

MANUEL



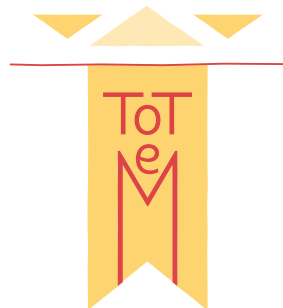
MATHÉMATIQUES

CM2

Sous la direction de Christian Henaff
avec Sandrine Peyronie, conseillers pédagogiques
et la collaboration de Patrice Millery et Céline Henaff, professeurs des écoles.

Conforme au programme 2018

Illustrateur : Lionel Darian



RETZ
editions-retz.com

SOMMAIRE

Mode d'emploi	4
Démarche générale	5
Emploi du temps hebdomadaire.....	5

Numération

Notions	Pages
La suite des nombres (1)	8*
La suite des nombres (2)	10
La suite des nombres (3)	11
Les fractions	12, 14, 15, 17, 19, 55, 58
Les nombres entiers jusqu'à 999	13, 15, 16, 18, 20, 21, 23, 25, 27
Les fractions décimales jusqu'aux centièmes	20, 24
Les fractions décimales jusqu'aux dixièmes	22
Les nombres décimaux jusqu'aux centièmes	26, 28, 31, 35, 38, 39, 42, 57
Les nombres entiers jusqu'à 999 999	29, 31, 32, 49, 52
Les nombres décimaux en dixièmes	30, 33, 40
Les nombres entiers jusqu'aux millions	34, 50, 54
Les nombres entiers jusqu'aux milliards	36, 38, 40, 41, 43, 46, 47
Les fractions décimales jusqu'aux millièmes	44
Les nombres décimaux jusqu'aux millièmes	46, 48, 49, 51, 53, 60, 61, 63
Les nombres entiers et les nombres décimaux jusqu'à 1 000	55
Les nombres entiers et les nombres décimaux jusqu'à 10 000	59, 62
Les nombres entiers et les nombres décimaux	63, 64, 65, 66

Calcul posé

Notions	Pages
La multiplication par un nombre à un chiffre	68
La soustraction	69, 73, 74, 77
La division par un nombre à un chiffre	70, 73, 76, 78, 80, 102, 105, 106
L'addition de trois nombres	71
La multiplication par un multiple de 10 ou de 100	72
La multiplication par un nombre à deux chiffres	75, 79
L'addition de plus de trois nombres	76
La multiplication par un nombre à trois chiffres	79, 82, 83, 86
La soustraction avec des nombres décimaux	81, 84, 87, 88
L'addition avec des nombres décimaux	82
La division d'un nombre décimal par un nombre entier à un chiffre	85, 88
La division d'un nombre entier par un nombre à deux chiffres	89, 91, 93, 94, 96, 97, 107, 109
La multiplication avec des nombres décimaux	90, 92
Le contrôle du résultat d'une multiplication	95, 104
Consolidons nos compétences	96, 100, 102, 104, 108, 110
La division d'un nombre décimal par un nombre entier à deux chiffres	98, 101
Le contrôle du résultat d'une division	99, 108

* Sont indiquées en couleur les pages où l'on entraîne de nouveaux objectifs et en noir les séances dédiées à la révision.

ISBN : 978-2-7256-3844-7

© Éditions Retz, 2020



Cet ouvrage suit l'orthographe recommandée par les rectifications de 1990 et les programmes scolaires.

Voir le site <http://www.orthographe-recommandee.info> et son miniguide d'information.

Espace et géométrie

Notions	Pages
Pour réussir en géométrie	112, 113, 115, 122, 123
Le cercle	123
Les droites parallèles	124
Les triangles	130
Les hauteurs d'un triangle	131
Le carré et le rectangle	132
Le carré, le rectangle et le losange	133, 145
Agrandissement d'une figure	139, 140, 141
Les solides	145, 147
Symétrie par rapport à un axe	148, 149
La programmation avec Géotortue	150, 151, 152, 153, 154

Grandeurs et mesure

Notions	Pages
L'heure et les durées	117, 119, 121
Longueurs, masses et contenances	125, 127, 128, 129
Les aires	134, 135, 142, 143
Longueurs, masses et contenances exprimées avec des décimaux	136, 138
Aires et périmètres	144
Les grandeurs	155

Résolution de problèmes

Notions	Pages
Les problèmes à une étape	158, 159, 160
Les problèmes à plusieurs étapes	162, 163, 164, 169, 171, 172
Les durées	165
Les problèmes particuliers	166, 168, 177, 178, 186
Les problèmes de recherche	173, 174, 175, 176
Les problèmes de proportionnalité	179, 180, 188, 189, 190
Longueurs, masses et contenances	182
Les aires	183
Aires et périmètres	184

Calcul mental

	Notions	Pages
Répertoires	Les trios de nombres	192
	Les tables de multiplication	192
	Les tables de multiplication présentées dans un ordre aléatoire	194
	Les sommes égales à 100	195
	Les moitiés	195
Procédures	Addition de deux nombres entiers	195
	Soustraction de deux nombres entiers	196
	Division d'un nombre à deux chiffres par un nombre inférieur à 10	196
	Multiplication d'un nombre à deux chiffres par un nombre inférieur à 10	197
	Autres procédures	197

MODE D'EMPLOI

Extrait du domaine Numération

Une entrée notionnelle et par séance, semaine après semaine, avec les objectifs pour les élèves.

Des exercices d'application.

Les nombres décimaux jusqu'aux centièmes

MISE EN ROUTE

RETENUS

- Pour lire les nombres décimaux
- Pour écrire en chiffres les nombres décimaux
- Un nombre a plusieurs écritures à virgule

ENTRAÎNE-TOI

1. Décompose chaque fraction en partie entière et partie décimale comme dans l'exemple ci-dessous, puis écris le nombre décimal correspondant.

2. Écris en chiffres les nombres suivants :

3. Écris un autre nombre à virgule à partir des nombres suivants :

Extrait du domaine Calcul posé

La rubrique Mise en route renvoie au Cahier journal de l'enseignant-e où sont décrites pas à pas les activités de découverte collectives. En appui sur des affichages collectifs ou des outils de manipulation ou de recherche, la leçon est construite ou explicitée collectivement.

