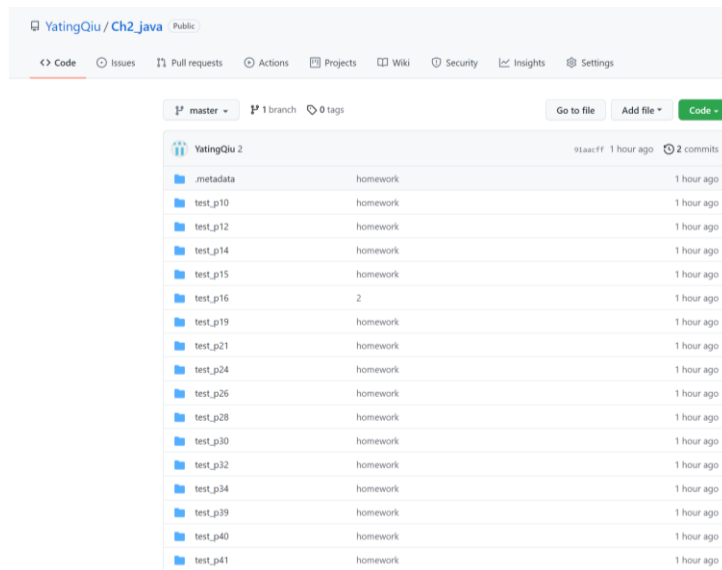


Homework CH2

電子三甲 108360116 邱雅亭

學習目標：

- 利用將投影片的習題（第 7、8、10、12、14、15、16、19、21、24、26、28、30、32、34、39、40、41、42、43、45、47、49 頁）重新寫過以至於更加熟悉 Java 語法。



GitHub 功課網址：https://github.com/YatingQiu/Ch2_java

心得報告：

這次作業是希望我們透過練習投影片例題的方式來認識 Java 語法，並將完成後的檔案上傳至 GitHub，也順便練習建立自己的 Repositories。投影片習題教了我們條件處理分成 if 跟 switch，而 if 又細分成三種 if、if~else、if~else if~else，switch 則透過 case 運作；關係運算子是為要比較大小關係而使用的符號，如表格一所示；邏輯運算子&&(and)、||(or)、!(not)可以用來設定更複雜的條件判斷；條件運算子(條件式? true 時為式子 1 : false 時為式子 2)會根據條件是當中設定的值判斷結果是 true 還是 false，再決定執行哪一個程式碼；迴圈敘述則分為 for 迴圈、while 迴圈、do~while 迴圈，如果迴圈之內還有其他迴圈則稱為巢狀迴圈；使用 break 指令可以強制跳離目前執行中的迴圈；continue 指令可以讓目前執行中的迴圈暫時停住不往下執行，而是回到迴圈繼續下一個執行；陣列是將相同型態的多個值存放在相同名稱的記憶體位置，使用陣列可以免除大量變數命名的問題，使得程式具有較高的可讀性。

(表格一)

| 關係運算子 | 說明 | 關係運算子 | 說明 |
|-------|-----|-------|------|
| == | 等於 | >= | 大於等於 |
| != | 不等於 | < | 小於 |
| > | 大於 | <= | 小於等於 |

結果呈現：

```

@ test_p7.java x
1 import java.io.*;
2
3 public class test_p7 {
4
5     public static void main(String[] args) throws IOException
6     {
7         System.out.println("請輸入整數");
8         BufferedReader br =
9             new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
10
11         int num = Integer.parseInt(br.readLine());
12         if(num==1)
13         {
14             System.out.println("輸入的是1");
15             System.out.println("選擇的是1");
16         }
17         System.out.println("結束處理");
18     }
19 }

```

Problems @ Javadoc Declaration Console x
<terminated> test_p7 [Java Application] C:\Users\Qiu

請輸入整數
0
結束處理

Problems @ Javadoc Declaration Console x
<terminated> test_p7 [Java Application] C:\Users\Qiu

