

# TABLE DES MATIÈRES

<b>CHAPITRE 1. — Relations</b> .....	<b>1</b>
§ 1. Ensembles .....	1
§ 2. Relations binaires .....	3
§ 3. Relations d'équivalence .....	7
§ 4. Ordre partiel .....	9
§ 5. Condition de minimalité .....	11
§ 6. Théorèmes équivalents à l'axiome du choix .....	15
<b>CHAPITRE 2. — Groupes et anneaux</b> .....	<b>19</b>
§ 1. Groupoïdes, demi-groupes, groupes .....	19
§ 2. Anneaux, corps .....	24
§ 3. Sous-groupes, sous-anneaux .....	31
§ 4. Isomorphisme .....	35
§ 5. Plongement de demi-groupes dans des groupes et d'anneaux dans des corps .....	41
§ 6. Corps non associatifs, quasi-groupes. Isotopie .....	48
§ 7. Sous-groupes normaux, idéaux .....	54
§ 8. Demi-groupes de Gauss .....	62
§ 9. Anneaux de Gauss .....	68
§ 10. Anneaux de Dedekind .....	75
<b>CHAPITRE 3. — Algèbres universelles. Groupes à multi-opérateurs</b> .....	<b>85</b>
§ 1. Algèbres universelles. Homomorphismes .....	85
§ 2. Groupes à multi-opérateurs .....	90
§ 3. Automorphismes, endomorphismes. Corps des nombres $p$ -adiques .....	101
§ 4. Suites normales et de composition .....	110
§ 5. $\Omega$ -groupes abéliens, nilpotents et résolubles .....	116
§ 6. Classes primitives des algèbres universelles .....	124
§ 7. Algèbres universelles libres .....	127
§ 8. Produits libres de groupes .....	136

<b>CHAPITRE 4. — Treillis</b> .....	149
§ 1. Treillis, treillis complets .....	149
§ 2. Treillis modulaires .....	157
§ 3. Réunions directes. Théorème de Schmidt-Ore .....	164
§ 4. Décompositions directes des $\Omega$ -groupes.....	172
§ 5. Sommes directes complètes d'algèbres universelles .....	177
§ 6. Treillis distributifs .....	181
 <b>CHAPITRE 5. — Groupes et anneaux à opérateurs. Modules. Algèbres linéaires</b>	185
§ 1. Groupes et anneaux à opérateurs .....	185
§ 2. Modules libres. Groupes abéliens .....	192
§ 3. Espaces vectoriels sur des corps .....	199
§ 4. Anneaux de transformations linéaires .....	203
§ 5. Anneaux simples. Théorème de Jacobson .....	209
§ 6. Algèbres linéaires. Algèbre des quaternions et algèbre de Cayley ....	215
§ 7. Anneaux alternatifs. Théorème d'Artin .....	223
§ 8. Théorème généralisé de Frobenius .....	228
§ 9. Théorème de Birkhoff-Witt sur les algèbres de Lie .....	237
§ 10. Dérivations. Anneaux différentiels .....	243
 <b>CHAPITRE 6. — Groupes et anneaux ordonnés et topologiques. Anneaux valués</b> .....	249
§ 1. Groupes ordonnés .....	249
§ 2. Anneaux ordonnés .....	255
§ 3. Groupes et anneaux archimédiens .....	261
§ 4. Anneaux valués .....	268
§ 5. Valuations logarithmiques de corps .....	273
§ 6. Théorème d'Albert sur les algèbres normées .....	279
§ 7. Fermetures. Espaces topologiques .....	285
§ 8. Types particuliers d'espaces topologiques .....	292
§ 9. Groupes topologiques .....	295
§ 10. Relation entre topologie et valuation dans les anneaux et les corps .	301
§ 11. Correspondances de Galois. Théorème fondamental de la théorie de Galois.....	309
 <b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	317
 <b>INDEX ALPHABÉTIQUE</b> .....	321