La soustraction avec des nombres décimaux

MISE EN ROUTE

RETENUS

Pour poser une soustraction dont le deuxième terme est un nombre décimal

ENTRAÎNE-TOI

1. Pose et effectue les calculs suivants :

2. Complète les soustractions suivantes :

VA PLUS LOIN

1. Pose et effectue les calculs suivants :

2. Complète les soustractions suivantes :

Extrait du domaine Espace et géométrie Grandeurs et mesure

Des apprentissages progressifs, en appui sur des exemples, pour comprendre et acquérir la méthodologie.

Le carré et le rectangle

MISE EN ROUTE

RETENUS

Le vocabulaire géométrique

Le carré : Les côtés opposés du carré sont de même longueur et parallèles. Ses quatre angles sont droits.

Le rectangle : Les côtés opposés du rectangle sont de même longueur et parallèles. Ses quatre angles sont droits.

Les actions importantes

1. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

2. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

3. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

4. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

5. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

6. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

7. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

8. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

9. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

10. Trace un rectangle avec la règle et l'équerre

Extrait du domaine Résolution de problèmes

Des leçons explicites, en appui sur la résolution collective d'un problème exemple, pour mémoriser les savoirs et retrouver pas à pas les savoir-faire.

Les problèmes de proportionnalité

MISE EN ROUTE

RETENUS

Calculer 80 % d'une valeur, c'est la multiplier par 0,8.

Calculer 20 % d'une valeur, c'est la multiplier par 0,2.

Calculer 22 % d'une valeur, c'est la multiplier par 0,22.

ENTRAÎNE-TOI

1. Calcule :

2. Calcule :

3. Calcule :

4. Calcule :

5. Calcule :

6. Calcule :

7. Calcule :

8. Calcule :

9. Calcule :

10. Calcule :

11. Calcule :

12. Calcule :

13. Calcule :

14. Calcule :

15. Calcule :

16. Calcule :

17. Calcule :

18. Calcule :

19. Calcule :

20. Calcule :

21. Calcule :

22. Calcule :

23. Calcule :

24. Calcule :

25. Calcule :

26. Calcule :

27. Calcule :

28. Calcule :

29. Calcule :

30. Calcule :

31. Calcule :

32. Calcule :

33. Calcule :

34. Calcule :

35. Calcule :

36. Calcule :

37. Calcule :

38. Calcule :

39. Calcule :

40. Calcule :

41. Calcule :

42. Calcule :

43. Calcule :

44. Calcule :

45. Calcule :

46. Calcule :

47. Calcule :

48. Calcule :

49. Calcule :

50. Calcule :

51. Calcule :

52. Calcule :

53. Calcule :

54. Calcule :

55. Calcule :

56. Calcule :

57. Calcule :

58. Calcule :

59. Calcule :

60. Calcule :

61. Calcule :

62. Calcule :

63. Calcule :

64. Calcule :

65. Calcule :

66. Calcule :

67. Calcule :

68. Calcule :

69. Calcule :

70. Calcule :

71. Calcule :

72. Calcule :

73. Calcule :

74. Calcule :

75. Calcule :

76. Calcule :

77. Calcule :

78. Calcule :

79. Calcule :

80. Calcule :

81. Calcule :

82. Calcule :

83. Calcule :

84. Calcule :

85. Calcule :

86. Calcule :

87. Calcule :

88. Calcule :

89. Calcule :

90. Calcule :

91. Calcule :

92. Calcule :

93. Calcule :

94. Calcule :

95. Calcule :

96. Calcule :

97. Calcule :

98. Calcule :

99. Calcule :

100. Calcule :

De nombreux problèmes à résoudre.

Les exercices VA PLUS LOIN s'adressent aux élèves qui ont terminé avant la fin.

Le Cahier d'exercices

Certains exercices peuvent être faits sur le Cahier d'exercices de l'élève (tracés géométriques, schémas à colorier, tableaux à compléter...).



Extrait du domaine Calcul mental

Des répertoires et des procédures pour s'entraîner quotidiennement.

Division d'un nombre à deux chiffres par un nombre inférieur à 10

RETENUS

Pour calculer une division

1. On cherche dans le répertoire le résultat le plus près et inférieur au nombre cible pour trouver le quotient.

2. On calcule le reste.

Pour calculer une division dont le quotient est supérieur à 10

1. On décompose le nombre.

2. On fait apparaître les produits.

3. On calcule le reste.

DÉMARCHE GÉNÉRALE

Le CM1 marque une rupture avec le cycle 2. Dans la continuité, le CM2 permet de consolider et d'approfondir les savoir-faire développés, afin qu'ils soient maîtrisés à l'entrée au collège. Le CM2 est donc **la combinaison de renforcements et d'apprentissages nouveaux**.

Pour favoriser la réussite de tous les élèves au CM2, nous optons pour une pédagogie s'appuyant sur deux principes essentiels : la **progressivité** et **l'explicitation**.

► **La progressivité des apprentissages** se traduit par une segmentation des apprentissages, le passage par des objectifs intermédiaires. L'entraînement tient ici une place importante. De lui dépend l'accès à l'étape suivante.

► **L'explicitation des apprentissages**, c'est :

- une énonciation claire et complète de tout ce qu'il sera demandé ensuite à l'élève de savoir et de savoir faire ;
- une présentation systématique de traces écrites à des fins d'utilisation collective ou individuelle.

Deux types de séances sont nécessaires : les séances **d'apprentissage** et celles dites de **consolidation**.

► **Les séances d'apprentissage** sont toujours menées suivant une même structure. Elles font la part belle aux temps collectifs qui permettent de verbaliser, d'échanger, de mettre en évidence les erreurs de compréhension. Une séance se décompose en trois temps : la phase de leçon (temps collectif), un entraînement collectif et un entraînement individuel.

