

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	科二忠	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 與 y 同歲					
$x - y \neq 0, x, y \in N$					

2. (10%) 以下為定義在 $X = \{1,2,3\}$ 上之關係，

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

- (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 $R = \{(a,d), (b,c), (d,a)\}$ 。

- (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 $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ 中 " $|$ " 除數關係之部分排序圖解：

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

5. (10%) 令 $A = \{2,3,4,5,6,7,8,9,10\}$ ， 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 $\equiv (\text{mod } 6)$ 的等價類在 N 上的分割： _____

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