

Table des matières

Avant-propos de la deuxième édition	3
Avant-propos de la première édition	4
Chapitre 1. Arithmétique, Groupes et Anneaux	7
1. Arithmétique sur les entiers	7
2. Groupes	17
3. Anneaux	29
4. Problèmes	34
5. Sujets d'étude	43
Chapitre 2. Corps, Polynômes et Fractions Rationnelles	53
1. Corps, polynômes et arithmétique dans $\mathbb{K}[X]$	53
2. Fonction polynôme, racines d'un polynôme	59
3. Fractions rationnelles	70
4. Polynômes à plusieurs indéterminées	77
5. Problèmes	81
6. Sujets d'étude	98
Chapitre 3. Algèbre linéaire : généralités	109
1. Espaces vectoriels	109
2. Applications linéaires	113
3. Matrices	119
4. Dualité	126
5. Formes multilinéaires, déterminants	134
6. Problèmes	148
Chapitre 4. Réductions d'endomorphismes	161
1. Diagonalisation, trigonalisation	161
2. Polynômes d'endomorphismes	174
3. Topologie sur les endomorphismes	182
4. Sous-espaces caractéristiques - Réduction de Jordan	191
5. Problèmes	204

Chapitre 5. Espaces euclidiens	227
1. Formes quadratiques - Formes hermitiennes	227
2. Espaces préhilbertiens	240
3. Compléments de cours	256
4. Problèmes	269
Annexe A. Résolution des équations du troisième et du quatrième degré	285
1. Introduction	285
2. Techniques historiques	285
3. Méthode de Lagrange	286
Annexe B. Invariants de similitude d'un endomorphisme et réduction de Frobenius	289
1. Introduction	289
2. Invariants de similitude	290
3. Applications	292
Annexe C. Fractions continues	293
Index des notations	298
Index	300