班级： 学号： 姓名：

**离散数学模拟题（八）**

1. 选择题。 （每题6分，共24分。）

1、集合{{1}，2}的幂集个数\_\_\_\_\_。

A、3 B、4 C、5 D、6

2、如果函数f是N到N的函数：f(n)=n+1，那么f是\_\_\_\_\_。

A、单射 B、满射 C、双射 D、既不是单射也不是满射

3、若A={a,b,c} ，B={0,1,2} ,则B上A有\_\_\_\_种可能。

A、8 B、9 C、27 D、36

4、设，定义在上的关系如下：R={<1,2>，<1,3>，<3,3>，<3,1>}。那么A具备\_\_\_\_\_\_性质。

A、反自反、反对称、传递 B、反自反、反对称、不传递

C、反自反、不对称、传递 D、反自反、不对称、不传递

二、填空题。 （每题6分，共30分。）

1、A={{1,2},3}，B={3,4}。计算A-B= , A∩B= 。

1. 若命题公式：( (p→q)∧p)→q ，则该命题公式类型为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。
2. 设S={1,2,3,4}，R为S上的关系，R={<1,1>，<2,1>，<3,4>，<4,1>}，则domR=\_\_\_\_\_\_\_\_\_，R²=\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

4.假设论述域为全总个体域，用谓词和量词符号化命题：某些人对某些食物过敏\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. 设A={1,2,3,4,6,8,9,12,24}，根据集合A关于整除关系的哈斯图，指出它的极小元为\_\_\_\_\_\_\_，最大元为\_\_\_\_\_\_。
2. 简答题。 （共46分。）
3. 构造推理的证明： 前提：p→r,p∨q，q→s 结论：r∨s （10分）
4. 给定解释I如下： （10分）
5. Di={2,3}；

（2）a=2；

（3）谓词F（x）：F(2)=1,F(3)=0；

G（x,y）：G（i,j）=0，i,j=2,3;

L(x,y)：L（2,2）=L（3,3）=0；

L（2,3）=L（3,2）=1.

在解释I下，求下列各式的真值。

1. ∀x（F（x）∧G（x,a））;
2. ∀xョyL（x,y）.

3、求 ∃xF(x,y)→∀x(G(x)∧H(x,y) ) 的前束范式。(13分）

**5、求下图的点割集，并证明。（13分）**