► **Les séances de consolidation** doivent permettre de remédier aux difficultés rencontrées, mais aussi de gagner en efficacité. Elles sont donc des temps d'entraînement individuel, commençant toujours par un rappel collectif. L'enseignant accompagne ensuite chaque élève pour répondre aux besoins qu'il identifie par l'observation.

Tous les temps collectifs sont détaillés pas à pas dans le cahier journal de l'enseignant·e, qu'il s'agisse des activités de mise en route ou de rappel et entraînement. Le CD-Rom (ou téléchargement) contient les affichages collectifs des leçons, les fiches activités des mises en route et tous les corrigés des exercices du manuel.

Télécharger aussi gratuitement le manuel numérique pour vidéoprojecter les leçons, les exercices et leurs corrigés.



EMPLOI DU TEMPS HEBDOMADAIRE SUR 4 JOURS ET DEMI

• Période 1

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min	Calcul posé : 15 min	Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min
Numération : 45 min	Calcul posé : 45 min	Numération : 20 min	Espace et géométrie ou Grandeurs et mesure : 45 min	Résolution de problèmes : 45 min

• Périodes 2 à 5

Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min	Calcul posé : 15 min	Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min
Numération : 45 min	Calcul posé ou Espace et géométrie ou Grandeurs et mesure : 45 min	Numération : 20 min	Espace et géométrie ou Grandeurs et mesure : 45 min	Résolution de problèmes : 45 min

Durée totale : 4 heures 35 minutes

EMPLOI DU TEMPS HEBDOMADAIRE SUR 4 JOURS

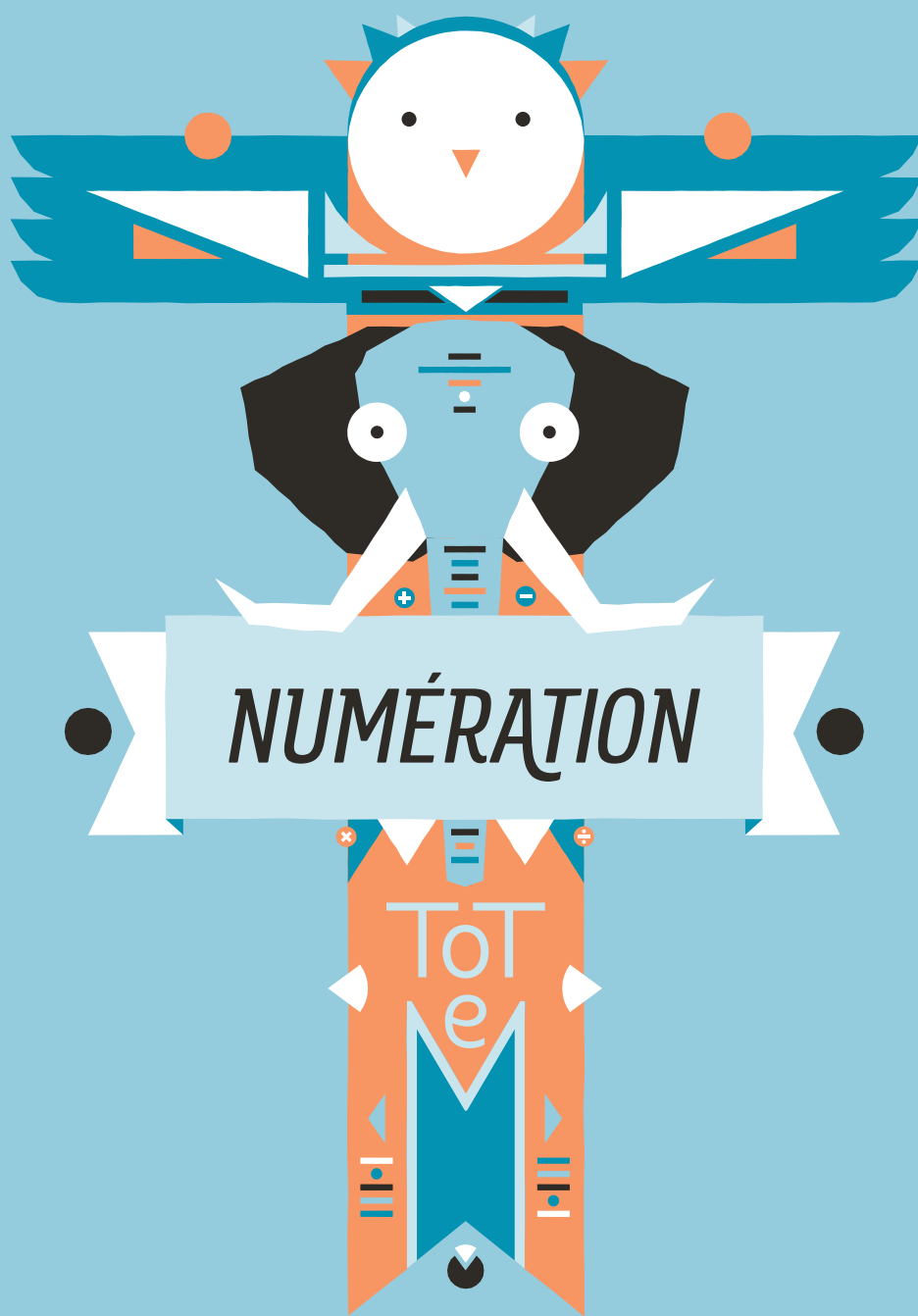
• Période 1

Lundi	Mardi	Jeudi	Vendredi
Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min
Numération : 45 min	Calcul posé : 45 min	Espace et géométrie ou Grandeurs et mesure : 45 min Numération : 20 min	Résolution de problèmes : 45 min Calcul posé : 15 min

• Périodes 2 à 5

Lundi	Mardi	Jeudi	Vendredi
Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min	Calcul mental : 15 min
Numération : 45 min	Calcul posé ou Espace et géométrie ou Grandeurs et mesure : 45 min	Espace et géométrie ou Grandeurs et mesure : 45 min Numération : 20 min	Résolution de problèmes : 45 min Calcul posé : 15 min

Durée totale : 4 heures 35 minutes





ENTRAINE-TOI

1 Recopie chaque fraction et écris-la en lettres.

$$\frac{2}{6}; \frac{6}{3}; \frac{2}{3}; \frac{10}{2}$$

2 Écris en chiffres les fractions suivantes :

- a) **Quatre sixièmes** b) **Quatre tiers**
 c) **Deux demis**

3 Compare les fractions à 1 en utilisant =, < ou >.

$$\frac{3}{3}; \frac{3}{2}; \frac{7}{8}; \frac{13}{6}; \frac{4}{4}$$

4 et 5 → *Cahier d'exercices, page 4.*

Semaine 1B

Les nombres entiers jusqu'à 999

Lecture. Écriture.

