

09-04-Algebra

Created on 20220605.

Last modified on 2024 年 12 月 1 日.

目录

Chapter 1 Introduction

*: 初等代数

*: 代数方程论

*: 线性代数, linear algebra

*: 群论, group theory

*: Abstract Algebra

** 偏序集合与格论

** 布尔代数

** 环论 (包括交换环与交换代数, 结合环与结合代数, 非结合环与非结合代数等)

** 域论, field theory

** 泛代数理论

*: 范畴论

** 范畴论

** 同调代数

** 代数K理论

*: Kac-Moody代数,

*: 模论,

*: 微分代数,

*: 代数编码理论,

*: 代数学其他学科

Chapter 2 介绍

一元 n 次方程求根 \rightarrow 一元多项式 \rightarrow 一元多项式环 \rightarrow 环 \rightarrow 域 \rightarrow 群
因而代数研究代数结构和态射

Chapter 3 初等代数

3.0.0.1 代数式

3.0.0.2 方程式

3.0.0.3 不等式

3.0.0.4 排列、组合、二项定理

3.0.0.5 极大与极小

3.0.0.6 对数、指数

3.0.0.7 级数

Chapter 4 代数方程论

Chapter 5 linear algebra

Chapter 6 group theory

Chapter 7 Abstract Algebra

抽象代数 (近世代数)

7.1 偏序集合与格论

7.2 布尔代数

7.3 环论

环论 (包括交换环与交换代数, 结合环与结合代数, 非结合环与非结合代数等)

7.4 域论

所有数域都包含有理数域。有理数域指含有 0,1 的, 且对加减乘除 (除数不是 0) 封闭的域。

最小的数域是 $A = 0, 1$, 包含 $\sqrt{5}$ 的最小数域是 $x | x = a + b\sqrt{5}, a, b \in A$

$x | x = a + b\sqrt{5}, a, b \in A$.

最大的数域是 \mathbb{C}

7.5 泛代数理论

Chapter 8 范畴论

8.1 范畴论

8.2 同调代数

8.3 代数 K 理论

Chapter 9 微分代数

9.1 微分代数

9.2 差分代数

Chapter 10 Kac-Moody 代数

Chapter 11 模论

Chapter 12 代数编码理论

Chapter 13 代数学其他学科