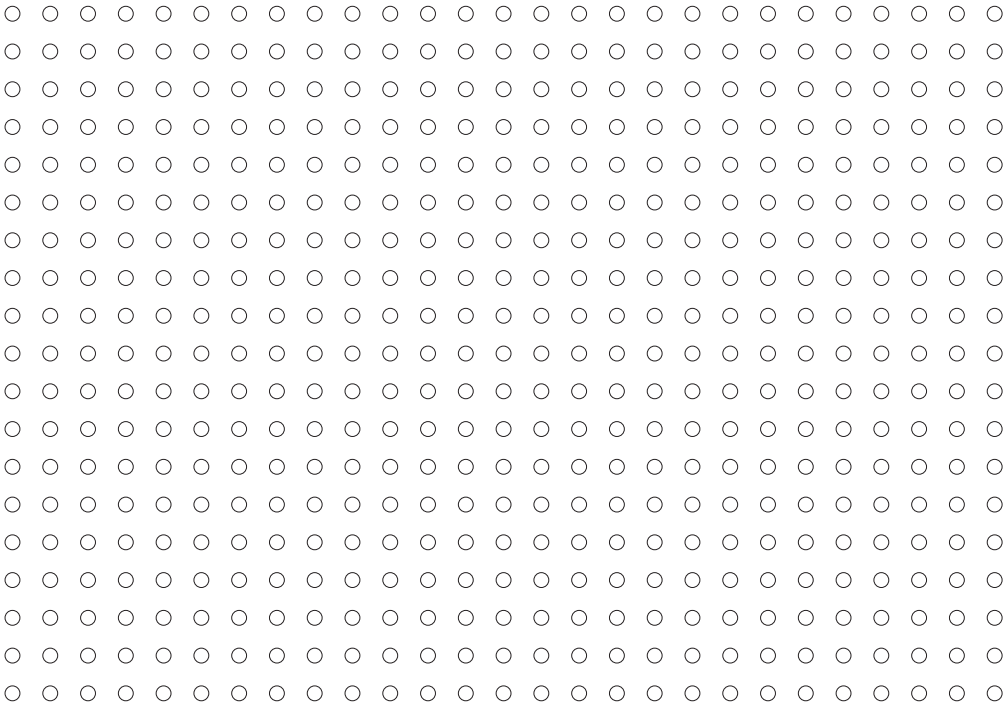


Quadrillage 5 mm x 5 mm

Papier pointé à photocopier ou à utiliser avec du papier calque pour les
exercices de reproduction de figures



10 mm x 10 mm



5 mm x 5 mm

TABLE d'ADDITION

Le signe de l'addition est +

1 et 1	font 2	4 et 1	font 5	7 et 1	font 8
1 et 2	font 3	4 et 2	font 6	7 et 2	font 9
1 et 3	font 4	4 et 3	font 7	7 et 3	font 10
1 et 4	font 5	4 et 4	font 8	7 et 4	font 11
1 et 5	font 6	4 et 5	font 9	7 et 5	font 12
1 et 6	font 7	4 et 6	font 10	7 et 6	font 13
1 et 7	font 8	4 et 7	font 11	7 et 7	font 14
1 et 8	font 9	4 et 8	font 12	7 et 8	font 15
1 et 9	font 10	4 et 9	font 13	7 et 9	font 16
1 et 10	font 11	4 et 10	font 14	7 et 10	font 17

2 et 1	font 3	5 et 1	font 6	8 et 1	font 9
2 et 2	font 4	5 et 2	font 7	8 et 2	font 10
2 et 3	font 5	5 et 3	font 8	8 et 3	font 11
2 et 4	font 6	5 et 4	font 9	8 et 4	font 12
2 et 5	font 7	5 et 5	font 10	8 et 5	font 13
2 et 6	font 8	5 et 6	font 11	8 et 6	font 14
2 et 7	font 9	5 et 7	font 12	8 et 7	font 15
2 et 8	font 10	5 et 8	font 13	8 et 8	font 16
2 et 9	font 11	5 et 9	font 14	8 et 9	font 17
2 et 10	font 12	5 et 10	font 15	8 et 10	font 18

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

TABLE de SOUSTRACTION

Le signe de la soustraction est -

1 ôté de 2	reste 1	4 ôté de 5	reste 1	7 ôté de 8	reste 1
1 ôté de 3	reste 2	4 ôté de 6	reste 2	7 ôté de 9	reste 2
1 ôté de 4	reste 3	4 ôté de 7	reste 3	7 ôté de 10	reste 3
1 ôté de 5	reste 4	4 ôté de 8	reste 4	7 ôté de 11	reste 4
1 ôté de 6	reste 5	4 ôté de 9	reste 5	7 ôté de 12	reste 5
1 ôté de 7	reste 6	4 ôté de 10	reste 6	7 ôté de 13	reste 6
1 ôté de 8	reste 7	4 ôté de 11	reste 7	7 ôté de 14	reste 7
1 ôté de 9	reste 8	4 ôté de 12	reste 8	7 ôté de 15	reste 8
1 ôté de 10	reste 9	4 ôté de 13	reste 9	7 ôté de 16	reste 9
1 ôté de 11	reste 10	4 ôté de 14	reste 10	7 ôté de 17	reste 10

