

Langages formels, calculabilité et complexité — Olivier Carton (2008)

Partie I — Langages formels et automates

1. Alphabets et langages
 - Alphabets, mots et langages
 - Opérations sur les langages
 - Propriétés fondamentales
2. Automates finis
 - AFD et AFN
 - Équivalence
 - Minimisation
3. Langages rationnels
 - Expressions rationnelles
 - Théorème de Kleene
 - Fermeture
 - Lemme de pompage

Partie II — Langages algébriques

4. Grammaires algébriques
 - Dérivations
 - Arbres syntaxiques
 - Ambiguïté
5. Automates à pile
 - Définition
 - Équivalence
6. Propriétés
 - Fermeture
 - Décidabilité
 - Lemme de pompage

Partie III — Calculabilité

7. Machines de Turing
8. Fonctions calculables
9. Problèmes indécidables

Partie IV — Complexité

10. Notions de complexité
11. Classes P et NP
12. Problèmes difficiles