

# Calcul mental

125 astuces pour le maîtriser  
et défier les calculatrices

- 25 chapitres
- 800 entraînements
- Moyen mnémotechnique :  
codage chiffres-sons « Système Majeur »
- Tours de Mathémagie



# SOMMAIRE

---

<b>Avant-propos</b>	9
<b>Chiffres et nombres</b>	11
<b>Additionner mentalement</b>	13
Astuce 1 : additionner mentalement en opérant de la gauche vers la droite	13
Astuce 2 : découper avant d'additionner	14
Astuce 3 : additionner en regroupant les nombres pour faire apparaître des dizaines	15
Astuce 4 : additionner en regroupant les nombres pour faire apparaître des centaines	15
Astuce 5 : ajouter un nombre se terminant par 9	16
<b>Soustraire mentalement</b>	19
Astuce 6 : soustraire mentalement en opérant de la gauche vers la droite	19
Astuce 7 : découper avant de soustraire	20
Astuce 8 : soustraire un nombre se terminant par 9	21
Astuce 9 : soustraire d'un premier nombre composé de 1 suivi de plusieurs 0 (100, 1 000...)	22
Astuce 10 : soustraire en utilisant un pivot	24
Astuce 11 : compenser avant de soustraire	25
Astuce 12 : rendre la monnaie sur un billet	26
<b>Retrouver les tables de multiplication</b>	29
Tables de multiplication de 2 à 5	29
Astuce 13 : retrouver les tables de multiplication de 6 à 9	29
Astuce 14 : retrouver la table de multiplication de 9	31
Tables de multiplication de 6 à 9	32
<b>Multiplier mentalement</b>	33
Astuce 15 : multiplier deux nombres entiers finissant par un ou plusieurs 0	33
Astuce 16 : multiplier en opérant de la gauche vers la droite	34
Astuce 17 : multiplier deux nombres de deux chiffres avec les produits « en croix »	35
Astuce 18 : décomposer le multiplicateur en un produit de petits nombres avant de multiplier	35
Astuce 19 : décomposer les deux facteurs en produits de petits nombres avant de multiplier	36

Astuce 20 : découper avant de multiplier	37
Astuce 21 : factoriser avant de multiplier	38
<b>Diviser mentalement</b>	40
Critères de divisibilité usuels	41
Astuce 22 : savoir si un nombre entier A est divisible par un nombre entier B (cas général)	42
Astuce 23 : diviser deux nombres entiers finissant par un ou plusieurs 0	44
Astuce 24 : décomposer le diviseur en un produit de petits nombres avant de diviser	44
Astuce 25 : décomposer le dividende en une somme de multiples du diviseur	45
Astuce 26 : découper avant de diviser	46
<b>Multiplier et diviser par 10, 100, 1 000, 2, 4, 8, 20, 5, 50, 500</b>	50
Astuce 27 : multiplier par 10, 100 ou 1 000	50
Astuce 28 : diviser par 10, 100 ou 1 000	50
Astuce 29 : multiplier un nombre entier par 2	51
Astuce 30 : diviser un nombre entier par 2	52
Astuce 31 : multiplier un nombre entier par 5	53
Astuce 32 : diviser un nombre entier par 5	53
<b>Multiplier et diviser par 15, 25, 75, 125, 95 et 105</b>	55
Astuce 33 : multiplier un nombre entier par 15	55
Astuce 34 : diviser un nombre entier par 15	55
Astuce 35 : multiplier un nombre entier par 25	56
Astuce 36 : diviser un nombre entier par 25	56
Astuce 37 : multiplier un nombre entier par 75	57
Astuce 38 : diviser un nombre entier par 75	57
Astuce 39 : multiplier un nombre entier par 125	58
Astuce 40 : diviser un nombre entier par 125	58
Astuce 41 : multiplier un nombre entier par 95	59
Astuce 42 : multiplier un nombre entier par 105	59
<b>Multiplier par 9, 18, 27..., 81, 19, 29..., 89, 99, 999 et 9 999</b>	61
Astuce 43 : multiplier un nombre entier par 9	61
Astuce 44 : multiplier un nombre entier par un multiple de 9 : 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81	61