2 ôté de 3	reste 1	5 ôté de 6	reste 1	8 ôté de 9	reste 1
2 ôté de 4	reste 2	5 ôté de 7	reste 2	8 ôté de 10	reste 2
2 ôté de 5	reste 3	5 ôté de 8	reste 3	8 ôté de 11	reste 3
2 ôté de 6	reste 4	5 ôté de 9	reste 4	8 ôté de 12	reste 4
2 ôté de 7	reste 5	5 ôté de 10	reste 5	8 ôté de 13	reste 5
2 ôté de 8	reste 6	5 ôté de 11	reste 6	8 ôté de 14	reste 6
2 ôté de 9	reste 7	5 ôté de 12	reste 7	8 ôté de 15	reste 7
2 ôté de 10	reste 8	5 ôté de 13	reste 8	8 ôté de 16	reste 8
2 ôté de 11	reste 9	5 ôté de 14	reste 9	8 ôté de 17	reste 9
2 ôté de 12	reste 10	5 ôté de 15	reste 10	8 ôté de 18	reste 10

3 ôté de 4	reste 1	6 ôté de 7	reste 1	9 ôté de 10	reste 1
3 ôté de 5	reste 2	6 ôté de 8	reste 2	9 ôté de 11	reste 2
3 ôté de 6	reste 3	6 ôté de 9	reste 3	9 ôté de 12	reste 3
3 ôté de 7	reste 4	6 ôté de 10	reste 4	9 ôté de 13	reste 4
3 ôté de 8	reste 5	6 ôté de 11	reste 5	9 ôté de 14	reste 5
3 ôté de 9	reste 6	6 ôté de 12	reste 6	9 ôté de 15	reste 6
3 ôté de 10	reste 7	6 ôté de 13	reste 7	9 ôté de 16	reste 7
3 ôté de 11	reste 8	6 ôté de 14	reste 8	9 ôté de 17	reste 8
3 ôté de 12	reste 9	6 ôté de 15	reste 9	9 ôté de 18	reste 9
3 ôté de 13	reste 10	6 ôté de 16	reste 10	9 ôté de 19	reste 10

TABLE de MULTIPLICATION

Le signe de la multiplication est x

1 fois 1	fait 1	4 fois 1	font 4	7 fois 1	font 7
1 fois 2	fait 2	4 fois 2	font 8	7 fois 2	font 14
1 fois 3	fait 3	4 fois 3	font 12	7 fois 3	font 21
1 fois 4	fait 4	4 fois 4	font 16	7 fois 4	font 28
1 fois 5	fait 5	4 fois 5	font 20	7 fois 5	font 35
1 fois 6	fait 6	4 fois 6	font 24	7 fois 6	font 42
1 fois 7	fait 7	4 fois 7	font 28	7 fois 7	font 49
1 fois 8	fait 8	4 fois 8	font 32	7 fois 8	font 56
1 fois 9	fait 9	4 fois 9	font 36	7 fois 9	font 63
1 fois 10	fait 10	4 fois 10	font 40	7 fois 10	font 70

2 fois 1	font 2	5 fois 1	font 5	8 fois 1	font 8
2 fois 2	font 4	5 fois 2	font 10	8 fois 2	font 16
2 fois 3	font 6	5 fois 3	font 15	8 fois 3	font 24
2 fois 4	font 8	5 fois 4	font 20	8 fois 4	font 32
2 fois 5	font 10	5 fois 5	font 25	8 fois 5	font 40
2 fois 6	font 12	5 fois 6	font 30	8 fois 6	font 48
2 fois 7	font 14	5 fois 7	font 35	8 fois 7	font 56
2 fois 8	font 16	5 fois 8	font 40	8 fois 8	font 64
2 fois 9	font 18	5 fois 9	font 45	8 fois 9	font 72
2 fois 10	font 20	5 fois 10	font 50	8 fois 10	font 80

3 fois 1	font 3	6 fois 1	font 6	9 fois 1	font 9
3 fois 2	font 6	6 fois 2	font 12	9 fois 2	font 18
3 fois 3	font 9	6 fois 3	font 18	9 fois 3	font 27
3 fois 4	font 12	6 fois 4	font 24	9 fois 4	font 36
3 fois 5	font 15	6 fois 5	font 30	9 fois 5	font 45
3 fois 6	font 18	6 fois 6	font 36	9 fois 6	font 54
3 fois 7	font 21	6 fois 7	font 42	9 fois 7	font 63
3 fois 8	font 24	6 fois 8	font 48	9 fois 8	font 72
3 fois 9	font 27	6 fois 9	font 54	9 fois 9	font 81
3 fois 10	font 30	6 fois 10	font 60	9 fois 10	font 90

TABLE de DIVISION

Le signe de la division est :

