**學號：s1411031011 姓名：潘芝儀**

# 【填充題】45分

1. ( 資料結構 ) 是計算機科學的基礎學科，其目的是研究程式資料在電腦記憶體的儲存方式。

2. 程式設計中，驗證就是證明程式執行的結果符合需求的輸出資料，在這個階段可以再細分成三個小階段：( 證明 )，( 測試 )，( 除錯 )。

3. ( 模組化 )主要是針對解決問題的方法，把一件大型的工作切割成多個小工作。

4. ( 稀疏矩陣 ) 屬於二維陣列的特殊情況，因為矩陣元素大部份都沒有使用，元素稀稀落落。

5. 一個好程式需要滿足一些條件：( 正確的執行結果 )，( 可維護性高 )，( 執行效率高 )

6. ( 陣列 )是程式語言一種物件的參考資料型態，這是一種循序性的資料結構。

7. 一個問題的內涵是由本身所定義的話，稱之為( 遞迴 )。

8. 堆疊擁有的特性：( 只允許從堆疊的頂端存取資料 )，( 資料存取的順序是先進後出 ），也就是後存入堆疊的資料，反而先行取出。

9. 陣列表示方法，( 以列為主 )( 以欄為主 )。

# 【問答題】55分

1. 基本上，程式設計的過程可以分成5個階段，請簡述之：

需求(Requirements)  
設計(Design)  
分析(Analysis)  
撰寫程式碼(Coding)  
驗證(Verification)

1. 遞迴的觀念主要是在建立遞迴方法，其基本定義：  
     
   一個問題的內涵是由本身所定義的話，稱之為遞迴
2. 請將下列中序運算式轉換為前序及後序。  
   A. ( A - B ) / C \* D + E / F B. A / ( B - C ) + D - E \* F C. A + B / C - ( D / E ) \* F

前序

A. +\*/-ABCD/EF B. -+/A-BCD\*EF C.-+A/BC\*/DEF

後序

A. AB-C/D\*EF/+ B. ABC-/D+EF\*- C. ABC/+DE/F\*-