

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE.....	i
MODE D'EMPLOI.....	iii
INTRODUCTION.....	vii
CHAPITRE I. — ALGÈBRES NORMÉES.....	1
§ 1. <i>Spectres et caractères</i>	1
1. Algèbres unifères.....	1
2. Spectre d'un élément dans une algèbre unifère.....	2
3. Résolvante.....	3
4. Spectre d'un élément dans une algèbre.....	4
5. Sous-algèbres pleines.....	5
6. Caractères d'une algèbre unifère commutative.....	6
7. Cas des algèbres sans élément unité.....	9
8. Idéaux primitifs.....	11
§ 2. <i>Algèbres normées</i>	15
1. Généralités.....	15
2. Exemples.....	17
3. Rayon spectral.....	20
4. Inverses.....	22
5. Spectre d'un élément dans une algèbre normée.....	24
6. Spectre relatif à une sous-algèbre.....	28
§ 3. <i>Algèbres de Banach commutatives</i>	29
1. Caractères d'une algèbre de Banach commutative.....	29

2. Fonctions continues nulles à l'infini sur un espace localement compact.....	31
3. Applications partielles propres.....	33
4. Transformation de Gelfand.....	36
5. Morphismes d'algèbres de Banach commutatives..	40
6. Spectre simultané.....	41
7. Ensembles polynomialement convexes.....	44
§ 4. <i>Calcul fonctionnel holomorphe</i>	49
1. Germes de fonctions holomorphes.....	49
2. Énoncé du théorème principal.....	51
3. Suites adaptées et formes différentielles associées..	52
4. Construction des applications Θ_a	58
5. Propriétés des applications Θ_a	61
6. Théorèmes d'approximation.....	67
7. Existence et unicité du calcul fonctionnel holomorphe.....	70
8. Substitution dans le calcul fonctionnel.....	72
9. Calcul fonctionnel holomorphe en une variable....	74
10. Exponentielle et logarithme.....	78
11. Partitions de l'espace des caractères.....	79
12. Partitions du spectre d'un élément.....	81
13. Calcul fonctionnel holomorphe dans une algèbre normable complète réelle ou complexe.....	85
14. Cas d'une algèbre sans élément unité.....	88
§ 5. <i>Algèbres de Banach commutatives régulières</i>	88
1. Définition.....	88
2. Synthèse harmonique.....	91
§ 6. <i>Algèbres stellaires</i>	95
1. Involutions semi-linéaires.....	95
2. Algèbres involutives.....	96
3. Algèbres normées involutives.....	100
4. Algèbres stellaires.....	102
5. Algèbres stellaires commutatives.....	107
6. Calcul fonctionnel dans les algèbres stellaires unifères.....	109
7. Applications du calcul fonctionnel.....	112
8. Calcul fonctionnel dans une algèbre non unifère ..	114
9. Éléments positifs dans les algèbres stellaires.....	115
10. Unités approchées dans les algèbres stellaires.....	120
11. Quotient par un idéal bilatère fermé.....	122

12. Algèbre stellaire enveloppante d'une algèbre de Banach involutive.....	123
13. Algèbre stellaire d'un groupe localement compact	125
§ 7. <i>Spectre des endomorphismes des espaces de Banach</i> . .	127
1. Spectre d'un endomorphisme.....	127
2. Projecteurs spectraux.....	129
3. Points isolés du spectre.....	131
4. Spectre de la transposée d'un endomorphisme	131
5. Cas des espaces hilbertiens.....	132
6. Image numérique.....	135
7. Éléments positifs.....	138
8. Décomposition polaire.....	139
§ 8. <i>Algèbres de fonctions continues sur un espace compact</i>	142
1. Sous-algèbres de l'algèbre des fonctions continues sur un espace compact.....	142
2. Fonctions continues sur un sous-ensemble compact de \mathbf{C}^Λ	146
3. Fonctions continues sur un sous-ensemble compact de \mathbf{C}	148
Exercices du § 1.	153
Exercices du § 2.	155
Exercices du § 3.	166
Exercices du § 4.	172
Exercices du § 5.	178
Exercices du § 6.	180
Exercices du § 7.	187
Exercices du § 8.	191

CHAPITRE II. — GROUPES LOCALEMENT COMPACTS COMMUTATIFS.....

§ 1. <i>Transformation de Fourier</i>	201
1. Caractères unitaires d'un groupe localement compact commutatif.....	201
2. Définition de la transformation de Fourier.....	206
3. Le théorème de Plancherel.....	210
4. La formule d'inversion de Fourier.....	217
5. Le théorème de dualité de Pontryagin.....	220
6. Propriétés fonctorielles de la dualité.....	224
7. La formule de Poisson.....	229

8. Exemples de dualité.....	232
9. Transformée de Fourier euclidienne et séries de Fourier.....	237
§ 2. <i>Classification</i>	244
1. Groupes engendrés par une partie compacte.....	244
2. Cas général.....	248
§ 3. <i>Sous-espaces invariants</i>	250
1. Le cas de l'espace hilbertien $L^2(G)$	251
2. Idéaux fermés de $L^1(G)$	251
3. Sous-espaces invariants faiblement fermés de $L^\infty(G)$	257
Exercices du § 1.	262
Exercices du § 2.	304
Exercices du § 3.	308
FORMULAIRE DE THÉORIE DE FOURIER.....	319
Espaces de fonctions.....	319
Formulaire dans \mathbf{R}^n	320
Formulaire dans $(\mathbf{R}/a\mathbf{Z})^n$	321
Formule de Poisson dans \mathbf{R}^n	322
INDEX DES NOTATIONS.....	323
INDEX TERMINOLOGIQUE.....	327
TABLE DES MATIÈRES.....	333