

I. Les objets fondamentaux de l'algèbre

- Groupes
- Anneaux
- Modules
- Polynômes

II. Équations algébriques

- Extensions algébriques
- Théorie de Galois
- Extensions d'anneaux
- Extensions transcendantes
- Espaces algébriques
- Anneaux noethériens
- Corps réels
- Valeurs absolues
-

III. Algèbre linéaire et représentations

- Matrices et applications linéaires
- Représentation d'un endomorphisme
- Structure des formes bilinéaires
- Produit tensoriel
- Semi-simplicité
- Représentations de groupes finis
- Produit alterné

IV. Algèbre homologique

- Théorie générale de l'homologie
- Résolutions libres finies