

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	1
I. Réseaux et tores complexes	5
1. Réseaux	5
2. Torres complexes	6
3. Espaces projectifs	8
Exercices	9
II. Courbes elliptiques	11
1. La fonction \wp de Weierstrass	11
2. Fonctions thêta et diviseurs	14
3. Diviseurs et théorème de Riemann-Roch	17
4. Espace de modules	19
5. Organisation du livre	20
Exercices	21
III. Formes différentielles et cohomologie de de Rham	25
1. Formes alternées	25
2. Formes différentielles et cohomologie de de Rham	26
3. Intégration des formes différentielles, formes entières	29
4. Formes différentielles sur les tores complexes	31
5. Formes différentielles sur les espaces projectifs, formes de Kähler	34
Exercices	35
IV. Fonctions thêta et diviseurs	37
1. Fonctions thêta	37
2. Diviseurs sur les variétés complexes	40
3. Fonctions méromorphes sur les tores complexes	43
Exercices	45

V. Fibrés en droites, cohomologie des faisceaux et première classe de Chern	47
1. Fibrés en droites	47
2. Construction de fibrés en droites sur les tores complexes	51
3. Faisceaux	52
4. Cohomologie	54
5. Première classe de Chern	55
Exercices	62
VI. Variétés abéliennes	63
1. Conditions de Riemann	63
2. Théorème de Riemann-Roch	65
3. Plongement dans un espace projectif	66
4. Dualité des tores complexes	69
5. Sections des fibrés en droites	72
6. Variétés abéliennes	74
7. Corps des fonctions d'une variété abélienne	75
8. Théorème de réductibilité de Poincaré	77
9. Décomposition d'une variété abélienne polarisée en produit	77
10. Endomorphismes des variétés abéliennes	80
Exercices	81
VII. Espaces de modules	85
1. Espaces de modules de variétés abéliennes polarisées	85
2. Fonctions thêta de Riemann	90
3. Formes modulaires	91
4. Plongement des espaces de modules	94
Exercices	98
VIII. Sous-variétés d'un tore complexe	101
1. Sous-tore engendré par une partie	102
2. Intersection de sous-variétés	103
3. Théorème de connexité, groupe fondamental des sous-variétés	106
4. Application de Gauss	112
Exercices	117
Bibliographie	121
Index	123