

# Table des matières

<b>1</b>	Algorithme de Berlekamp.....	9
<b>2</b>	Calcul d'intégrale.....	13
<b>3</b>	Calcul d'une série <i>via</i> une EDO.....	17
<b>4</b>	Caractères et sous-groupes distingués.....	21
<b>5</b>	Compacts en dimension finie.....	25
<b>6</b>	Conique passant par cinq points.....	31
<b>7</b>	Connexe non connexe par arcs.....	33
<b>8</b>	Convergence des schémas numériques.....	35
<b>9</b>	Critère d'Eisenstein.....	37
<b>10</b>	Décomposition polaire.....	41
<b>11</b>	Densité de $\mathcal{D}(\mathbf{R})$ dans $L^p(\mathbf{R})$ .....	43
<b>12</b>	Différentielle de l'exponentielle.....	45
<b>13</b>	EDO et série entière.....	47
<b>14</b>	Ellipse de Steiner et théorème de Lucas.....	51
<b>15</b>	Endomorphismes semi-simples.....	53
<b>16</b>	Equation de Bessel.....	57
<b>17</b>	Equation de Poisson sur le demi-espace.....	59
<b>18</b>	Equation des ondes.....	63
<b>19</b>	Equivalent et équation diophantienne.....	65
<b>20</b>	Expression de $\exp(1)$ .....	67
<b>21</b>	Fonctions analytiques.....	69
<b>22</b>	Formes quadratiques sur $\mathbf{F}_q$ .....	73
<b>23</b>	Fractions rationnelles.....	77
<b>24</b>	Générateurs de $O(E)$ et de $Isom(\mathcal{E})$ .....	81
<b>25</b>	Inégalité de Hoeffding.....	83
<b>26</b>	Instabilité du schéma centré.....	85

27	Intégrale de Gauss .....	87
28	Intégrale et séries de Fourier .....	89
29	Irréductibilité du Pfaffien .....	91
30	Isomorphismes exceptionnels .....	93
31	Jeu de Berlekamp .....	95
32	Lemme de Morse .....	97
33	Mélange de cartes .....	101
34	Méthode de Jacobi aléatoire .....	105
35	Méthode de Laplace .....	107
36	Méthode de Monte-Carlo .....	109
37	Méthode de Newton multi-D .....	111
38	Méthode des trapèzes .....	113
39	Modèle de Lotka-Volterra .....	117
40	Morphismes continus .....	121
41	Nombres de Bell .....	125
42	Nombres de Liouville .....	127
43	Nombres moyens de diviseurs .....	129
44	Nullstellensatz faible .....	131
45	Polynômes de Bernstein .....	135
46	Simplicité de $SO_3$ .....	137
47	Sous-groupes fermés de $GL_n(\mathbf{K})$ .....	139
48	Suite récurrente d'ordre 1 .....	141
49	Table de $\mathfrak{S}_4$ .....	145
50	Théorème de Bôcher .....	149
51	Théorème de Burnside .....	151
52	Théorème Central Limite .....	153
53	Théorème de Clairaut .....	155
54	Théorème de Hille-Yosida .....	159
55	Théorème de Householder .....	165
56	Théorème de Pascal .....	169
57	Théorème de Perron-Frobenius faible .....	173
58	Théorème de Riesz-Fischer .....	175
59	Théorème de Rothstein-Trager .....	177
60	Théorème des extrema liés .....	181
61	Théorème des lacunes d'Hadamard .....	183

---

<b>62</b>	Théorème de Sophie Germain .....	185
<b>63</b>	Théorème de Stampacchia .....	187
<b>64</b>	Théorème de structure .....	191
<b>65</b>	Théorème de Wedderburn .....	193
<b>66</b>	Théorème de Whitney .....	195
<b>67</b>	Transformée de Fourier de $vp(1/x)$ .....	197
<b>68</b>	Transformée de Fourier Discrète .....	199
<b>69</b>	Translatées d'une fonction .....	203
<b>70</b>	Version faible du théorème de Gauss .....	207
<b>Annexe A</b>	Espaces de Sobolev .....	211
<b>Annexe B</b>	Espérance conditionnelle .....	215
<b>Annexe C</b>	Fractales .....	219
<b>Annexe D</b>	Tour de magie .....	223
<b>Annexe E</b>	Liste des leçons .....	229
<b>Bibliographie</b>	.....	235