**离散数学第8周书面作业**

**截止时间：10月29课上交。**

**延期一周，折扣10%。不接受延迟两周以上的作业补交。**

一、求下列集合的幂集。 **//20分，每题5分**

1. A = {{1,2}, {2,1,1}, {2,1,1,2}}
2. A= {∅，a，{a}}
3. A = {{离散,程设}，}
4. A = P({1,2})

二、P74 3.13 （2）、（4） **//20分，每题10分**

三、P75 3.15 （3） //10分

四、对任意集合A、B，证明：  **//10分**

P(A)∩P(B) = P(A∩B)

五、证明或举例否定下面的结论。 **//20分，每题5分**

1）若A⊂B且C⊂D，则A∩C⊂B∩D

2）P75 3.16 （6）

3）P75 3.16 (5)

4）若A⊆B且C⊆D，则A-C⊆B-D

六、用包容排斥原理计算多少个7位二进制串以2个0开始或

以3个1结束。 //10分

（写出计算过程，集合定义，公式。没有过程不得分。）

七、无平方因子数是指该数不能被任意一个素数p的平方整除。例如1不能被22、32、…整除，1是无平方因子数。

15不能被22、32、52、…整除，15是无平方因子数。

20能被22整除，20不是无平方因子数。

147能被72整除，147不是无平方因子数。

用包容排斥原理求区间[1,130]中的无平方因子数的个数。

(写出计算过程，集合定义，公式。没有过程不得分。）//10分