**离散数学A(1)**

1. **选择题**
2. 下面哪些是命题 命题的概念 命题的类型 第二章P23
3. 关系的性质 (反)自反、(反)对称、传递 第四章P88、96
4. 连接词的完备集 主析取/合取范式 第二章P38 P43、44
5. 传递关系的变化 运算之后关系的变化 第四章P98 P90
6. 偏序关系的哈斯图 第四章P108
7. 函数和反函数 第五章P119
8. (有多选题)
9. **判断题**
10. **填空题（10分/2分每空）**
11. 一阶逻辑的符号化 第三章P68
12. 极小项极大项 第二章P42
13. 集合里的关系 定义域值域 第四章P88
14. 商集 第四章P105
15. 函数的复合 计算 第五章P122
16. **综合题（每题10分，含计算证明）**
17. 逻辑公式
18. 关系 偏序集 哈斯图
19. 逻辑应用 破案指派任务

推理证明 符号化推理

1. 等价关系 证明题 自反对称传递
2. 关系 求闭包 warshall算法
3. 函数 单射满射

例如：复合以后判断单射满射

**难点：哈斯图和Warshall算法**

**离散数学A(2)**

1. **选择题（多选，10分5题）**
2. 点割集边割集
3. 顶点边数关系不等式
4. 连通图图的匹配类型
5. 代数系统判断，这个群是否子（半）群，子独立点
6. 判定同构同态的代数系统

**二、判断题（每个2分，10分）**

1. 平面图对偶图判断
2. 连通的平面图的连通性
3. 群内元素的阶，性质（例如幂等）
4. 平明图的节点数，边数，生成树，三边元素的阶

**三、填空题（每个2分，10分）**

1. 群的阶的计算
2. 置换的算法
3. 计算树的顶点，度

**四、综合题**

1. 欧拉图，哈密尔顿图（必要条件充分条件）说出理由
2. 群，有一个循环群，画出子群和，生成群
3. 多面体，求点，棱，多面体可以压缩成平面图，满足欧拉公式
4. 代数系统 给出一个定义式，分析可不可交换，单位元，逆元，是否构成群，搞清群的定义
5. 图的矩阵问题关联矩阵，可达矩阵，连通性，性质，通路，最小生成树
6. 图，证明题，平面图的最小度小于某个值（各种公式）
7. 代数系统证明题，证明函数同构，证明子群的方法（方法1 方法2（建议用））