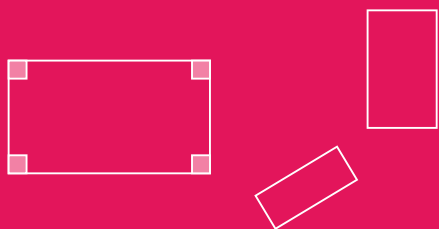
en 1 il y a 1 fois 1	en 4 il y a 1 fois 4	en 7 il y a 1 fois 7
en 2 il y a 2 fois 1	en 8 il y a 2 fois 4	en 14 il y a 2 fois 7
en 3 il y a 3 fois 1	en 12 il y a 3 fois 4	en 21 il y a 3 fois 7
en 4 il y a 4 fois 1	en 16 il y a 4 fois 4	en 28 il y a 4 fois 7
en 5 il y a 5 fois 1	en 20 il y a 5 fois 4	en 35 il y a 5 fois 7
en 6 il y a 6 fois 1	en 24 il y a 6 fois 4	en 42 il y a 6 fois 7
en 7 il y a 7 fois 1	en 28 il y a 7 fois 4	en 49 il y a 7 fois 7
en 8 il y a 8 fois 1	en 32 il y a 8 fois 4	en 56 il y a 8 fois 7
en 9 il y a 9 fois 1	en 36 il y a 9 fois 4	en 63 il y a 9 fois 7
en 10 il y a 10 fois 1	en 40 il y a 10 fois 4	en 70 il y a 10 fois 7

en 2 il y a 1 fois 2	en 5 il y a 1 fois 5	en 8 il y a 1 fois 8
en 4 il y a 2 fois 2	en 10 il y a 2 fois 5	en 16 il y a 2 fois 8
en 6 il y a 3 fois 2	en 15 il y a 3 fois 5	en 24 il y a 3 fois 8
en 8 il y a 4 fois 2	en 20 il y a 4 fois 5	en 32 il y a 4 fois 8
en 10 il y a 5 fois 2	en 25 il y a 5 fois 5	en 40 il y a 5 fois 8
en 12 il y a 6 fois 2	en 30 il y a 6 fois 5	en 48 il y a 6 fois 8
en 14 il y a 7 fois 2	en 35 il y a 7 fois 5	en 56 il y a 7 fois 8
en 16 il y a 8 fois 2	en 40 il y a 8 fois 5	en 64 il y a 8 fois 8
en 18 il y a 9 fois 2	en 45 il y a 9 fois 5	en 72 il y a 9 fois 8
en 20 il y a 10 fois 2	en 50 il y a 10 fois 5	en 80 il y a 10 fois 8

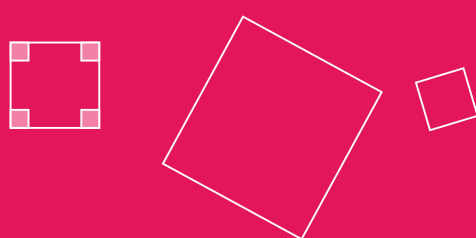
en 3 il y a 1 fois 3	en 6 il y a 1 fois 6	en 9 il y a 1 fois 9
en 6 il y a 2 fois 3	en 12 il y a 2 fois 6	en 18 il y a 2 fois 9
en 9 il y a 3 fois 3	en 18 il y a 3 fois 6	en 27 il y a 3 fois 9
en 12 il y a 4 fois 3	en 24 il y a 4 fois 6	en 36 il y a 4 fois 9
en 15 il y a 5 fois 3	en 30 il y a 5 fois 6	en 45 il y a 5 fois 9
en 18 il y a 6 fois 3	en 36 il y a 6 fois 6	en 54 il y a 6 fois 9
en 21 il y a 7 fois 3	en 42 il y a 7 fois 6	en 63 il y a 7 fois 9
en 24 il y a 8 fois 3	en 48 il y a 8 fois 6	en 72 il y a 8 fois 9
en 27 il y a 9 fois 3	en 54 il y a 9 fois 6	en 81 il y a 9 fois 9
en 30 il y a 10 fois 3	en 60 il y a 10 fois 6	en 90 il y a 10 fois 9

GÉOMÉTRIE

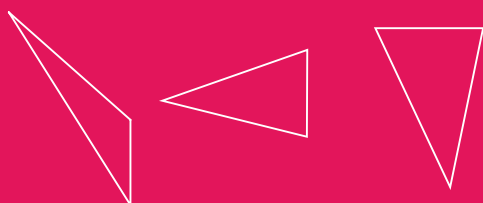
Rectangle



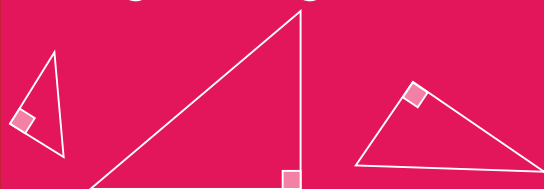
Carré



Triangle



Triangle rectangle



Parallélogramme



Losange



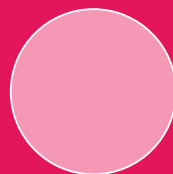
Trapèze



Cercle



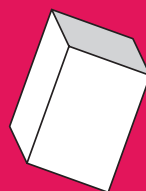
Disque



Cube



Pavé



ISBN 979-10-91910-05-7
PRIX : 13,80 €

GRIP
EDITIONS