

BERTRAND CLOEZ

# RECUEIL DE CURIOSITÉS MATHÉMATIQUES

2<sup>e</sup> édition







ellipses

# SOMMAIRE

1	L'unique! . . . . .	15
2	Équations de degré <b>1</b> ou <b>2</b> . . . . .	16
3	Mathématiques de la guitare . . . . .	17
4	Théorème des <b>4</b> couleurs . . . . .	19
5	Le pli cacheté 11-668 . . . . .	20
6	Théorème du scrutin . . . . .	21
7	Paradoxe des amis . . . . .	21
8	La médaille Fields . . . . .	22
9	Forme des chiffres arabes . . . . .	23
10	Précoce, le prince des mathématiciens! . . . . .	24
11	Les infinis de Cantor . . . . .	24
12	Gagner au loto . . . . .	26
13	Dé à $n$ faces . . . . .	27
14	Croyance et science . . . . .	29
15	Le trio <b>70, 80</b> et <b>90</b> . . . . .	30
16	<b>1 = 0,999</b> ... . . . .	31
17	Paradoxe de Simpsons . . . . .	32
18	Mathématique du goûter . . . . .	33
19	L'ordinateur de couleur . . . . .	34
20	Winston Churchill et les statistiques . . . . .	35
21	Le duo <b>21 × 29,7</b> . . . . .	36
22	Nombre parfait . . . . .	38
23	Plouffe! . . . . .	38
24	Tangram et Pythagore . . . . .	40
25	Gagner au Monopoly . . . . .	41
26	Calcul de $\sqrt{2}$ . . . . .	42
27	Un air de famille . . . . .	43
28	Nombres inter-premiers et jumeaux . . . . .	44
29	Pythagore, Fermat et Wiles : les années passent et ne se ressemblent pas . . . . .	46
30	Logarithme et Kapla . . . . .	47
31	L'axiome universel . . . . .	49

32	Octogone magique . . . . .	50
33	Malthus et les lapins australiens . . . . .	52
34	Googol . . . . .	55
35	Des camps au champs . . . . .	56
36	Chère inconnue . . . . .	57
37	L'hôtel de Hilbert et les cheveux montpelliérains . . . . .	58
38	...999 = -1 . . . . .	59
39	Multiplication des pains . . . . .	62
40	Mélange américain et tour de magie . . . . .	63
41	Taxi et géométrie non euclidienne . . . . .	65
42	Astérisque et Obèle . . . . .	67
43	Nombre univers . . . . .	68
44	Équations de degré 3 ou 4 . . . . .	69
45	Diviser pour mieux régner . . . . .	71
46	Paradoxe électoral . . . . .	74
47	Paradoxe du singe savant . . . . .	75
48	Mathématiques du déjeuner . . . . .	76
49	Mélange par coupes et tour de magie . . . . .	77
50	Matheux à deux balles . . . . .	79
51	Conjecture de Goldbach . . . . .	80
52	Collection d'œufs en chocolat . . . . .	81
53	Savon, centrale nucléaire et courbure . . . . .	82
54	Le théorème de Napoléon . . . . .	83
55	Paradoxe de Monty Hall . . . . .	84
56	0 pointé! . . . . .	85
57	Critère de divisibilité et magie . . . . .	86
58	Mathématiques de l'apéro . . . . .	88
59	Rien ne sert de courir; il faut partir à point . . . . .	89
60	Espérance de vie . . . . .	90
61	G. Kasparov : des échecs et des réussites . . . . .	92
62	Équations de degré $\geq 5$ . . . . .	94
63	Le dada d'Ada : coder . . . . .	95
64	Entendre la forme du tambour . . . . .	95
65	Le géomètre millionnaire . . . . .	97
66	Trois petits points . . . . .	98
67	Un petit jeu combinatoire . . . . .	99
68	La George Sand des mathématiques . . . . .	100
69	Le barbier de Russel . . . . .	101
70	Comment ne pas biaiser un sondage? . . . . .	102
71	<i>Notae Elegantissimae</i> . . . . .	104
72	Vous m'avez dit de dire Hardy! . . . . .	106
73	$1 + 2 + 3 + \dots = -1/12$ . . . . .	107
74	Un génie romantique . . . . .	109
75	Mathématiques préhistoriques . . . . .	111

76	L'effet papillon . . . . .	111
77	La personne moyenne n'existe pas ! . . . . .	113
78	Le formalisateur . . . . .	115
79	Théorème de la dictature et libéralisme . . . . .	116
80	Money Money Money . . . . .	117
81	Calcul algébrique de $\sqrt{2}$ . . . . .	119
82	Neutralité idéologique des mathématiques et nazisme . . . . .	121
83	<i>Amazing Grace</i> et le <i>bug</i> informatique . . . . .	122
84	Le pas con et le Lyonnais bienséant . . . . .	123
85	Une erreur classique de probabilité . . . . .	125
86	Multiplication russe . . . . .	127
87	Paradoxe de Bertrand . . . . .	128
88	Les maths, ce n'est pas pour les filles ? . . . . .	129
89	Faut-il se fier à ce que l'on constate ? . . . . .	130
90	On ne peut pas faire plaisir à tout le monde . . . . .	132
91	Alice au pays des mathématiques . . . . .	134
92	Un jeu et des ponts . . . . .	136
93	Codage : avocat, cassis et tueur en série . . . . .	138
94	Inventeur de nombres . . . . .	141
95	Dieu ne joue pas au dé . . . . .	142
96	Prix Nobel de mathématiques . . . . .	143
97	Qui perd gagne . . . . .	144
98	Quand l'autoritarisme tue des génies... . . . . .	146
99	Comptez avec les doigts . . . . .	147
100	Trois problèmes antiques de géométrie . . . . .	148
101	Loi de Moore . . . . .	151
102	Les figures d'Hypatie . . . . .	152
103	Chasles attend... Chasles magne . . . . .	154
104	Théorème de <i>Futurama</i> . . . . .	155
105	Pose de carrelage à la Penrose . . . . .	156
106	Petit monde . . . . .	159
107	Football ou crochet hyperbolique . . . . .	161
108	Pliez, découpez . . . . .	162
109	La martingale . . . . .	164
110	La conjecture de Marcel Pagnol . . . . .	166
111	Pythagore a-t-il démontré son théorème ? . . . . .	167
	Pour aller plus loin . . . . .	169
	 Raccourci . . . . .	171
	 Elles et ils sont présents ! . . . . .	175
	 Celles-ci sont pour vous . . . . .	179
	 Bosse aussi ta, ton ou tes . . . . .	181