

等 別：四等考試

類 科：資訊處理

科 目：程式設計概要

考試時間：1 小時 30 分

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。

一、薪資在 40,000 元以上須預扣 5% 的所得稅，請以任何程式語言：

(一)寫一程式片段輸入一薪資到整數變數 int Salary，並且將其顯示出來。(10 分)

(二)再寫一程式片段計算應預扣多少稅額。(10 分)

二、某機構舉辦考試，有 2,000 人應考，只考單一考科，總分 100 分，若分數均為整數，且缺考者以 0 分計，請以任何程式語言：

(一)設計一資料結構儲存獲得各個分數的人數(即 0 分、1 分、2 分...分別有多少人)，並寫一程式片段輸入每位考生的成績，以建構此資料結構。(10 分)

(二)寫一程式片段運用前述資料結構計算此次考試的平均分數到小數兩位。(10 分)

三、若一個二元樹 (binary tree) 的每個節點都記錄一個正整數值，請：

(一)寫出定義二元樹 (binary tree) 各節點資料型態的程式片段。(10 分)

(二)寫出一遞迴函式 (recursive function) int TreeSum (...), 參數請自行設計，使得傳入一個二元樹時可計算該二元樹中所有節點數值的總和。(10 分)

四、若使用物件導向程式語言在 MyClass 類別中定義了一些資料成員及方法如

```
public class MyClass
{
    private int DataA;
    static private int DataB;
    public void MethodA(void)
    {
        ...
    }
    static public void MethodB(void)
    {
        ...
    }
    ...
}
```

(一)在 MethodA 及 MethodB 的定義內，關於 DataA 及 DataB 的使用有何不同限制？(10 分)

(二)使用 MethodA 及 MethodB 時又有何不同？(10 分)

五、某國的總統大選有 5 組候選人參選，在 30 個選區中每組候選人的得票數分別記錄於陣列 Votes[30][5]中，請以任何程式語言寫出將該資訊公告於網頁之程式片段，網頁中將 5 組候選人在 30 個選區的得票數呈現成 5 欄 30 列。候選人別及選區別都不用列出。(20 分)