

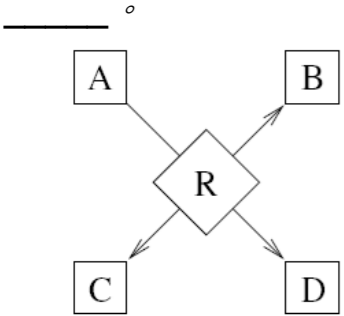
注意：①本試卷為一張雙面，共 10 題填充題(每題配分 2 分)與四大題之問答題(每大題配分 20 分)。  
 ②限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分。填充題請直接寫出空格內應填入之文字、數字，無須列出任何解題說明或計算過程。所有題目不必抄題但須標示題號。  
 ③應考人得自備僅具數字鍵 0~9 及 + - × ÷ √ % M 功能之簡易型計算機應試。  
 ④答案卷務必繳回，否則該科以零分計算。

壹、填充題 10 題(每題 2 分)

- 下列為 Java 宣告及敘述，執行後 a 之值為\_\_\_\_\_。  

```
int x=1, y=2, z=3, a;
a = x>y || x>z ? x : (y > z ? y : z);
```
- Java 方法 (method) g() 定義如下，呼叫 g(1) 將回傳之值為\_\_\_\_\_。  

```
static public int g(int n){
    if (n < 0) return 2;
    else return g(n-2) * g(n-1);
}
```
- 呼叫方法(或函數)時，若參數為陣列，則為\_\_\_\_\_呼叫。
- 連續式能力成熟度模型整合(CMMI) 評鑑最低等級為第\_\_\_\_\_級。
- 一 Java 變數若宣告為\_\_\_\_\_變數，則為同類別之所有物件實例(instance)所共用。
- 費式數列(Fibonacci Number) 之前 6 個數字為 0,1,1,2,3,5，第 7 個數字為\_\_\_\_\_。
- 在客戶處由終端使用者實施的軟體測試稱為\_\_\_\_\_測試。
- 測試軟體時使系統資源需求達到異常的量及頻率，稱為\_\_\_\_\_測試。
- 考量下列ER圖，假設A之鍵屬性為a；B之鍵屬性為b；C之鍵屬性為c；D之鍵屬性為d。若轉換關係集合(relationship set) R 成為關係(relation) R(a, b, c; d)，則R之鍵(key)為\_\_\_\_\_。



貳、問答題四大題(每大題 20 分)

題目一：

本題可使用 Java、C++ 或 C 語言作答。

(a)寫出一個方法(method)(或函數) even()，其判斷傳入之整數是否為偶數，若是則回傳 true(或 1)，若不是則回傳 false(或 0)。【10 分】

(b)寫出一個方法(method)(或函數) maxd()，其回傳輸入之 n 乘 n 整數矩陣之左上至右下對角線元素中之最大數。【10 分】

例如：輸入

1	2	3	4	5
0	3	5	2	1
1	1	2	3	4
2	3	1	6	3
2	5	7	9	5

→ 回傳 6

題目二：

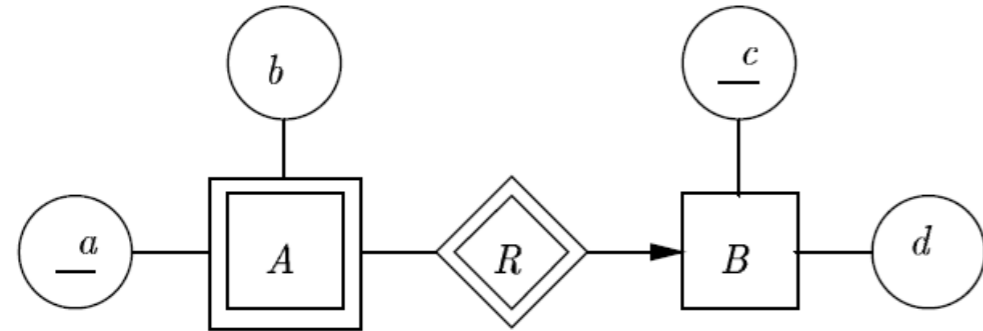
R(A,B,C)及 S(B,C,D)之實例(instance)如下：【每小題 5 分】

R(A,B,C)	A	B	C	S(B,C,D)	B	C	D
	1	2	3		2	3	2
	4	5	6		2	3	3
	7	6	7		6	7	8

- 畫出 R 及 S 之卡笛生乘積(Cartesian product) R×S 結果。
- 畫出 R 及 S 之 θ 合併(theta-joint)  $R \bowtie_{A<D} S$  結果。
- 畫出 R 及 S 之自然合併(nature joint)結果  $R \bowtie S$ 。
- 畫出 R 及 S 之全外合併(full outer joint)結果。

題目三：

(a)轉換 E/R 圖成關聯網要(relational schema)，菱形為關係(relationship)；方形為個體(entity)；圓形為屬性(attribute)，畫底線者為鍵屬性(key attribute)；雙方形為弱個體(weak entity)，其連結之關係(提供鍵屬性)為雙菱形。【8分】



(b)解釋何謂「弱個體」。【6分】

(c)解釋何謂「參照完整性(Referential integrity)」。【6分】

題目四：

(a)階段式(staged)能力成熟度模型整合(CMMI) 評鑑分成哪幾個等級？簡單解釋各等級。【10分】

(b)資訊技術基礎建設庫(IT Infrastructure Library, ITIL)及 CNS 2000 中說明資訊服務管理使用 PDCA 循環模型分為哪四個階段？簡單解釋之。【10分】