MISE EN ROUTE



RETIENS

► Pour lire les nombres à trois chiffres

Je lis « _ cent _ _ ».

↳ nombre à deux chiffres

EXEMPLE Je vois 574. Je lis « 5 cent 74 » : « cinq-cent-soixante-quatorze ».

CAS PARTICULIER Je vois 112. Je lis « cent-douze ». Quand il y a 1 au chiffre des centaines, je lis « cent » et non « un cent ».

► Pour écrire en chiffres les nombres à trois chiffres

J'écris « _ _ _ ».

cent ← ↳ nombre à deux chiffres

EXEMPLE J'entends « cinq-cent-quatre-vingt-onze ». J'écris 591.



RAPPELLE-TOI

► Pour écrire en lettres les nombres jusqu'à 999

1	un	11	onze	21	vingt-et-un
2	deux	12	douze	30	trente
3	trois	13	treize	40	quarante
4	quatre	14	quatorze	50	cinquante
5	cinq	15	quinze	60	soixante
6	six	16	seize	70	soixante-dix
7	sept	17	dix-sept	80	quatre-vingts
8	huit	18	dix-huit	90	quatre-vingt-dix
9	neuf	19	dix-neuf	100	cent
10	dix	20	vingt		

► Règles d'orthographe

- Le mot « vingt » s'écrit avec un « s » uniquement dans l'écriture du nombre 80 : quatre-vingts.

86 s'écrit « quatre-vingt-six ».

- Le mot « cent » : 800 s'écrit « huit-cents » avec un « s » à cent, mais 862 s'écrit « huit-cent-soixante-deux », sans « s » à cent.

Page suivante...



ENTRAINE-TOI

1 Écris en lettres les nombres suivants :
395 ; 987 ; 154 ; 700 et 872.

2 Écris en chiffres les nombres suivants :
a) Deux-cent-soixante-seize
b) Cent-soixante-dix-huit
c) Quatre-vingt-quinze
d) Huit-cent-quarante-et-un
e) Trois-cent-quatre-vingt-seize

Semaine 2A

Les fractions

Représentation et lecture. Écriture de fractions.

MISE EN ROUTE



RETIENS

Pour représenter l'unité

On peut utiliser des formes différentes : hexagone, disque, bande...

EXEMPLE Ci-dessous l'unité a la forme d'une bande.

Unité		
L'unité est partagée en 2 parts égales. Chaque part correspond à $\frac{1}{2}$ et se lit un demi .	L'unité est partagée en 4 parts égales. Chaque part correspond à $\frac{1}{4}$ et se lit un quart .	L'unité est partagée en 8 parts égales. Chaque part correspond à $\frac{1}{8}$ et se lit un huitième .

Pour écrire une fraction à partir d'une représentation

- Je trace le trait de fraction.
- Je compte le nombre de parts de l'unité et j'écris le **dénominateur**.
- Je compte le nombre de parts « prises » et j'écris le **numérateur**.

Pour lire les fractions dont le dénominateur est supérieur à 4

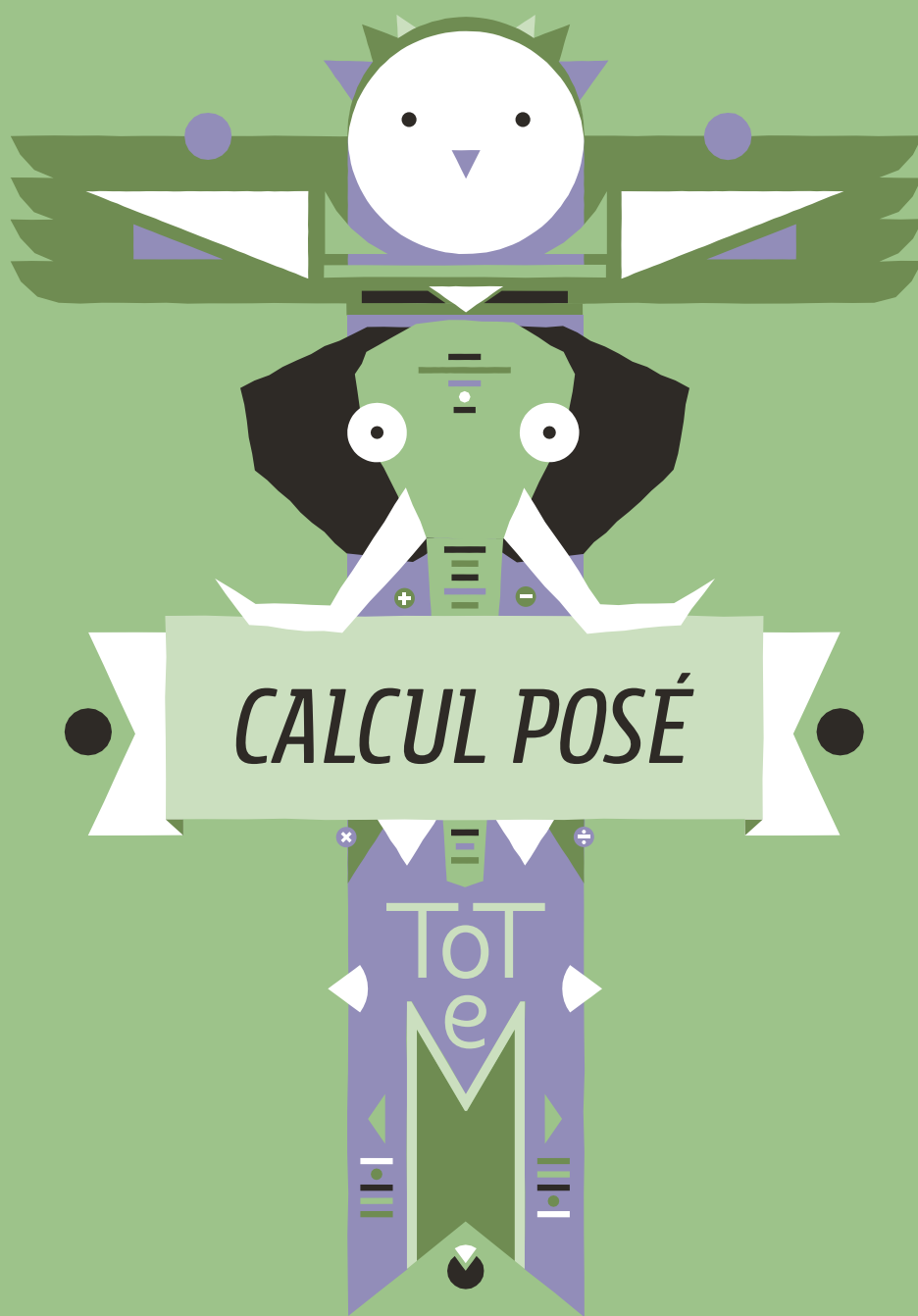
J'utilise le suffixe *-ième*.

