

# Table des matières

<b>Préface</b>	<b>iii</b>
<b>Avant-propos</b>	<b>vii</b>
<b>I Énoncés</b>	<b>1</b>
<b>Niveau 1</b>	<b>3</b>
1 Le forgeron feignant . . . . .	3
2 Les fourmis tamponneuses . . . . .	4
3 Le prix du gâteau . . . . .	5
4 La frite au ketchup . . . . .	6
5 L'explorateur qui tourne en rond . . . . .	7
6 L'œuf à la coque . . . . .	7
7 Les pilules . . . . .	8
8 L'étudiant pressé . . . . .	8
9 À contre-courant . . . . .	9
10 Vive les garçons . . . . .	9
11 Café au lait . . . . .	10
12 Lait au café . . . . .	10
13 Les gardes du paradis et de l'enfer . . . . .	11
14 Toto monte un escalier . . . . .	11
15 La mouche virevoltante . . . . .	12
16 Une heure d'avance . . . . .	12
17 Comment découper un cube . . . . .	13
18 Le premier à cent . . . . .	13
19 Attention peinture fraîche . . . . .	14
20 Le cocktail mondain . . . . .	14
21 Même heure, même endroit . . . . .	15
22 La pièce de trop . . . . .	15
23 Le paradoxe des anniversaires . . . . .	16
24 Les quinze serpents . . . . .	17
25 Un test de dépistage . . . . .	18
26 Une curieuse étude . . . . .	18

<b>Niveau 2</b>	<b>19</b>
27 Les lanciers francs . . . . .	19
28 Le numéro de la rue d'en face . . . . .	20
29 Le tableau instable . . . . .	20
30 Les femmes infidèles . . . . .	21
31 Des probabilités étonnantes . . . . .	21
32 Le paradoxe de Monty Hall . . . . .	22
33 Les puzzles carrés . . . . .	23
34 Le bon, la brute et le truand . . . . .	23
35 La pénurie d'essence . . . . .	24
36 La prédiction impossible . . . . .	24
37 En trois pesées . . . . .	25
38 Pile ou face dans le noir . . . . .	25
39 Les prisonniers et les chapeaux . . . . .	26
40 Fort Boyaux . . . . .	27
41 Températures terrestres . . . . .	27
42 L'hôtel de Hilbert . . . . .	28
43 L'embarquement erratique . . . . .	29
44 Les pirates mutins . . . . .	29
45 La course des singes . . . . .	30
46 Les nains voleurs . . . . .	31
47 Huit triangles pour un carré . . . . .	31
48 Comment paver sa salle de bain . . . . .	32
49 Une pièce de plus . . . . .	32
50 Une nouvelle variante de pile ou face . . . . .	33
51 Le petit frère prend sa revanche . . . . .	33
52 Les assiettes incassables . . . . .	34
53 Le câble entourant la Terre . . . . .	35
54 Les spaghettis . . . . .	35
55 Les casiers de la piscine . . . . .	36
56 Rencontres en soirée . . . . .	36
57 Les rats et les bouteilles . . . . .	37
58 La collection de cartes . . . . .	37
59 Le paradoxe de Saint-Pétersbourg . . . . .	38
60 La tablette de chocolat . . . . .	39
61 Le morpion . . . . .	39
62 La fourmi contre la voiture . . . . .	40
63 L'écureuil et ses noisettes . . . . .	41

<b>Niveau 3</b>	<b>43</b>
64 Le gâteau triangulaire . . . . .	43
65 Un partage équitable . . . . .	44
66 Le soldat solitaire . . . . .	44
67 Le butin des treize pirates . . . . .	45
68 Bons poids bonnes mesures . . . . .	45
69 L'éléphant et les bananes . . . . .	46
70 Le termite affamé . . . . .	47
71 Les prisonniers et l'ampoule . . . . .	48
72 Les prisonniers et les tiroirs . . . . .	49
73 Les prisonniers et les sept chapeaux . . . . .	50
74 Les prisonniers et les t-shirts . . . . .	50
75 Die Hard . . . . .	51
76 Les rats et les bouteilles (bis) . . . . .	51
77 Où est le robot ? . . . . .	52
78 Les ponts de Königsberg . . . . .	52
79 Relier les arêtes . . . . .	53
80 Un tour de magie . . . . .	53
81 Comment paver sa salle de bain (bis) . . . . .	54
82 Comment paver sa salle de bain (ter) . . . . .	54
83 Le facteur fou . . . . .	55
84 Attention, chien méchant . . . . .	56
85 Les deux enveloppes première version . . . . .	57
86 Les deux enveloppes deuxième version . . . . .	58
87 L'écureuil et ses noisettes (bis) . . . . .	58
88 Le singe savant . . . . .	59
89 Un rectangle à côtés entiers . . . . .	60
90 Trouver le bon câble . . . . .	60
91 Intégration forcée . . . . .	61
92 Rouge ou noir ? . . . . .	61
93 Trouver le câble . . . . .	62
94 Un bilan mitigé . . . . .	62
95 L'échiquier à pièces . . . . .	63
96 Les prisonniers et les chapeaux réels . . . . .	63
97 Les prisonniers et les chapeaux (bis) . . . . .	64
98 Une dernière énigme avec des prisonniers . . . . .	65
99 Le commandant laxiste . . . . .	65
100 Le solitaire . . . . .	66

II	Indications	67
III	Solutions	81
IV	Rappels	167
1	Le principe des tiroirs	169
2	Coefficients binomiaux	173
3	Relations d'équivalence	177
4	Les bijections	181
5	La récurrence	189
6	La congruence	193
7	Les bases de numération	197
8	Un peu de probabilités	199
	Bibliographie	203