

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE VI. — <i>Groupes et corps ordonnés</i>	9
§ 1. Groupes ordonnés. Divisibilité	9
1. Définition des monoïdes et groupes ordonnés	9
2. Monoïdes et groupes préordonnés	11
3. Éléments positifs	12
4. Groupes filtrants	13
5. Relations de divisibilité dans un corps	14
6. Opérations élémentaires sur les groupes ordonnés	16
7. Représentations croissantes de groupes ordonnés	17
8. Bornes supérieure et inférieure dans un groupe ordonné	18
9. Groupes réticulés	20
10. Le théorème de décomposition	21
11. Partie positive et partie négative	22
12. Éléments étrangers	24
13. Éléments extrémaux	28
§ 2. Corps ordonnés	31
1. Anneaux ordonnés	31
2. Corps ordonnés	32
3. Extensions de corps ordonnés	33
4. Extensions algébriques de corps ordonnés	36
5. Corps ordonnés maximaux	38
6. Caractérisation des corps ordonnés maximaux. Théorème d'Euler-Lagrange	39
7. Espaces vectoriels sur un corps ordonné	42
Exercices du § 1	45
Exercices du § 2	53
CHAPITRE VII. — <i>Modules sur les anneaux principaux</i>	64
§ 1. Anneaux principaux	64
1. Définition d'un anneau principal	64
2. Divisibilité dans les anneaux principaux	65
3. Décomposition en facteurs extrémaux dans les anneaux principaux	67
4. Divisibilité des entiers rationnels	69
5. Divisibilité des polynômes à une indéterminée sur un corps ..	70
§ 2. Modules de torsion sur un anneau principal	71
1. Décomposition canonique d'un module de torsion sur un anneau principal	71

2. Applications : I. Décomposition canonique des nombres rationnels et des fractions rationnelles à une indéterminée ..	74
3. Applications : II. Groupe multiplicatif des entiers modulo a .	77
§ 3. Modules libres sur un anneau principal	79
§ 4. Modules de type fini sur un anneau principal	81
1. Sommes directes finies de modules monogènes	81
2. Facteurs invariants d'un sous-module	82
3. Structure des modules de type fini	85
4. Calcul des facteurs invariants	87
5. Applications linéaires de modules libres, et matrices sur un anneau principal	88
6. Groupes commutatifs de type fini	90
7. Modules indécomposables. Diviseurs élémentaires	91
8. Dualité des modules de longueur finie sur un anneau principal .	94
§ 5. Endomorphismes des espaces vectoriels	97
1. Le module associé à un endomorphisme	97
2. Endomorphismes d'espaces vectoriels sur un corps algébriquement clos	102
3. Valeurs propres et vecteurs propres	105
4. Réduction à la forme diagonale	109
5. Propriétés du polynôme caractéristique : trace et déterminant .	113
6. Polynôme caractéristique du produit tensoriel de deux endomorphismes	116
7. Application : Base normale d'une extension cyclique	117
<i>Appendice</i> : Endomorphismes de modules sur un anneau commutatif ..	119
1. Le module associé à un endomorphisme	119
2. Endomorphismes semblables	120
3. Application aux endomorphismes d'espaces vectoriels	122
Exercices du § 1	123
Exercices du § 2	129
Exercices du § 3	136
Exercices du § 4	139
Exercices du § 5	147
Exercices de l'Appendice	154
Note historique (chapitres VI-VII)	156
Index des notations	167
Index terminologique.....	168
Définitions et axiomes du chapitre VI.....	Dépliant I
Définitions du chapitre VII	Dépliant II