	La partie colorée représente :	$\frac{8}{5}$	Elle se lit : huit cinquièmes
		$\frac{11}{7}$	onze septièmes
		$\frac{20}{9}$	vingt neuvièmes
		$\frac{1}{10}$	un dixième



ENTRAINE-TOI

1 à 3 → Cahier d'exercices, page 5.



La multiplication par un nombre à un chiffre

MISE EN ROUTE



RETIENS

► Pour poser une multiplication en colonnes

- 1 J'aligne les deux nombres verticalement par la droite.
- 2 J'écris un chiffre par carreau.

EXEMPLE 346×4

		2																		
		3	4	6																
	×			4																
				4																

		1	2																	
		3	4	6																
	×			4																
			8	4																

		1	2																	
		3	4	6																
	×			4																
		1	3	8	4															

1 Je multiplie les unités.

2 Je multiplie les dizaines.

3 Je multiplie les centaines.



ENTRAÎNE-TOI

- 1 Pose et effectue les calculs suivants :
a) 185×4 c) 420×4
b) 318×4 d) 331×4
- 2 Révision : l'addition
Pose et effectue les calculs suivants :
a) $418 + 284$ b) $735 + 171$



VÅ PLUS LOIN

- 3 Dans les opérations ci-dessous, des chiffres ont été cachés. Pose et complète ces opérations.
a) b)

$$\begin{array}{r} \times \quad \dots \dots \dots 4 \\ 1 \ 4 \ 2 \ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad \dots \dots \dots 4 \\ 2 \ 8 \ 6 \ 0 \end{array}$$



La soustraction

Éviter les erreurs fréquentes : le sens de lecture.

MISE EN ROUTE



RETIENS

► Pour poser une soustraction en colonnes

- 1 J'aligne les deux nombres verticalement par la droite.
- 2 J'écris un chiffre par carreau.

► Pour effectuer une soustraction

Je lis toujours du haut vers le bas.

EXEMPLE 408 - 79

	4	0	8		4	0	8
	-	7	9		-	7	9
		1	18		1	10	18
			9		3	2	9

Je lis : « 8 moins 9 ».

Avec la retenue, je lis « 18 moins 9 ».

Je lis : « 0 moins 7 ».

Avec les retenues, je lis « 10 moins 7 ».



ENTRAINE-TOI

1 Pose et effectue les calculs suivants :

- a) 761 - 54 b) 812 - 444 c) 523 - 93



VÀ PLUS LOIN

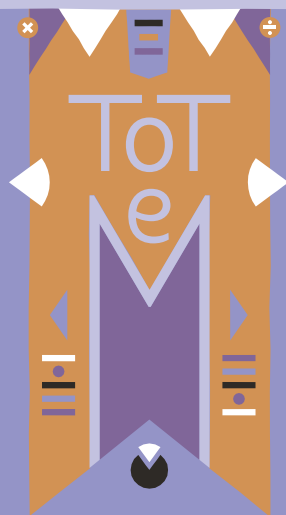
2 Calculs supplémentaires :

- a) 411 - 333 b) 728 - 547





*ESPACE ET GÉOMÉTRIE
GRANDEURS ET MESURE*



Pour réussir en géométrie

Instruments, actions, vocabulaire.

MISE EN ROUTE 



► Le vocabulaire géométrique

Le point : c'est l'intersection de deux lignes.

En géométrie, le point peut se noter de différentes façons comme dans les exemples ci-contre.

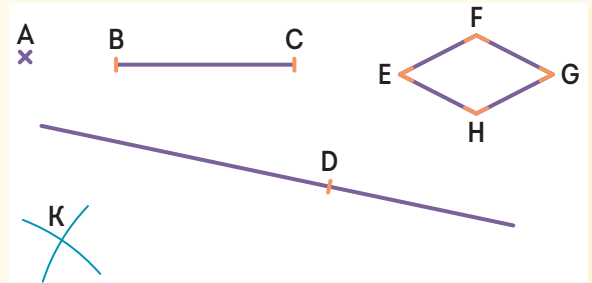
REMARQUE On ne le représente jamais par un point.

La droite : c'est une ligne rectiligne sans limite.

Le segment : c'est une ligne rectiligne délimitée à ses deux extrémités.

Le milieu d'un segment : c'est un point qui appartient au segment et qui est à égale distance de ses extrémités. Il est **équidistant** des deux extrémités.

Un alignement : c'est un ensemble de points qui appartiennent à la même droite.



► Les instruments

Un crayon à papier : il doit être d'une longueur suffisante, taillé mais pas pointu.

Quand on s'en sert, il faut exercer une pression nette, mais pas trop forte.

Une gomme : elle doit être propre. Il faut utiliser le côté rose s'il s'agit d'une gomme à deux couleurs.