請輸入整數
1
輸入的是1
選擇的是1
結束處理

(圖一、投影片第七頁的程式碼與結果)

```

@ test_p8.java x
1 import java.io.BufferedReader;
2
3 public class test_p8 {
4
5     public static void main(String[] args) throws IOException
6     {
7         System.out.println("請輸入整數");
8         BufferedReader br =
9             new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
10
11         int num = Integer.parseInt(br.readLine());
12         if(num==1)
13         {
14             System.out.println("輸入的是1");
15             System.out.println("選擇的是1");
16         }
17         System.out.println("結束處理");
18     }
19 }
20 }

```

Problems @ Javadoc Declaration Console x
<terminated> test_p8 [Java Application] C:\Users\Qiu

請輸入整數
2
選擇的是1
結束處理

(圖二、投影片第八頁的程式碼與結果)

```

1:import java.io.BufferedReader;
4
5 public class test_p10 {
6
7:    public static void main(String[] args) throws IOException
8    {
9        System.out.println("請輸入整數");
10       BufferedReader br =
11           new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
12
13       int num = Integer.parseInt(br.readLine());
14       if(num==1)
15       {
16           System.out.println("輸入的是1");
17       }
18       else
19       {
20           System.out.println("選擇的是1以外的數字");
21       }
22     }
23 }

```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> test_p10 [Java Application] C:\Users\Qi

請輸入整數

1

輸入的是1

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> test_p10 [Java Application] C:\Users\Qi

請輸入整數

12

選擇的是1以外的數字

(圖三、投影片第十頁的程式碼與結果)

```

1:import java.io.BufferedReader;
4
5 public class test_p12 {
6
7:    public static void main(String[] args) throws IOException
8    {
9        System.out.println("請輸入整數");
10       BufferedReader br =
11           new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
12
13       int num = Integer.parseInt(br.readLine());
14       if(num==1)
15       {
16           System.out.println("輸入的是1");
17       }
18       else if(num==2)
19       {
20           System.out.println("輸入的是2");
21       }
22       else
23       {
24           System.out.println("請輸入1或2");
25       }
26     }
27 }

```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> test_p12 [Java Application] C:\Users\Qi

請輸入整數

2

輸入的是2

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> test_p12 [Java Application] C:\Users\Qi

請輸入整數

1

輸入的是1

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> test_p12 [Java Application] C:\Users\Qi

請輸入整數

3

請輸入1或2

(圖四、投影片第十二頁的程式碼與結果)

test_p14.java ×

```
1*import java.io.BufferedReader;
4
5 public class test_p14 {
6
7     public static void main(String[] args) throws IOException
8     {
9         System.out.println("請輸入整數");
10        BufferedReader br =
11            new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
12
13        int num = Integer.parseInt(br.readLine());
14        switch(num)
15        {
16            case 1:
17            {
18                System.out.println("輸入的是1");
19                break;
20            }
21            case 2:
22            {
23                System.out.println("輸入的是2");
24                break;
25            }
26            default:
27            {
28                System.out.println("請輸入1或2");
29                break;
30            }
31        }
32    }
33 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> test_p14 [Java Application] C:\Users\Qi
請輸入整數
1
輸入的是1

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> test_p14 [Java Application] C:\Users\Qi
請輸入整數
2
輸入的是2

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> test_p14 [Java Application] C:\Users\Qi
請輸入整數
3
請輸入1或2

(圖五、投影片第十四頁的程式碼與結果)

test_p15.java ×

```
1*import java.io.BufferedReader;
4
5 public class test_p15 {
6     public static void main(String[] args) throws IOException
7     {
8         System.out.println("請輸入整數");
9         BufferedReader br =
10            new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
11
12        int num = Integer.parseInt(br.readLine());
13        switch(num)
14        {
15            case 1:
16            {
17                System.out.println("輸入的是1");
18            }
19            case 2:
20            {
21                System.out.println("輸入的是2");
22            }
23            default:
24            {
25                System.out.println("請輸入1或2");
26            }
27        }
28    }
29 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×

