班级： 学号： 姓名：

**离散数学模拟题（七）**

1. 选择题。 （每题6分，共24分。）

1、 A={{a,b},c}, B={c,d}。则A∪B=\_\_\_\_\_.

A={{a},{b},{c}} B={{a,b},c,d}

C={c} D={{a,b}{c,d}}

1. 设F={<a,{a}>,A<{a},{a,{a}}>},求F在A上的限制\_\_\_\_\_\_\_.

A {<a,{a,}>} B {{a}}

C {<{a},{a,{a}}>} D {a,{a}}

1. 设S={1,2,3} R1={<1,2>,<2,1>,<1,1>,<2,2>,<2,3>,<3,3>,<3,1>},则R1是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A 自反，对称，不传递 B 自反，既不对称，也不反对称，不传递

C 自反，对称，传递 D自反，既不对称，也不反对称，传递

1. 判断的公式类型\_\_\_\_\_\_\_。

A 重言式 B 矛盾式 C 可满足式 D提出出错

二、填空题。 （每题6分，共30分。）

1、把该语句一阶逻辑符号化： 任何的金属都可以融化在某种液体中。

（令F（x）：x是金属，G（y）：y是液体，H（x，y）：x溶于y中）

2、该公式的前束范式是.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. 若命题公式：( (p→q)∧p)→q ，则它的类型为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. 公式的约束变元为\_\_\_\_\_\_\_\_\_,自由变元为\_\_\_\_\_\_\_\_。

5、A={a，b，c，d}，R={<a，b>，<b，a>，<b，c>，<c，d>}，求R°R

1. 简答题。 （共46分。）
2. 对下述的函数f、g及函数A、B，计算f°g、 f°g(A)和f°g(B)， 并说明f°g是否为单射或者满射。(10)分

f: Z→R,f(x)=e**^**x

g: Z→Z,g(x)=x**^**2

A={2，4，6，8，10}，B={0.1}

2、求（的主析取范式、主合取范式、成真赋值、成假赋值。

1. 判断下述推理是否正确，并证明你的结论。如果他是理科学生，他必学好数学。如果他不是文科生，他必是理科生。他没学好数学，所以他是文科生。

4、画出<{1,2,3,.....,12},R整除>的哈斯图，并写出最大值，最小值，极小值，极大值。