Une règle : elle doit être plate et longue d'au moins 20 centimètres. Quand elle est en place, on la maintient en la tenant par le milieu ou en deux endroits différents.

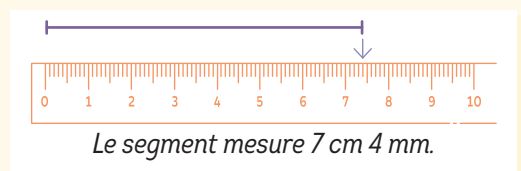
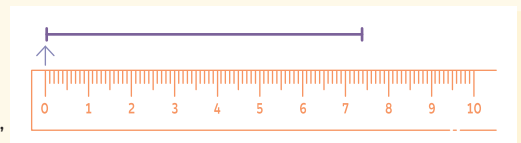
Pour cela, il faut exercer une pression suffisante.

► Les actions importantes

Tracer Je trace en traversant de la gauche vers la droite (pour un droitier) et de la droite vers la gauche (pour un gaucher).

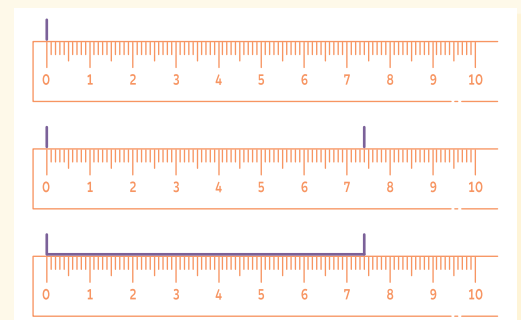
Mesurer

- 1 Je fais coïncider le zéro de la règle avec une des extrémités du segment.
- 2 Je parcours le segment en comptant les centimètres, puis j'ajoute les millimètres restants pour arriver à l'autre extrémité du segment.



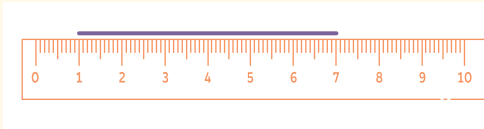
Tracer un segment

- 1 Je marque une extrémité du segment par un trait placé au niveau du zéro de la règle.
- 2 Je marque l'autre extrémité du segment après avoir compté les centimètres et les millimètres sur la règle.
- 3 Je trace le segment.



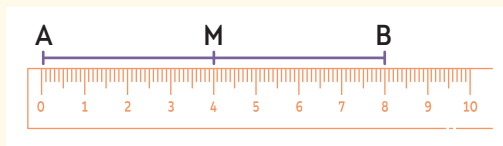
Prolonger :

- 1 Je place la règle juste sous la ligne à prolonger.
- 2 Je trace en repassant sur la ligne à prolonger.



Placer le milieu d'un segment

- 1 Je mesure la longueur du segment.
- 2 Je calcule la moitié de la mesure.
- 3 Je place le point en mesurant.



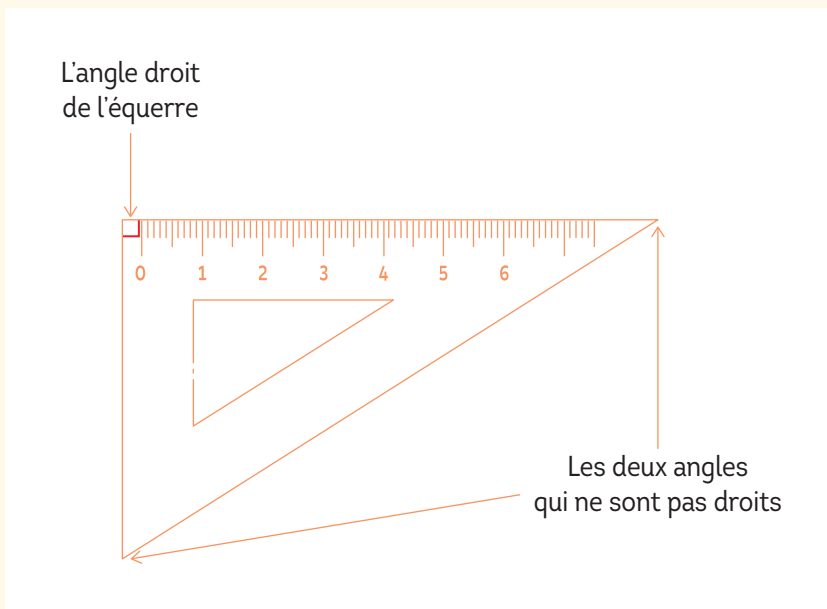
 **ENTRAÎNE-TOI** ① et ② → Cahier d'exercices, page 25.

Pour réussir en géométrie *Instruments, actions, vocabulaire.*

MISE EN ROUTE 

► **Les instruments**

L'équerre



Comment utiliser l'équerre ?

L'équerre permet de vérifier qu'un angle est droit et de tracer des droites perpendiculaires.

Elle ne sert ni à mesurer ni à prolonger.

Pour placer l'équerre, je la guide avec la main qui écrit.

Quand elle est en place, je la bloque avec l'autre main.

Pendant le tracé, mes deux mains ne se croisent jamais.



*RÉSOLUTION
DE PROBLÈMES*

Les problèmes à une étape

Résoudre des problèmes d'addition et de soustraction.

MISE EN ROUTE 



► Avant de choisir l'opération, je dois me poser une question :

« Est-ce que je dois trouver un nombre **plus grand** ou un nombre **plus petit** ? »

Attention ! Certains mots des énoncés de problèmes sont des pièges !

► Pour résoudre les problèmes d'addition et de soustraction

- J'utilise **l'addition** quand je dois trouver un nombre plus grand.
- J'utilise **la soustraction** quand je dois trouver un nombre plus petit.

EXEMPLE A Un garagiste a **vendu** 40 pneus depuis le début de la semaine. Maintenant, il lui en **reste** 100.

Combien avait-il de pneus au début de la semaine ?

Le garagiste avait **plus** de 100 pneus au début de la semaine, alors j'utilise **l'addition**.

