

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。

(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、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)    
    }
}
```

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：

- (1) 密碼不為空；
- (2) 密碼長度必須是 6 或 7 或 8；
- (3) 密碼包含至少一個大寫與一個小寫英文字母；

若違反規則(1)，跳出視窗顯示"Empty"，若違反規則(2)，跳出視窗顯示"6~8 char"，若違反規則(3)，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>
```

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

<pre>#include &lt;stdio.h&gt; #define SIZE 10 int op(int data[][SIZE], int x, int y, int n) {     int value = 0;     for (int i = x; i &lt; x+n; i++)         for (int j = y; j &lt; y+n; j++)             value = value + data[i][j];     return value/(n*n); } void print(int target[][SIZE], int size) {     for (int x = 0; x &lt; size; x++) {         for (int y = 0; y &lt; size; y++)             printf("%d ", target[x][y]);         printf("\n");     } }</pre>	<pre>void compress(int data[][SIZE], int <u>(I)</u>[][SIZE], int size, int n) {     int cSize = <u>(II)</u>;     for (int x=0; x&lt; cSize; x++)         for (int y=0; y&lt;cSize; y++)             target<u>(III)</u>=op(data, x*n, y*n, n);     <u>(IV)</u>(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; }</pre>
--	--

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)

<pre>public <u>(I)</u> class Score {     protected int [] data;     protected int value;     public Score(int [] d) {         data = new int[d.Length];         value = 0;         for (int i = 0; i &lt; 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);         <u>(II)</u>();     } }  public class WeightScore:Score {     public WeightScore(int [] data):<u>(III)</u>(data) {}     protected <u>(IV)</u> void compute(int [] weight) {         int totalWeight = 0;         for (int i = 0; i &lt; data.Length; i++) {             value = value + data[i] * weight[i];             totalWeight = totalWeight + weight[i];         }         value = value / <u>(V)</u>;     } }</pre>	<pre>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);     } }</pre>
--	--