

108年公務、關務人員升官等考試、108年交通
事業郵政、公路、港務人員升資考試試題

等 級：員級晉高員級
類科(別)：技術類－港務
科 目：電子計算機概論
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、高階電腦程式語言的型態有那些？請寫出型態名稱並舉例詳細說明。
(15 分)
- 二、電腦系統所使用的浮點數表示法 (floating-point notation)，如 IEEE 754 標準，每個浮點數的存放格式可以分為三個部分，請問這三個部分為何？請詳細敘述每個部分的設計原理。(15 分)
- 三、在電腦網路中，傳輸媒介 (transmission media) 是作為傳輸資料訊號時的通道，將訊號從發送設備傳遞到接收設備。若依其傳送方式，傳輸媒介可分為那幾類？每一項分類舉兩個例子說明。(15 分)
- 四、若一棵二元搜尋樹 (binary search tree) 共有 10 個節點，使用前序走訪 (preorder traversal) 得到的結果為 15 9 8 3 10 13 12 20 16 17，則此二元搜尋樹為何？請畫出此樹。(15 分)
- 五、一個完整的資料庫管理系統 (DataBase Management System, DBMS) 應該具備那些特點？請詳盡說明。(20 分)

六、詳細解釋下列 Java 語言程式的執行過程，並寫出程式的輸出。(20 分)

```
public class testA
{
    public static void main (String[] args)
    {
        int[] nums = {1, 1, 0, 0, 0, 0, 0};
        int count = 0;

        for (int idx = 2; idx < nums.length; idx++)
            nums[idx] = nums[idx - 1] + nums[idx - 2];
        while (count < nums.length - 1)
        {
            if ((nums[count] + nums[count + 1]) % 2 == 0)
                nums[count]++;
            else nums[count + 1]--;
            count++;
        }
        for (int idx = 0; idx < nums.length; idx++)
            System.out.println(nums[idx]);
    }
}
```