111 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等　　別：四等考試
類　　科：資訊處理
科　　目：程式設計概要

陳凱老師 解題

一、針對以下 Java 程式，執行後輸出為何？（25 分）

```
public class Count {
    public static int A(int x) {
        if (x < 20) x = A(x+5) + B(x);
        return x;
    }
    public static int B(int x) {
        System.out.print("*");
        return 3 * x;
    }
    public static int C(int x) {
        System.out.print("*");
        return 3 * A(x-3);
    }
    public static boolean D(boolean x, boolean y) {
        return ((x || !y) || (x && y));
    }
    public static boolean E(boolean x, boolean y) {
        return (!x && (x && y));
    }
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(A(3));            // ___(I)___
        System.out.println(B(3));            // ___(II)___
        System.out.println(C(3));            // ___(III)___
        System.out.println(D(true, true));   // ___(IV)___
        System.out.println(E(true, false));  // ___(V)___
    }
}
```

1.《考題難易》：★★
2.《解題關鍵》：了解 && 及 || 的順序及遞迴即可求解。
3.《命中特區》：程式設計：pg.225-238

【擬答】：

****149
*9
*****330
true
false

二、以下 JavaScript 程式，其功能為驗證輸入密碼是否合法，其合法規則為：

⑴密碼不為空；

⑵密碼長度必須是 6 或 7 或 8；

⑶密碼包含至少一個大寫與一個小寫英文字母；

若違反規則⑴，跳出視窗顯示"Empty"，若違反規則⑵，跳出視窗顯示"6~8char"，若違反規則⑶，跳出視窗顯示"Uppercase and lowercase"，若無違反規則，則在頁面密碼後面顯示「ok」。

完成程式碼空格(I)、(II)、(III)、(IV)、(V)，使執行正確。（25 分）

```
<html> <head> <title> Verification</title> </head>
    <script>
    function verifyPass() {
        var password = document.getElementById("password").___(I)___;
        if(password == ___(II)___) {
            alert("Empty");
            return false;
        }
        else if ((password.length < ___(III)___) || (password.length > ___(IV)___)) {
            alert("6~8 char");
            return false;
        }
        else if (!(password.match(/^(?=.*\d)(?=.*[a-z])(?=.*[A-Z])/))) {
            alert("Uppercase and lowercase");
            return false;
        }
        else {
            document.getElementById("M").___(V)___ = "ok";
            return false;
        }
    }
    </script>
    <body>
        <h1 style="color:blue">Password</h1>
        <h3>Password Verification </h3>
        <form onsubmit ="return verifyPass()">
            <td> Enter Password : </td>
            <input type = "password" id = "password" value = "">
            <span id = "M" style="color:red"> </span>
            <br><br>
            <input type = "submit" value = "Submit">
        </form>
    </body>
</html>
```

1.《考題難易》：★★
2.《解題關鍵》：基本的 HTML 語法，熟讀課內教材即可取分。
3.《命中特區》：程式設計：pg.360-366

【擬答】：

(Ⅰ). value

(Ⅱ). “”

(Ⅲ). 6

(Ⅳ). 8

(Ⅴ). innerHTML

三、針對以下 C 程式，其輸出為下列表格，說明 compress 函式的功能，並完成程式碼(I)、(II)、(III)、(IV)，使之執行正確。（25 分）

程式輸出
2 4
6 5
2 4 6
6 5 4
1 4 8
3 5
4 6

```
#include <stdio.h>
#define SIZE 10
int op(int data[][SIZE], int x, int y, int n) {
    int value = 0;
    for (int i = x; i < x+n; i++)
        for (int j = y; j < y+n; j++)
            value = value + data[i][j];
    return value/(n*n);
}
void print(int target[][SIZE], int size) {
    for (int x = 0; x < size; x++) {
        for (int y = 0; y < size; y++)
            printf("%d ", target[x][y]);
        printf("\n");
    }
}
```

```
void compress(int data[][SIZE], int ___(I)___[][SIZE],
int size, int n) {
    int cSize = ___(II)___;
    for (int x=0; x< cSize; x++)
        for (int y=0; y<cSize; y++)
            target___(III)___=op(data, x*n, y*n, n);
    ___(IV)___(target, cSize);
}
int main() {
    int data[][SIZE] = {{1, 2, 3, 4, 5, 6},
                        {3, 4, 5, 6, 7, 8},
                        {5, 6, 1, 2, 3, 4},
                        {7, 7, 9, 9, 5, 5},
                        {2, 2, 4, 4, 8, 8},
                        {1, 1, 5, 5, 9, 9}};
    int target[SIZE][SIZE];
    compress(data, target, 4, 2);
    compress(data, target, 6, 2);
    compress(data, target, 6, 3);
    return 0;
}
```

1.《考題難易》：★★★★
2.《解題關鍵》：陣列元素搭配迴圈求解。題目不算難，但因作答時間有限，加上只能紙筆推導，可能會耗費不少時間。
3.《命中特區》：程式設計：pg.72-77

【擬答】：

㈠ compress 函式功能：

1. 計算 size / n 的值，假設為 k。

2. 執行雙迴圈，執行次數各為 k，每次皆呼叫函式 op，將結果存到陣列 target。

3. 輸出 target 陣列的元素。

㈡

(Ⅰ) target

(Ⅱ) size / n

(Ⅲ) [x][y]

