

# 淡江大學 108 學年度日間部轉學生招生考試試題

系別：資訊管理學系三年級

科目：資料結構

考試日期：7月24日(星期三) 第2節

本試題共 6 大題， 1 頁

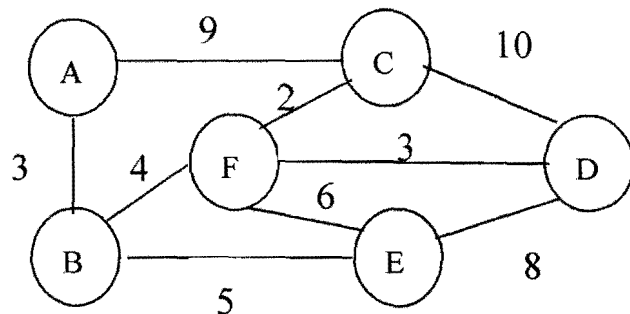
A. 名詞解釋 (20%)

- (1) Time Complexity
- (2) Hashing Function
- (3) Binary Tree
- (4) Linked List

B. 運用括號法將下列中序式分別轉成前序式與後序式 (20%)

- (1)  $(C - E) * A + B / D$
- (2)  $A + B * C - (E + D)$

C. 請以 Kruskal 演算法求下圖之最少花費展開樹 (10%)



D. 待排序數值如下，請運用氣泡排序法(Bubble Sort)、選擇排序法(Selection Sort)及插入排序法排列出每回合之結果，同時並計算「比較次數」與「交換次數」 (30%)

64    34    24    44    74    24'    84    54

E. 請你寫出加入一個元素到堆疊 (Stack)的演算法 (可運用任何語法) (10%)

F. 請你寫出求任兩數 X, Y 的最大公因數 (Greatest Common Divisor, GCD)之遞迴 (Recursive) 與非遞迴演算法 (Non-recursive) (可運用任何語法) (10%)