

# 元智大學 102 學年度研究所 碩士班 招生試題卷

系(所)別： 資訊傳播學系碩  
士班

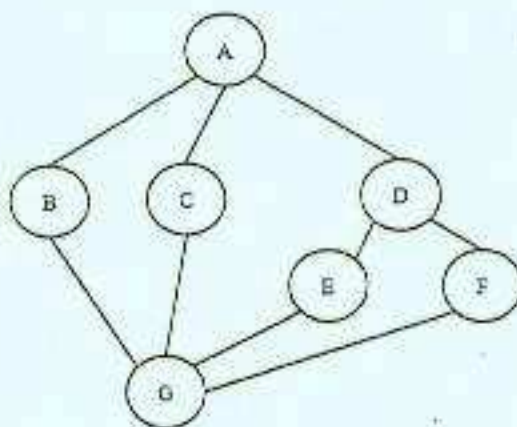
組別： 科技組

科目： 計算機概論

用紙第 | 頁共 | 頁

●不可使用電子計算機

- 請計算下列的數字系統轉換結果 (共 20%，各 5%)
  - $(1101010011111.101)_2 = ( \quad )_{16}$
  - $(271)_8$  的 2 的補數 =  $( \quad )$
  - $(134.75)_{10} = ( \quad )_2$
  - $(367)_8 = ( \quad )_{16}$
- 請回答下列有關堆疊(stack)與佇列(Queue)的相關問題：(20%)
  - 某個函數執行時，它先將 1、2、3、4、5 依序放入堆疊中，接下來取出兩個元素，再依序放入 6、7、8，再取出一個元素，並放入 9，請問此時若將所有堆疊剩下的元素相加，其值為何？(5%)
  - 若是將上述的堆疊換成佇列，最後相加的值會是？(5%)
  - 何謂 stack overflow (堆疊溢位)？(5%)
  - 簡單說明在撰寫遞迴(recursive)程式時如何避免 stack overflow？(5%)
- 簡答題：在雲端計算中，何謂 PaaS？並請舉一實例說明之？(10%，各 5%)
- 假設有一無方向圖形如下所示，若走訪以 A 點為起點，同層節點由左到右為規則，請分別找出以深度優先搜尋法(depth-first search)、與寬度優先(breadth-first search)搜尋法的走訪路徑 (20%)。



- 假設有一組未經過排序的整數集合為：7, 45, 89, 12, 38，共五個整數。請分別利用泡沫排序法(bubble sort)、與插入排序法(insertion sort)升冪排序這些整數。請務必分別寫出兩種排序法詳細的比較或交換過程(30%)。