<terminated> test_p15 [Java Application] C:\Users\Qi
請輸入整數
1
輸入的是1
輸入的是2
請輸入1或2

(圖六、投影片第十五頁的程式碼與結果)

```
test_p16.java ×
1 import java.io.BufferedReader;
4
5 public class test_p16 {
6     public static void main(String[] args) throws IOException
7     {
8         System.out.println("請輸入a或b");
9         BufferedReader br =
10             new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
11
12         String str = br.readLine();
13         char letter = str.charAt(0);
14
15         switch(letter)
16         {
17             case 'a':
18             {
19                 System.out.println("輸入的是a");
20                 break;
21             }
22             case 'b':
23             {
24                 System.out.println("輸入的是b");
25                 break;
26             }
27             default:
28             {
29                 System.out.println("請輸入a或b");
30                 break;
31             }
32         }
33     }
34 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
<terminated> tese_p16 [Java Application] C:\Users\Q
請輸入a或b
a
輸入的是a

| | |
|---|--|
| Problems @ Javadoc Declaration Console × <terminated> tese_p16 [Java Application] C:\Users\Q 請輸入a或b b 輸入的是b | Problems @ Javadoc Declaration Console × <terminated> tese_p16 [Java Application] C:\Users\Q 請輸入a或b c 請輸入a或b |
|---|--|

(圖七、投影片第十六頁的程式碼與結果)

```
test_p19.java ×
1 import java.io.BufferedReader;
4
5 public class test_p19 {
6     public static void main(String[] args) throws IOException
7     {
8         System.out.println("請問你是男生嗎?");
9         System.out.println("請輸入Y或N");
10        BufferedReader br =
11            new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
12
13        String str = br.readLine();
14        char letter = str.charAt(0);
15        if(letter == 'Y' || letter == 'y')
16        {
17            System.out.println("你是男生啊!");
18        }
19        else if(letter == 'N' || letter == 'n')
20        {
21            System.out.println("你是女生啊!");
22        }
23        else
24        {
25            System.out.println("請輸入Y或N");
26        }
27    }
28 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
<terminated> test_p19 [Java Application] C:\Users\Qi
請問你是男生嗎?
請輸入Y或N
Y
你是男生啊!

| | |
|---|---|
| Problems @ Javadoc Declaration Console × <terminated> test_p19 [Java Application] C:\Users\Qi 請問你是男生嗎? 請輸入Y或N N 你是女生啊! | Problems @ Javadoc Declaration Console × <terminated> test_p19 [Java Application] C:\Users\Qi 請問你是男生嗎? 請輸入Y或N A 請輸入Y或N |
|---|---|

(圖八、投影片第十九頁的程式碼與結果)

```

1*import java.io.BufferedReader;
4
5 public class test_p21 {
6     public static void main(String[] args) throws IOException
7     {
8         System.out.println("請問要選哪條路線?");
9         System.out.println("請輸入整數");
10        BufferedReader br =
11            new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
12
13        String str = br.readLine();
14        int res = Integer.parseInt(str);
15        char ans = (res == 1)?'A':'B';
16        System.out.println("選擇了" + ans + "路線");
17    }
18 }

```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
 <terminated> test_p21 [Java Application] C:\Users\Qi
 請問要選哪條路線?
 請輸入整數
 1
 選擇了A路線

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
 <terminated> test_p21 [Java Application] C:\Users\Qi
 請問要選哪條路線?
 請輸入整數
 2
 選擇了B路線

(圖九、投影片第二十一頁的程式碼與結果)

```

1 import java.io.IOException;
2
3 public class test_p24 {
4     public static void main(String[] args) throws IOException
5     {
6         for(int i=1; i<=5; i++) {
7             System.out.println("第" + i + "次的迴圈");
8         }
9         System.out.println("迴圈結束");
10    }
11 }

```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
 <terminated> test_p24 [Java Application] C:\Users\Qi
 第1次的迴圈
 第2次的迴圈
 第3次的迴圈
 第4次的迴圈
 第5次的迴圈
 迴圈結束

