**离散数学报告考核方式**

**一. 主题**

**主题一：离散数学中相关的编程问题**

**主题二：离散数学的应用或离散数学课程改革**

1、★求合式公式的真值表及对应的成真和成假赋值。

2、★★给定合式公式，先输出其真值表，再利用真值表法求出主析取范式以及主合取范式。

3、★★提供关系的性质判断(判断自反性、反自反性、对称性性、反对称性、传递性)。

4、★利用关系矩阵求两个关系的复合运算、关系的逆运算。

5、★★求关系的自反、对称、传递闭包。

6、★利用Warshall算法求关系的传递闭包。

7、★★等价关系和偏序关系的判断。

8、★★等价关系与划分。根据等价关系确定集合的划分。

9、★★★代数系统性质判断。根据代数系统的运算表，判断该代数系统的性质：封闭性，交换律，结合律，分配律，消去律是否满足。

10、★找出代数系统的特殊元素，单位元、零元、逆元。

11、★★判断一个代数系统是否为群，并找出单位元和每个元素的逆元。

12、★★判断一个代数系统是否为循环群，如果是，找出生成元。

13、★★找出一个八阶群的所有子群。

# 14、★★★利用图的邻接矩阵求图中通路长度为*l*的通路数和回路数。

# 15、★★★利用Prim算法或Kruskal算法求图的最小生成树。

16、★★输入图的邻接矩阵，判定该图是否为强连通图。

17、★★判断无向图是否是欧拉图或者半欧拉图。

18、★★判断无向图是否是汉密尔顿图。

**二. 完成方式**

团队合作，以两人一组为单位提交课程报告。

**二. 报告格式及规范**

1. 封面有报告题目，组员信息(包括姓名和学号)；

2. 字数3000字左右；

3. 正文字号为五号，行间距为1.5倍；

4. 编程题课程报告内容需包括**所选择问题的分析和构思、给出输入和输出、主要函数的功能描述、运行结果的截图、总结与收获以及程序源代码，需要对关键的语句进行注释**。

**四. 报告考核方式**

1. 两位同学为一组，以小组为单位考核，未交报告，则每位小组成员总分均视为0。

2. 一旦发现小组间的报告有互相抄袭现象，则涉及的小组都判分为0。

3. 报告质量分(满分100分)=格式规范(满分50分)+内容完整(满分50分)。

4. 个人得分：小组实际得分(满分100分)\*x/2，小组实际得分(满分100分)\*y/2，其中，x+y=2，x和y的取值由组员自行确定。个人得分满分不超过100分。

**五. 提交时间**

1. 提交时间：截止2024年6月16日(周日)晚上12点。

2. 电子版(word版本)以小组为单位提交到超星。以小组为单位提交一份打印版到授课教师处。