Astuce 45 : multiplier un nombre par 19, 29, 39, 49, 59, 69, 79, 89	62
Astuce 46 : multiplier un nombre entier par 99	63
Astuce 47 : multiplier un nombre entier par un multiple de 99 : 198, 297, 396, 495, 594...	64
Astuce 48 : multiplier un nombre entier par 999	64
<b>Multiplier par 11, 22, 33..., 88, 21, 31..., 91, 101, 1 001 et 111</b>	67
Astuce 49 : multiplier un nombre entier par 11	67
Astuce 50 : multiplier un nombre entier par un multiple de 11 : 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88	69
Astuce 51 : multiplier un nombre par 21, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91	69
Astuce 52 : multiplier un nombre par 101	70
Astuce 53 : multiplier un nombre par 1 001	71
Astuce 54 : multiplier un nombre entier par 111	72
<b>Multiplier deux nombres entiers ayant un point commun</b>	75
Astuce 55 : multiplier deux nombres entiers compris entre 10 et 19	75
Astuce 56 : multiplier deux nombres entiers à deux chiffres ayant le même chiffre des dizaines	76
Astuce 57 : multiplier deux nombres entiers ayant le même chiffre des unités	77
Astuce 58 : multiplier deux nombres entiers finissant par 5	79
Astuce 59 : multiplier deux nombres entiers ayant le même nombre de dizaines et dont la somme des chiffres des unités vaut 10	80
<b>Multiplier deux entiers proches et supérieurs à leur nombre pivot</b>	83
Astuce 60 : multiplier deux nombres entiers proches de 100 et supérieurs à 100	83
Astuce 61 : multiplier deux nombres entiers proches de 1 000 et supérieurs à 1 000	84
Astuce 62 : multiplier deux nombres entiers proches de 200 et supérieurs à 200	85
Astuce 63 : multiplier deux nombres entiers proches et supérieurs à leur nombre pivot	85
Astuce 64 : multiplier deux nombres entiers supérieurs à leur nombre pivot avec décalage	86
<b>Multiplier deux entiers proches et inférieurs à leur nombre pivot</b>	89
Astuce 65 : multiplier deux nombres entiers proches de 100 et inférieurs à 100	89
Astuce 66 : multiplier deux nombres entiers proches de 1 000 et inférieurs à 1 000	90

Astuce 67 : multiplier deux nombres entiers proches de 200 et inférieurs à 200	91
Astuce 68 : multiplier deux nombres entiers proches et inférieurs à leur nombre pivot	91
Astuce 69 : multiplier deux nombres entiers inférieurs à leur nombre pivot avec décalage	92
<b>Multiplier deux nombres entiers proches (supérieur et inférieur)</b>	<b>95</b>
Astuce 70 : multiplier deux nombres entiers proches de 100 (supérieur et inférieur)	95
Astuce 71 : multiplier deux nombres entiers proches de 1 000 (supérieur et inférieur)	96
Astuce 72 : multiplier deux nombres entiers proches de 200 (supérieur et inférieur)	97
Astuce 73 : multiplier deux nombres entiers proches (supérieur et inférieur)	98
Astuce 74 : multiplier deux nombres entiers proches (supérieur et inférieur) avec décalage	99
<b>Carrés des nombres entiers compris entre 0 et 99</b>	<b>103</b>
Carrés des entiers de 0 à 9	103
Astuce 75 : élever au carré un nombre entier se terminant par un ou plusieurs 0	103
Astuce 76 : élever au carré un nombre entier se terminant par 5	104
Astuce 77 : élever au carré un nombre entier se terminant par 1 ou par 9	104
Astuce 78 : élever au carré un nombre entier se terminant par 2 ou par 8	105
Astuce 79 : élever au carré un nombre entier se terminant par 3 ou par 7	106
Astuce 80 : élever au carré un nombre entier se terminant par 4	106
Astuce 81 : élever au carré un nombre entier se terminant par 6	107
Astuce 82 : élever au carré un nombre entier compris entre 10 et 19	108
Astuce 83 : élever au carré un nombre entier à deux chiffres	109
Astuce 84 : élever au carré un nombre entier compris entre 25 et 75	109
Astuce 85 : élever au carré un nombre entier compris entre 41 et 49	110
Astuce 86 : élever au carré un nombre entier compris entre 50 et 59	111
Astuce 87 : élever au carré un nombre entier compris entre 75 et 125	111
Astuce 88 : élever au carré un nombre entier compris entre 91 et 99	112
Table des carrés de 1 à 99	115
<b>Carrés des nombres entiers supérieurs à 100</b>	<b>117</b>
Astuce 89 : élever au carré un nombre entier compris entre 101 et 109	117