(圖十、投影片第二十四頁的程式碼與結果)

```

1 import java.io.IOException;
2
3 public class test_p26 {
4     public static void main(String[] args) throws IOException
5     {
6         int i=1;
7         while(i<=5) {
8             System.out.println("第" + i + "次的迴圈");
9             i++;
10        }
11        System.out.println("迴圈結束");
12    }
13 }

```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
 <terminated> test_p26 [Java Application] C:\Users\Qi
 第1次的迴圈
 第2次的迴圈
 第3次的迴圈
 第4次的迴圈
 第5次的迴圈
 迴圈結束

(圖十一、投影片第二十六頁的程式碼與結果)

```

1
2 public class test_p28 {
3     public static void main(String[] args)
4     {
5         int i=1;
6         do {
7             System.out.println("第" + i + "次的迴圈");
8             i++;
9         }while(i<=5);
10        System.out.println("迴圈結束");
11    }
12 }

```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
 <terminated> tесе_p28 [Java Application] C:\Users\Q
 第1次的迴圈
 第2次的迴圈
 第3次的迴圈
 第4次的迴圈
 第5次的迴圈
 迴圈結束

(圖十二、投影片第二十八頁的程式碼與結果)


```

1 import java.io.IOException;
2
3 public class test_p30 {
4     public static void main(String[] args) throws IOException
5     {
6         int i,j;
7         for(i=0;i<5;i++) {
8             for(j=0;j<3;j++) {
9                 System.out.println("i圈" + i + ":j是" + j);
10            }
11        }
12    }
13 }

```

```

Problems @ Javadoc Declaration Console x
<terminated> test_p30 [Java Application] C:\Users\Qi
i圈0:j是0
i圈0:j是1
i圈0:j是2
i圈1:j是0
i圈1:j是1
i圈1:j是2
i圈2:j是0
i圈2:j是1
i圈2:j是2
i圈3:j是0
i圈3:j是1
i圈3:j是2
i圈4:j是0
i圈4:j是1
i圈4:j是2

```

(圖十三、投影片第三十頁的程式碼與結果)

```

1 import java.io.BufferedReader;
2
3 public class test_p32 {
4     public static void main(String[] args) throws IOException
5     {
6         System.out.println("請問要在第幾次處理結束迴圈呢?(1~10)");
7         BufferedReader br =
8             new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
9
10        String str = br.readLine();
11        int res = Integer.parseInt(str);
12
13        for(int i=1; i<=10; i++) {
14            System.out.println("第" + i + "次的處理。");
15            if(i==res)
16                break;
17        }
18    }
19 }
20
21 }

```

```

Problems @ Javadoc Declaration Console x
<terminated> test_p32 [Java Application] C:\Users\QiuYatir
請問要在第幾次處理結束迴圈呢?(1~10)
7
第1次的處理。
第2次的處理。
第3次的處理。
第4次的處理。
第5次的處理。
第6次的處理。
第7次的處理。

```

```

Problems @ Javadoc Declaration Console x
<terminated> test_p32 [Java Application] C:\Users\QiuYatir
請問要在第幾次處理結束迴圈呢?(1~10)
3
第1次的處理。
第2次的處理。
第3次的處理。

```

(圖十四、投影片第三十二頁的程式碼與結果)

```

1:import java.io.BufferedReader;
4
5:public class test_p34 {
6:    public static void main(String[] args) throws IOException
7:    {
8        System.out.println("要跳過第幾次的處理呢?(1~10)");
9        BufferedReader br =
10            new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
11
12        String str = br.readLine();
13        int res = Integer.parseInt(str);
14
15        for(int i=1; i<=10; i++) {
16            if(i==res)
17                continue;
18            System.out.println("第" + i + "次的處理。");
19        }
20    }
21 }

```

Problems
Javadoc
Declaration
Console
<terminated> test_p34 [Java Application] C:\Users\Qi
要跳過第幾次的處理呢?(1~10)
3
第1次的處理。
第2次的處理。
第4次的處理。
第5次的處理。
第6次的處理。
第7次的處理。
第8次的處理。
第9次的處理。
第10次的處理。

