

Table des matières

1	Structures algébriques	5
1.1	Groupes	5
1.2	Anneaux	21
1.3	Idéal d'un anneau commutatif	34
1.4	Corps	38
1.5	Algèbres	40
1.6	Exercices du chapitre 1	43
1.7	Solutions des exercices du chapitre 1	59
2	Réduction des endomorphismes	91
2.1	Sous-espaces supplémentaires	91
2.2	Sous-espaces stables	96
2.3	Polynômes d'endomorphismes	98
2.4	Valeurs, vecteurs et sous-espaces propres	119
2.5	Diagonalisation	126
2.6	Trigonalisation	132
2.7	Exponentielle d'un endomorphisme	136
2.8	Exercices du chapitre 2	142
2.9	Solutions des exercices du chapitre 2	162
3	Espaces euclidiens	209
3.1	Produit scalaire	209
3.2	Espaces euclidiens	230
3.3	Suites totales	235

3.4	Automorphismes orthogonaux	236
3.5	Endomorphismes symétriques	246
3.6	Exercices du chapitre 3	251
3.7	Solutions des exercices du chapitre 3	276