Je fais $100 + 40 = 140$. → Le garagiste avait 140 pneus au début de la semaine.

EXEMPLE B Un cuisinier avait 60 œufs. Il en a **acheté**. Maintenant, il en a 100.

Combien a-t-il acheté d'œufs ?

Le cuisinier a acheté **moins** de 100 œufs, alors j'utilise **la soustraction**.

Je fais $100 - 60 = 40$. → Le cuisinier a acheté 40 œufs.

EXEMPLE C Une boulangère prépare 100 baguettes, soit 10 baguettes **de plus** qu'hier.

Combien avait-elle préparé de baguettes hier ?

La boulangère avait préparé **moins** de 100 baguettes hier, alors j'utilise **la soustraction**.

Je fais $100 - 10 = 90$. → Hier, la boulangère a préparé 90 baguettes.



Résous les problèmes suivants en utilisant l'addition ou la soustraction.

- 1 Une nouvelle résidence a été construite dans notre ville. 250 personnes sont venues y habiter et notre ville compte maintenant 2 350 habitants.
Quel était le nombre d'habitants dans notre ville avant la construction de la nouvelle résidence ?
- 2 La population d'une ville a diminué de 1 700 habitants depuis 1962. Maintenant, elle a 14 500 habitants.
Combien cette ville avait-elle habitants en 1962 ?
- 3 Catastrophe ! Un camion qui transportait 2 500 verres s'est renversé sur la route. Il ne reste que 1 400 verres intacts.
Combien de verres ont été cassés ?
- 4 Lors de la finale de la coupe de France de football, on a dénombré 63 000 spectateurs au total. Parmi eux, 11 000 ont bénéficié d'une entrée gratuite.
Combien de spectateurs ont payé leur entrée ?
- 5 350 spectateurs sont sortis de la salle pendant l'entracte du concert de Jeannette. Il reste 7 300 spectateurs dans la salle.
Combien y avait-il de spectateurs avant l'entracte ?



- 6 Grocetaite est un brillant candidat au jeu télévisé « Avez-vous de la mémoire ? ». Ce soir, il a empoché 500 € de plus et ses gains représentent maintenant un total de 15 700 €. *Quel était le montant de ses gains avant l'émission de ce soir ?*
- 7 Le chanteur Labellevoï n'est pas satisfait. Il a vendu 53 000 exemplaires de son nouvel album. Mais c'est 3 000 de moins que l'album précédent. *Combien Labellevoï avait-il vendu d'exemplaires de son album précédent ?*
- 8 23 000 personnes avaient visité une exposition de peinture l'an dernier. Cette année, ce sont 35 000 visiteurs qui ont vu cette même exposition. *Combien y a-t-il eu de visiteurs de plus cette année ?*
- 9 Mattéo a dépensé 750 € pour effectuer des travaux. Maintenant, il lui reste 850 €. *Combien Mattéo avait-il d'argent avant de faire les travaux ?*
- 10 Léonard de Vinci est mort en 1519, à l'âge de 67 ans. *En quelle année est-il né ?*

Les problèmes à une étape

Résoudre des problèmes de multiplication et de division.

MISE EN ROUTE



RETIENS

► **Lorsqu'une collection ou une mesure est répétée, j'utilise la multiplication ou la division**

► **Avant de choisir entre multiplication et division, je dois me poser une question : « Est-ce que je dois trouver un nombre plus grand ou un nombre plus petit ? »**

- J'utilise **la multiplication** quand je dois trouver un nombre plus grand et que ce sont plusieurs quantités ou mesures identiques.
- J'utilise **la division** quand je dois trouver un nombre plus petit et que ce sont plusieurs quantités ou mesures identiques.

EXEMPLE A Une fleuriste a 72 roses. Elle en fait 4 bouquets.

Combien met-elle de fleurs dans chaque bouquet ?

Les 4 bouquets sont identiques et il y a **moins** de 72 fleurs dans chaque bouquet, alors j'utilise **la division**.

Je fais $72 : 4 = 18$. → Elle met 18 roses par bouquet.

EXEMPLE B Un fleuriste a 45 roses. Il en fait des bouquets de 5 roses.

Combien fait-il de bouquets ?

Les bouquets sont tous identiques et il y a **moins** de 45 bouquets, alors j'utilise **la division**.

Je fais $45 : 5 = 9$. → Il fait 9 bouquets.

EXEMPLE C Avec ses fleurs, un fleuriste fait 36 bouquets de 4 roses.

Combien a-t-il de roses ?

Tous les bouquets sont identiques et il y a **plus** de 36 roses, alors j'utilise **la multiplication**.

Je fais $4 \times 36 = 144$. → Il a 144 roses au total.