Problems
Javadoc
Declaration
Console
<terminated> test_p34 [Java Application] C:\Users\Qi
要跳過第幾次的處理呢?(1~10)
7
第1次的處理。
第2次的處理。
第3次的處理。
第4次的處理。
第5次的處理。
第6次的處理。
第8次的處理。
第9次的處理。
第10次的處理。

(圖十五、投影片第三十四頁的程式碼與結果)

```

1:import java.io.BufferedReader;
4
5:public class test_p39 {
6:    public static void main(String[] args) throws IOException
7:    {
8        int[] test;
9        test = new int[5];
10
11        test[0] = 80;
12        test[1] = 60;
13        test[2] = 22;
14        test[3] = 50;
15        test[4] = 75;
16
17        for(int i=0; i<=5; i++) {
18            System.out.println("第" + (i+1) + "個人的分數是" + test[i] + "分");
19        }
20    }
21 }

```

Problems
Javadoc
Declaration
Console
<terminated> test_p39 [Java Application] C:\Users\Qi
第1個人的分數是80分
第2個人的分數是60分
第3個人的分數是22分
第4個人的分數是50分
第5個人的分數是75分

(圖十六、投影片第三十九頁的程式碼與結果)

```

1:import java.io.IOException;
3
4:public class test_p40 {
5:    public static void main(String[] args)
6:    {
7        int[] intArray = (int[]) Array.newInstance(int.class, 3);
8        Array.set(intArray, 0, 123);
9        Array.set(intArray, 1, 456);
10        Array.set(intArray, 2, 789);
11
12        System.out.println("intArray[0] = " + Array.get(intArray, 0));
13        System.out.println("intArray[1] = " + Array.get(intArray, 1));
14        System.out.println("intArray[2] = " + Array.get(intArray, 2));
15    }
16 }

```

Problems
Javadoc
Declaration
Console
<terminated> test_p40 [Java Application] C:\Users\Qi
intArray[0] = 123
intArray[1] = 456
intArray[2] = 789

(圖十七、投影片第四十頁的程式碼與結果)


```
test_p41.java x
1
2 public class test_p41 {
3     public static void main(String[] args)
4     {
5         int[] test;
6         test = new int[5];
7
8         test[0] = 80;
9         test[1] = 60;
10        test[2] = 22;
11        test[3] = 50;
12        test[4] = 75;
13
14        test[10] = 75;
15
16        for(int i=0; i<5; i++)
17        {
18            System.out.println("第" + (i+1) + "個人的分數是" + test[i] + "分");
19        }
20    }
21 }
```

Problems Javadoc Declaration Console x
<terminated> test_p41 [Java Application] C:\Users\QiuYating\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.0.v20211012-1059\jre\bin\javaw.exe (2021年10月12日 10:59)
Exception in thread "main" java.lang.ArrayIndexOutOfBoundsException: Index 10 out of bounds for length 5
at test_p41.main(test_p41.java:14)

(圖十八、投影片第四十一頁的程式碼與結果)

```
test_p42.java x
1
2 public class test_p42 {
3     public static void main(String[] args)
4     {
5         int[] test = {80, 60, 22, 50, 75};
6
7         for(int i=0; i<5; i++)
8         {
9             System.out.println("第" + (i+1) + "個人的分數是" + test[i] + "分");
10        }
11    }
12 }
```

Problems Javadoc Declaration Console x
<terminated> test_p42 [Java Application] C:\Users\QiuYating\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.0.v20211012-1059\jre\bin\javaw.exe (2021年10月12日 10:59)
第1個人的分數是80分
第2個人的分數是60分
第3個人的分數是22分
第4個人的分數是50分
第5個人的分數是75分

(圖十九、投影片第四十二頁的程式碼與結果)

```
test_p43.java x
1
2 public class test_p43 {
3     public static void main(String[] args)
4     {
5         int[] test = {80, 60, 22, 50, 75};
6
7         for(int i=0; i<test.length; i++)
8         {
9             System.out.println("第" + (i+1) + "個人的分數是" + test[i] + "分");
10        }
11        System.out.println("考試人數為" + test.length + "人");
12    }
13 }
```

