

科目： 程式設計

系所組： 圖書資訊學系碩士班 (丙組)

**程式或演算法撰寫不限程式語言，也可以用 pseudo code

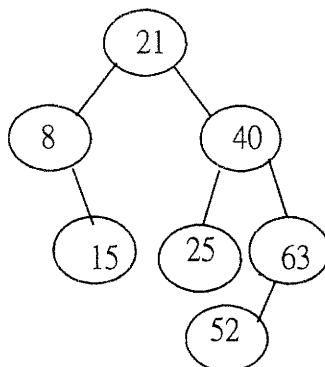
[25%] 1. 下列式子的運算二元樹和前置式。(先乘除後加減)

$$(18 - 2 * 3) + 8 / (6 - 4)$$

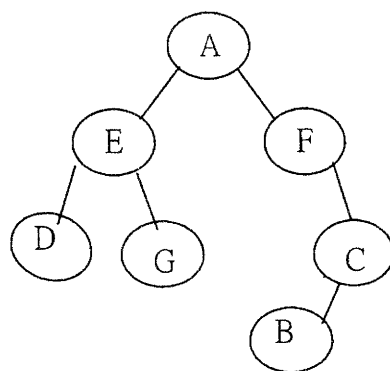
[25%] 2. 何謂插入排序法 (Insertion Sort) ? 請寫出其程式或演算法，並分析其時間複雜度。請以下列數字為例，圖示其過程。

18 65 7 95 22 42 36 77

[25%] 3. 何謂 Binary Search Tree ? 請寫出 Binary Search Tree 刪除節點的程式或演算法。以下列數字刪除 40 為例，圖示其過程。



[25%] 4. 請寫出二元樹前序遊走法的程式或演算法，並以下列二元樹為例，寫出其前序遊走法的結果。



※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。