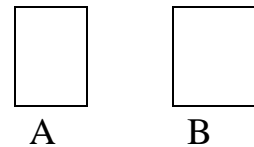


# 東吳大學 105 學年度轉學生(含進修學士班轉學生)招生考試試題

系級	資訊管理學系三年級	考試時間	100 分鐘
科目	資料結構	本科總分	100 分

1. 物件導向概念解釋，什麼是建構子(5%)？什麼時候會執行(5%)？試述 CLASS 與 Object 有何關係(6%)?
2. (24%)假設有兩個空的堆疊(stack) A 與 B，有多個物件 x, y, z, m, n，假如按照下列堆疊操作方式，請依序畫出堆疊的狀況圖，要標示出步驟

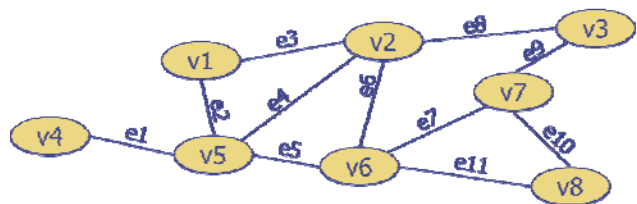
- (1) A.push(x)
- (2) A.push(z)
- (3) A.push(y)
- (4) B.push(n)
- (5) B.push(A.pop())
- (6) B.push(m)
- (7) A.push(B.pop())
- (8) B.pop();



3. (10%)請將運算式 $(300+23)*(43-21)/(84+7)$  (1)計算答案 (2) 轉成 postfix
4. (20%)假如程式產生的亂數如下:  
45 26 0 51 15 75 70 14 3  
(a) 畫出 所有亂數新增後的 heap  
(b) 用 array 畫出 heap 的結構

5. (20%) 用下面的 graph 來解釋名詞.

- (a) Vertex
- (b) Edge
- (c) Degree of a vertex
- (d) Adjacent vertices



6. (10%)寫一個遞迴程式 找出兩個正整數 A, B 的最大公因數 GCD(A, B)