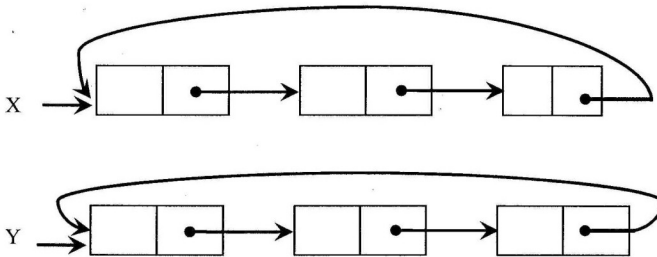


國立臺北教育大學 97 學年度學士班三年級轉學考試

學系：資訊科學系

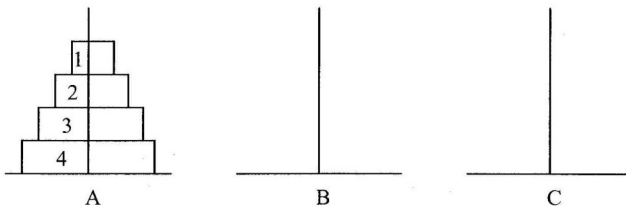
科目：資料結構

1. 簡單說明何謂堆疊？它有何特質？舉出其應用三種。(10%)
2. 簡單說明何謂佇列？請您仔細想想看，日常生活中還有那些例子屬於佇列的應用呢？(10%)
3. (1) $A - B * C + D - E / F$
(2) $(A - B) * C + D - E / F$ 轉為後序表示法。(10%)
4. 假設環狀串列如下：



此二串列只有串列首的指標 X 和 Y，試撰寫將 X 和 Y 相連的片段程式，指標變數自訂(10%)

5. 請利用(1)遞迴和(2)非遞迴的方法求兩整數的 gcd(最大公因數)，請使用 C 語言程式設計。(20%)
6. 河內塔問題(Towers of Hanoi)有 4 個金盤子的(1)處理過程及(2)程式片段，A 柱子 4 個金盤子搬至 C 柱子，而 B 為輔助的柱子。(20%)



7. 請將下列資料 15, 8, 20, 7, 66, 54, 18, 26, 利用(1)插入排序及(2)快速排序由小到大排列之。(20%)