



离散数学2 期末复习

2022.12





考试范围和形式

❖ 考试范围

- 图，树，计数，高级计数

❖ 考题形式

- 英文题目30%，答题中英文皆可
- 客观题20%，选择4题8分+填空4题12分
- 主观题80%，计算/证明等6题

❖ 成绩计算

- 期末+平时



第10章 图

- ❖ 包括**10.1/10.2/10.3/10.4/10.5/10.7/10.8**
- ❖ 不包括**10.6**
- ❖ (有向/无向)图的相关基本概念(图, 顶点, 边, 顶点的度, 路径、连通性、割点、割边、权重等; 完全图、圈图、轮图、二分图等特殊的图; 图的表示方法; 图的同构; 子图-由旧图生成的新图), 握手定理
- ❖ 欧拉图及其判定
- ❖ 哈密顿图及其充分与必要条件
- ❖ 平面图的基本概念、欧拉公式及推论, 平面图的相关判定方法
- ❖ 图的着色(顶点着色, 面着色)



第11章 树

- ❖ 包括**11.1**
- ❖ 不包括**11.2 / 11.3 / 11.4 / 11.5**
- ❖ 树的基本概念、有根树、**m**叉树、满**m**叉树、平衡树、内点/树叶等
- ❖ 树的六个等价条件，各种性质



第6章 计数

- ❖ 包括**6.1/6.2/6.3/6.4/6.5**
- ❖ 不包括**6.6**
- ❖ 计数的基础，加法/减法/乘法/除法原则以及应用
- ❖ 鸽巢原理/广义鸽巢原理以及应用
- ❖ 排列与组合的公式，组合证明方法
- ❖ 二项式系数定理，帕斯卡/范德蒙等定理以及恒等式证明
- ❖ 排列组合的推广：有重复的排列/组合，具有不可区分物体的集合的排列，把物体放入盒子



第8章 高级计数

- ❖ 包括**8.1/8.2/8.4**
- ❖ 不包括**8.3/8.5/8.6**
- ❖ 递推关系的构造以及应用
- ❖ 求解线性齐次/非齐次递推关系的方法，二阶/高阶，无重根/有重根，非齐次(特解+相伴的齐次递推关系的解)
- ❖ 用生成函数求解递推关系和计数问题