Astuce 90 : élever au carré un nombre entier compris entre 201 et 209	117
Astuce 91 : élever au carré un nombre entier proche et supérieur à son nombre pivot	118
Astuce 92 : élever au carré un nombre entier compris entre 250 et 750	119
Astuce 93 : élever au carré un nombre entier proche et inférieur à son nombre pivot	120
Astuce 94 : élever au carré un nombre entier compris entre 969 et 999	121
Astuce 95 : élever au carré un nombre entier compris entre 1 001 et 1 031	121
Astuce 96 : élever au carré un nombre entier se terminant par 25	122
Astuce 97 : élever au carré un nombre entier se terminant par 75	123
<b>Des carrés utiles pour des produits et des différences</b>	127
Astuce 98 : multiplier deux entiers consécutifs	127
Astuce 99 : multiplier deux nombres entiers dont la différence est paire	128
Astuce 100 : multiplier deux nombres entiers dont la différence vaut 2	129
Astuce 101 : multiplier deux nombres entiers dont la différence vaut 10	129
Astuce 102 : multiplier deux nombres entiers dont la différence vaut 20	130
Astuce 103 : retrancher deux nombres au carré	130
Astuce 104 : retrancher deux entiers consécutifs au carré	131
<b>Cubes des nombres entiers</b>	134
Cubes des entiers de 0 à 9	134
Astuce 105 : élever au cube un nombre entier se terminant par un ou plusieurs 0	134
Astuce 106 : élever au cube un nombre entier si on connaît le cube du nombre précédent	135
Astuce 107 : élever au cube un nombre entier si on connaît le cube du nombre suivant	135
Astuce 108 : élever au cube la somme de deux nombres	136
<b>Multiplier deux grands nombres entiers découpés en blocs</b>	140
Astuce 109 : multiplier deux nombres entiers de quatre chiffres découpés en deux blocs	140
Astuce 110 : multiplier deux nombres entiers de six chiffres découpés en deux blocs	142
<b>Multiplier deux grands nombres entiers en ajoutant des doubles</b>	146
Astuce 111 : multiplier en ajoutant des doubles si le multiplicateur est composé d'un seul chiffre	146
Astuce 112 : multiplier deux grands nombres en ajoutant des doubles	147

Astuce 113 : multiplier par un multiplicateur composé d'un nombre et d'un de ses multiples	149
<b>Fractions et nombres décimaux</b>	152
Fractions : définition et formules	152
Astuce 114 : multiplier un nombre entier par certains nombres décimaux ou fractions	152
Astuce 115 : multiplier un nombre par n'importe quel nombre décimal	154
Astuce 116 : diviser un nombre entier par certains nombres décimaux ou fractions	154
Astuce 117 : élever au carré et au cube un nombre décimal ou une fraction	156
Astuce 118 : additionner (ou soustraire) deux fractions n'ayant pas le même dénominateur	157
<b>Diviser rapidement par 9 et par 11</b>	160
Astuce 119 : réaliser une division euclidienne par 9	160
Astuce 120 : réaliser une division décimale par 9	161
Astuce 121 : réaliser une division décimale par 11	162
<b>Vérifier la justesse d'un résultat</b>	165
Astuce 122 : vérifier la justesse d'un résultat avec les chiffres des unités	165
Astuce 123 : vérifier la justesse d'un résultat avec les valeurs approchées	166
Astuce 124 : utiliser la preuve par 9	169
<b>Moyen mnémotechnique : codage chiffres-sons « Système Majeur »</b>	172
Astuce 125 : codage chiffres-sons	173
Table de Rappel du « Système Majeur »	175
<b>Tours de Mathé-MAGIE</b>	182
Tour de Mathé-MAGIE : preuve par 9	182
Tour de Mathé-MAGIE : 13 est le nombre caché	183
Tour de Mathé-MAGIE : trouver un multiple de 11	183
Tour de Mathé-MAGIE : 137 est le nombre caché	186
Tour de Mathé-MAGIE : 37 est le nombre caché	186
Tour de Mathé-MAGIE : le nombre caché possède six chiffres	187
Tour de Mathé-MAGIE : accommoder les restes !	189