

# 总复习-习题考察

2019年12月1日 10:25

## 习题考察

### 第一章

- 1.1 自然语言与命题逻辑转化
- 1.3 证明两表达式逻辑等价（用公式、用真值表）
- 1.4 自然语言与谓词逻辑的转化
- 1.5 **自然语言与复杂逻辑表达式的转化**
- 1.6 **应用八大定律进行证明**

### 第二章

- 2.1 基本的概念，题不会难
- 2.2 交并补的概念  
证明题（使用交并补的等价式或成员表）
- 2.3 函数的基本概念（像、原像、定义域、值域）  
**单射、满射、双射的证明**
- 2.5 证明一个集合可数（给出这个集合与正整数集一一对应）  
希尔伯特大饭店

### 第五章

- 5.1 关系的定义  
**自反、对称、传递性的证明**  
关系的合成
- 5.2 主键等概念  
 $S_c, P_{1,4}, J_2$  等运算符应用
- 5.3 用矩阵、用图表示R  
关系的合成  $S \odot R$
- 5.4 自反、对称闭包  
**传递闭包的构造**
- 5.5 判断等价关系  
列出等价类
- 5.6 判断偏序  
**哈塞图（搭配最/极大/小元）**  
格  
拓扑排序

### 第六章

- 6.1 判断属于哪种类型的图  
结合现实意义（通信图/人际图 有啥含义）
- 6.2 基本概念（度、入度、出度等等）  
**特殊图（ $K_n, C_n, Q_n, W_n$ ）**

### **判断二分图（染色）**

霍尔婚姻定理

导出新图（收缩一条边）

6.3 图的三种表示法（邻接矩阵、邻接表、关联矩阵）

### **图的同构**

6.4 有向图的强、弱联通分支

### **计算顶点间长度为k的通路数有几条**

利用通路这个不变量判断不同构

6.5 欧拉通路/哈密顿通路？

6.6 最短路（Dij、Floyd）？

## 第七章

7.1 树、根、孩子、祖先等概念

【连通】【无简单回路】【 $n-1$ 条边】二合一证明

联名信问题

树的性质（数量上的等价关系）

7.2 霍夫曼编码

7.3 前序遍历、中序遍历、后续遍历

7.4 深度优先搜索\宽度优先搜索构成的生成树

7.5 Prim算法（Kruskal算法？）