(IV) print

四、針對以下 C#程式，其輸出為 80, 85，完成程式碼(I)、(II)、(III)、(IV)、(V)，使之執行正確。（25 分）

```
public ___(I)___ class Score {
    protected int [] data;
    protected int value;
    public Score(int [] d) {
        data = new int[d.Length];
        value = 0;
        for (int i = 0; i < d.Length; i++)
            data[i] = d[i];
    }
    private void print() {Console.WriteLine(""+value); }
    protected abstract void compute(int[] weight);
    public void getValue(int[] weight) {
        compute(weight);
        ___(II)___();
    }
}
public class WeightScore:Score {
    public WeightScore(int [] data):___(III)___(data) {}
    protected ___(IV)___ void compute(int [] weight) {
        int totalWeight = 0;
        for (int i = 0; i < data.Length; i++) {
            value = value + data[i] * weight[i];
            totalWeight = totalWeight + weight[i];
        }
        value = value /___(V)___;
    }
}
```

```
public class Test {
    static void Main(string[] args) {
        int[] data1 = {90, 80, 70, 85};
        int[] data2 = {90, 80, 80, 85};
        int[] weight1 = {1, 2, 3, 4};
        int[] weight2 = {4, 2, 1, 3};
        Score x = new WeightScore(data1);
        Score y = new WeightScore(data2);
        x.getValue(weight1);
        y.getValue(weight2);
    }
}
```

1.《考題難易》：★★★

2.《解題關鍵》：須熟悉 C#的抽象類別與建構子寫法，程式雖不難，但若沒有學過 C#，作答可能有些難度。

【擬答】：

(Ⅰ) abstract

(Ⅱ) print

(Ⅲ) base

(IV) override

(V) totalWeight

志光 保成 學儒 機械工程｜電子工程｜電力工程｜資訊處理

一起站上工科勝利頂點

考取菁英 強勢佔榜

狀元
【全國狀元】111高 考電子工程-洪○銓
【竹苗區狀元】110地特四等電子工程-詹○凱
【台北市狀元】110地特四等資訊處理-于 ○
【台中市狀元】110地特四等電力工程-柯○訓
【金門縣狀元】110地特四等資訊處理-吳○展

榜眼
【全國榜眼】111普 考資訊處理-羅○昌
【高雄市榜眼】110地特三等電力工程-江○展
【高雄市榜眼】110地特四等電子工程-曾○富

探花
【台北市探花】110地特三等電力工程-黃○任
【台北市探花】110地特五等電子工程-柯○輝

【花東區第四】110地特三等資訊處理-羅○哲
【桃園市第四】110地特三等資訊處理-丁○妮
【高雄市第四】110地特四等電力工程-盧○源
【高雄市第六】110地特四等電力工程-蘇○禎
【全國第七】111普 考電子工程-卓○倫
【全國第七】111初等 考電子工程-柯○輝
【桃園市第七】110地特三等電力工程-張○培
【全國第八】111高 考機械工程-江○禾
【全國第八】111普考電力工程-陳○瑋
【全國第八】111普考電子工程-李○穎
【全國第九】111普考機械工程-施○佑
版面有限 無法一一刊登

單一年度優秀考取

高考資訊處理 賴○全；高考資訊處理 郭○楷；普考資訊處理 劉○廷；普考資訊處理 賴○全；高考電力工程 吳○爾；高考電力工程 曾○倫；高考電子工程 王○棺
高考資訊處理 黃○迪；高考資訊處理 廖○仲；普考資訊處理 張○偉；普考資訊處理 張○慧；高考電力工程 鄧○駿；高考電力工程 吳○璿；高考電子工程 莊○雪
高考資訊處理 張○偉；高考資訊處理 羅○昌；普考資訊處理 褚○華；普考資訊處理 劉○銘；高考電力工程 葛○宇；高考電力工程 蔡○昇；普考電子工程 馮○恩
高考資訊處理 郭○哲；高考資訊處理 劉○廷；普考資訊處理 李○庭；普考資訊處理 陳○堂；高考電力工程 陳○瑋；普考電力工程 吳○璿；普考電子工程 蔣○霖
高考資訊處理 胡○紘；高考資訊處理 李○庭；普考資訊處理 陳○明；普考資訊處理 廖○仲；高考電力工程 王○甯；普考電力工程 吳○哲；高考機械工程 黃○榮
高考資訊處理 許○傑；高考資訊處理 曾○瑄；普考資訊處理 鄭○然；高考電力工程 蔡○鎮；高考電力工程 梁○豐；普考電力工程 梁○豐；普考機械工程 江○禾
高考資訊處理 陳○廷；高考資訊處理 于 ○；普考資訊處理 吳○翰；高考電力工程 李○源；高考電力工程 席○棠；高考電子工程 卓○倫；普考機械工程 金○瑋
高考資訊處理 陳○明；普考資訊處理 黃○迪；普考資訊處理 曾○瑄；高考電力工程 丁○翔；高考電力工程 吳○哲；
版面有限 無法一一刊登

志光 保成 學儒

我這樣做，一年連過4榜！

李○穎 111年度同時考取

普考電子工程
鐵路特考員級電子工程
中華電信線路建設及維運
台電僱員儀電運轉維護(中區)

選擇志光.保成.學儒，是因為資源多，時間上也比較好配合，而且還有配合疫情的遠距離教學，因此我報名了兩年班課程。
<基本電學>和<電子儀表>題型變化不大，主要將課本裡的題型練到熟，就能應付大部分了。<電子學>和<計算機概論>算是我的大敵，解決方法就是多做題目。
要上榜，就把常考的練到易如反掌，拿下有把握的分數。

你還有~這些機會!!

鐵路特考 高普考 地方特考 自來水評價人員 台電僱員 中油僱員 中華電信 國營聯招職員級