

# 第一章 准备知识

注：这里仅仅列出了授课内容的概要。具体的技术内容，大部分都源自于我们提供的电子版资料，我会在课上指出具体出处，大家不用担心课上来不及记录、课后不便于复习等问题。

## 1.1 极限的基本知识

1.  $\mathbb{N} \Rightarrow \mathbb{Z} \Rightarrow \mathbb{Q} \Rightarrow \mathbb{R} \Rightarrow \mathbb{C}$

## 1.2 数学归纳法

2. well-ordering principle
3. 只有一种数学归纳法
4. 算法正确性证明的基本方法、典型例子
5. 一个错误的数学归纳法证明

## 1.3 从算法的角度重新审视数学的概念

6. 取整，对数，阶乘
7. 常用级数求和
8. 期望值，指标随机变量，期望的线性特征

## 1.4 蛮力算法

9. 微博名人问题
10. 交换左右部分问题
11. 最大和连续子串问题