

离散数学一（第三次作业）

1. 对于下列集合与整除关系分别画出哈斯图。(20 分)

(1){1,2,3,4,6,8,12,24} ;(2){1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}。

2. 设集合 $A=\{a,b,c\}$, 请 (1) 给出 $P(A)$ 上包含关系的集合表示; (2) 给出该包含关系的哈斯图; (3) 说明其是否为全序、拟序和良序关系 (给出理由); (4) 如果该包含关系不是全序, 请给出至少两个满足该偏序关系的全序表示, 并给出相应哈斯图。 (40 分)

3. 集合 $A=\{a,b,c,d,e,f\}$, 关系 $R=\{\langle a,d\rangle, \langle a,c\rangle, \langle a,b\rangle, \langle a,e\rangle, \langle b,e\rangle, \langle c,e\rangle, \langle d,e\rangle\} \cup I_A$, 请分别给出 A 的极大、极小、最大和最小元。 (20 分)

4. 集合 $A=\{1,2,3, \dots, 11,12\}$, \gg 为整除关系, $B=\{x|x \in A \wedge 2 \leq x \leq 4\}$, 请在偏序集 $\langle A, \gg \rangle$ 中求 B 的上界、下界、上确界和下确界。 (20 分)