

Table des matières

I Introduction	7
1 La préparation de l'oral	7
2 De l'importance du développement	8
3 Utilisation du livre	8
4 Passage au tableau	10
5 Exemple de présentation au tableau	11
6 Couplages des leçons et développements	14
7 Notations employées	19
II Les développements	21
1 Théorème d'Ascoli	21
2 Théorèmes de Banach-Alaoglu	26
3 Étude de la convergence faible dans $\ell^1(\mathbb{N})$	30
4 Théorème de Montel et application	36
5 Compacts dans les espaces de Banach	41
6 Théorème d'Hadamard-Lévy	46
7 Théorèmes d'Abel et de Tauber faible	51
8 Théorème de Bernstein-Valiron	58
9 Théorème de Cauchy-lipschitz linéaire	62
10 Théorème de Cauchy-lipschitz	68
11 Formule des compléments	77
12 Inégalité isopérimétrique	84
13 Inégalité de Hardy	90
14 Équation de la chaleur	97
15 Résolution d'une É.D.P.E	104
16 Un système hyperbolique linéaire	111
17 Dynamique symbolique	120

18	Espace de Bergman	128
19	Théorème de Grothendieck	135
20	Théorème de Chudnovsky	140
21	Théorèmes de point fixe compact	147
22	Suites définies par récurrence	155
23	Convergence de la méthode de relaxation	165
24	Méthode du gradient à pas optimal	170
25	Différentielle de la limite et application	178
26	Lemme de Morse et application	182
27	Théorème de Cartan-von Neumann	194
28	Étude asymptotique de la solution de l'équation de Bessel	201
29	Problème de la fortune du joueur	207
30	Limite de variables aléatoires gaussiennes	216
31	Théorème central limite	222
32	Inégalité de Hoeffding	231
33	Ensembles de vecteurs presque orthogonaux	241
34	Convergence vers la loi de Gumbel	247
35	Sommation d'Abel des séries de Fourier	255
36	Séries de Fourier des applications continues	263
37	Formules de Poisson et Shannon	271
38	Méthodes de calcul de l'intégrale de Dirichlet	278
39	Nombre de relations d'équivalence	286
40	Ellipsoïde de John-Loewner	292
III Résultats complémentaires		307
1	Procédé d'extraction diagonale	307
2	Théorème de Heine, cas équicontinu	308
3	Topologie de la convergence compacte	309
4	Polynômes de Tchebychev	311
5	Limites d'événements	314
6	Existence de partitions continues de l'unité	316
7	Théorème de relèvement C^1	318
8	Un résultat « vitrine » de l'analyse	319
9	Compléments sur Cartan-von Neumann	321
10	Complément sur la méthode de relaxation	327
Références bibliographiques		329
Traductions des citations		332