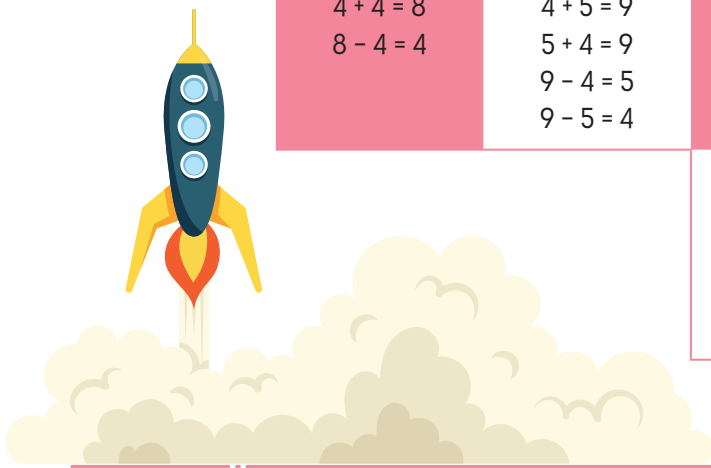


CALCUL MENTAL

TOT
Me

Les trios de nombres

7 / 2 / 5 2 + 5 = 7 5 + 2 = 7 7 - 2 = 5 7 - 5 = 2	8 / 2 / 6 2 + 6 = 8 6 + 2 = 8 8 - 2 = 6 8 - 6 = 2	9 / 2 / 7 2 + 7 = 9 7 + 2 = 9 9 - 2 = 7 9 - 7 = 2	10 / 2 / 8 2 + 8 = 10 8 + 2 = 10 10 - 2 = 8 10 - 8 = 2	11 / 2 / 9 2 + 9 = 11 9 + 2 = 11 11 - 2 = 9 11 - 9 = 2	12 / 3 / 9 3 + 9 = 12 9 + 3 = 12 12 - 3 = 9 12 - 9 = 3
7 / 3 / 4 3 + 4 = 7 4 + 3 = 7 7 - 3 = 4 7 - 4 = 3	8 / 3 / 5 3 + 5 = 8 5 + 3 = 8 8 - 3 = 5 8 - 5 = 3	9 / 3 / 6 3 + 6 = 9 6 + 3 = 9 9 - 3 = 6 9 - 6 = 3	10 / 3 / 7 3 + 7 = 10 7 + 3 = 10 10 - 3 = 7 10 - 7 = 3	11 / 3 / 8 3 + 8 = 11 8 + 3 = 11 11 - 3 = 8 11 - 8 = 3	12 / 4 / 8 4 + 8 = 12 8 + 4 = 12 12 - 4 = 8 12 - 8 = 4
	8 / 4 / 4 4 + 4 = 8 8 - 4 = 4	9 / 4 / 5 4 + 5 = 9 5 + 4 = 9 9 - 4 = 5 9 - 5 = 4	10 / 4 / 6 4 + 6 = 10 6 + 4 = 10 10 - 4 = 6 10 - 6 = 4	11 / 4 / 7 4 + 7 = 11 7 + 4 = 11 11 - 4 = 7 11 - 7 = 4	12 / 5 / 7 5 + 7 = 12 7 + 5 = 12 12 - 5 = 7 12 - 7 = 5
			10 / 5 / 5 5 + 5 = 10 10 - 5 = 5	11 / 5 / 6 5 + 6 = 11 6 + 5 = 11 11 - 5 = 6 11 - 6 = 5	12 / 6 / 6 6 + 6 = 12 12 - 6 = 6



Les tables de multiplication

TABLE × 2	TABLE × 3	TABLE × 4	TABLE × 5
$0 \times 2 = 0$	$0 \times 3 = 0$	$0 \times 4 = 0$	$0 \times 5 = 0$
$1 \times 2 = 2$	$1 \times 3 = 3$	$1 \times 4 = 4$	$1 \times 5 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 5 = 10$
$3 \times 2 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$3 \times 4 = 12$	$3 \times 5 = 15$
$4 \times 2 = 8$	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$4 \times 5 = 20$
$5 \times 2 = 10$	$5 \times 3 = 15$	$5 \times 4 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$6 \times 2 = 12$	$6 \times 3 = 18$	$6 \times 4 = 24$	$6 \times 5 = 30$
$7 \times 2 = 14$	$7 \times 3 = 21$	$7 \times 4 = 28$	$7 \times 5 = 35$
$8 \times 2 = 16$	$8 \times 3 = 24$	$8 \times 4 = 32$	$8 \times 5 = 40$
$9 \times 2 = 18$	$9 \times 3 = 27$	$9 \times 4 = 36$	$9 \times 5 = 45$

13 / 4 / 9 $4 + 9 = 13$ $9 + 4 = 13$ $13 - 4 = 9$ $13 - 9 = 4$	14 / 5 / 9 $5 + 9 = 14$ $9 + 5 = 14$ $14 - 5 = 9$ $14 - 9 = 5$	15 / 6 / 9 $6 + 9 = 15$ $9 + 6 = 15$ $15 - 6 = 9$ $15 - 9 = 6$	16 / 7 / 9 $7 + 9 = 16$ $9 + 7 = 16$ $16 - 7 = 9$ $16 - 9 = 7$	17 / 8 / 9 $8 + 9 = 17$ $9 + 8 = 17$ $17 - 8 = 9$ $17 - 9 = 8$
13 / 5 / 8 $5 + 8 = 13$ $8 + 5 = 13$ $13 - 5 = 8$ $13 - 8 = 5$	14 / 6 / 8 $6 + 8 = 14$ $8 + 6 = 14$ $14 - 6 = 8$ $14 - 8 = 6$	15 / 7 / 8 $7 + 8 = 15$ $8 + 7 = 15$ $15 - 7 = 8$ $15 - 8 = 7$	16 / 8 / 8 $8 + 8 = 16$ $16 - 8 = 8$	18 / 9 / 9 $9 + 9 = 18$ $18 - 9 = 9$
13 / 6 / 7 $6 + 7 = 13$ $7 + 6 = 13$ $13 - 6 = 7$ $13 - 7 = 6$	14 / 7 / 7 $7 + 7 = 14$ $14 - 7 = 7$			



TABLE $\times 6$	TABLE $\times 7$	TABLE $\times 8$	TABLE $\times 9$
$0 \times 6 = 0$	$0 \times 7 = 0$	$0 \times 8 = 0$	$0 \times 9 = 0$
$1 \times 6 = 6$	$1 \times 7 = 7$	$1 \times 8 = 8$	$1 \times 9 = 9$
$2 \times 6 = 12$	$2 \times 7 = 14$	$2 \times 8 = 16$	$2 \times 9 = 18$
$3 \times 6 = 18$	$3 \times 7 = 21$	$3 \times 8 = 24$	$3 \times 9 = 27$
$4 \times 6 = 24$	$4 \times 7 = 28$	$4 \times 8 = 32$	$4 \times 9 = 36$
$5 \times 6 = 30$	$5 \times 7 = 35$	$5 \times 8 = 40$	$5 \times 9 = 45$
$6 \times 6 = 36$	$6 \times 7 = 42$	$6 \times 8 = 48$	$6 \times 9 = 54$
$7 \times 6 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$7 \times 8 = 56$	$7 \times 9 = 63$
$8 \times 6 = 48$	$8 \times 7 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$8 \times 9 = 72$
$9 \times 6 = 54$	$9 \times 7 = 63$	$9 \times 8 = 72$	$9 \times 9 = 81$