僑光科技大學 一百學年度 第一學期 平時考試 試卷

分 數

原班別：_____隨(轉)修班別：_____學號：_____姓名：_____

班別	科二孝	科目	離散數學	編號	3	教師	

填充題：

1. (20%)

關係	反射性	對稱性	反對稱性	傳遞性	部分排序關係
$x-y\ge 0, x, y\in N$					
x 為 y 的祖先					

2. (10%) 以下為定義在 $X=\{1,2,3\}$ 上之關係，

(1) $\{(2,1),(2,2),(1,2),(3,3)\}$ (2) $\{(1,1),(1,2),(1,3),(2,2),(2,1),(3,3),(3,1)\}$,

(3) $\{(1,1),(2,1),(2,2),(2,3),(1,3),(3,3)\}$, (4) $\{(1,1),(1,2),(2,1),(2,2),(3,3)\}$

(a) 何者為等價關係？_____;

(b) 何者為部分排序？_____

3. (20%) 令 $M=\{a,b,c,d\}$ 定義M 上的關係 $R=\{(a.d),(b.c),(b,d),(d,a)\}$。

(1) R的反射閉集 = _____

(2) R的對稱閉集 = _____

(3) R的傳遞閉集 = _____

(4) R的反射傳遞閉集 = _____

4. (20%) (a) 畫出集合 $\{0,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ 中"|"除數關係之部分排序圖解：

(b) 極大：_____;最大：_____;極小：_____;最小：_____

5. (10%) 令 $A=\{2,4,6,8,10\}$，R 為定義在 A上 2 元關係如下：$(x,y)\in R \Leftrightarrow y=kx, k\in N$。

R = _____

6. (10%) 寫出以等價關係 $\equiv (\bmod 5)$ 的等價類在N上的分割：_____

7. (10%) 某等價關係的分割為$\{\{1,2\},\{3,5,6\},\{4\}\}$, 則此等價關係為：

_____