第六章 计数

1. 乘积，求和，两者的复合运用
2. 减法法则（简单的容斥），除法法则
3. 鸽巢原理及其推论，广义鸽巢原理
4. N个不同元素的r排列数及其推论
5. N个不同元素的r组合数及其推论
6. 双计数证明，双射证明
7. 二项式定理
8. 帕斯卡恒等式
9. 范德蒙德恒等式
10. 有重复的排列组合定理
11. 具有不可区别物体的集合的排列组合
12. 把物体放进盒子，不可辨别的物体和可辨别的盒子，可辨别的物体和不可辨别的盒子，不可辨别的物品和不可辨别的盒子

第八章 高级计数

1. 常系数k阶线性齐次递推关系式及其求解
2. 常系数线性非齐次递推关系及其相伴的齐次递推关系及其求解
3. 普通生成函数
4. 广义二项式系数的定义式和广义二项式定理
5. 常用的生成函数
6. 用生成函数求解计数和递推关系
7. 容斥原理

第四章 代数系统

1. 二元运算
2. S对运算f是封闭的，运算f在S上是封闭的
3. 结合律，交换律，左右分配率，左右消去律，
4. 代数系统，子代数
5. 左右单位元，左右零元，左右逆元，幂等元，
6. 同态，单同态，满同态，同构，自同构
7. 半群，交换半群，含幺半群
8. 群，Abel群
9. 子群，平反子群，真子群，a的周期（阶）
10. 循环群，生成元
11. 环，高斯环，有1的环
12. 环的零元，负元
13. 有1的环，环R的乘法群
14. 可交换环
15. 零因子，整环
16. 除环，域