Problems Javadoc Declaration Console x
<terminated> test_p43 [Java Application] C:\Users\QiuYating\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.0.v20211012-1059\jre\bin\javaw.exe (2021年10月12日 10:59)
第1個人的分數是80分
第2個人的分數是60分
第3個人的分數是22分
第4個人的分數是50分
第5個人的分數是75分
考試人數為5人

(圖二十、投影片第四十三頁的程式碼與結果)

```
test_p45.java <
1*import java.io.BufferedReader;
4
5 public class test_p45 {
6     public static void main(String[] args) throws IOException
7     {
8         BufferedReader br =
9             new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
10        System.out.println("請輸入5個人的分數");
11        int[] test = new int[5];
12
13        for(int i=0; i<test.length; i++)
14        {
15            String str = br.readLine();
16            test[i] = Integer.parseInt(str);
17        }
18        for(int s=0; s<test.length-1; s++)
19        {
20            for(int t=s+1; t<test.length; t++)
21            {
22                if(test[t]>test[s])
23                {
24                    int tmp = test[t];
25                    test[t] = test[s];
26                    test[s] = tmp;
27                }
28            }
29        }
30        for(int i=0; i<test.length; i++)
31        {
32            System.out.println("第" +(i+1) + "個人的分數是" +test[i] + "分");
33        }
34    }
35 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
<terminated> test_p45 [Java Application] C:\Users\Qi
請輸入5個人的分數
26
5
81
7
63
第1個人的分數是81分
第2個人的分數是63分
第3個人的分數是26分
第4個人的分數是7分
第5個人的分數是5分

(圖二十一、投影片第四十五頁的程式碼與結果)

```
test_p47.java <
1*import java.io.BufferedReader;
6
7 public class test_p47 {
8     public static void main(String[] args) throws IOException
9     {
10        BufferedReader br =
11            new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
12        System.out.println("請輸入5個人的分數");
13        Integer test[] = new Integer[5];
14
15        for(int i=0; i<test.length; i++)
16        {
17            String str = br.readLine();
18            test[i] = Integer.parseInt(str);
19        }
20        Arrays.sort(test, Collections.reverseOrder());
21
22        for(int i=0; i<test.length; i++)
23        {
24            System.out.println("第" +(i+1) + "名的分數是" +test[i]);
25        }
26    }
27 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
<terminated> test_p47 [Java Application] C:\Users\Qi
請輸入5個人的分數
26
5
81
7
63
第1名的分數是81
第2名的分數是63
第3名的分數是26
第4名的分數是7
第5名的分數是5

(圖二十二、投影片第四十七頁的程式碼與結果)

```
test_p49.java <
1
2 public class test_p49 {
3     public static void main(String[] args)
4     {
5         int [][] test;
6         test = new int[2][5];
7         test[0][0] = 80;
8         test[0][1] = 60;
9         test[0][2] = 22;
10        test[0][3] = 50;
11        test[0][4] = 75;
12        test[1][0] = 90;
13        test[1][1] = 55;
14        test[1][2] = 68;
15        test[1][3] = 72;
16
17        for(int i=0; i<test[1].length; i++)
18        {
19            System.out.println("第" +(i+1) + "個人的國語分數是" +test[0][i] +"分");
20            System.out.println("第" +(i+1) + "個人的數學分數是" +test[1][i] +"分");
21        }
22    }
23 }
```

Problems @ Javadoc Declaration Console ×
<terminated> test_p49 [Java Application] C:\Users\Qi
第1個人的國語分數是80分
第1個人的數學分數是90分
第2個人的國語分數是60分
第2個人的數學分數是55分
第3個人的國語分數是22分
第3個人的數學分數是68分
第4個人的國語分數是50分
第4個人的數學分數是72分
第5個人的國語分數是75分
第5個人的數學分數是0分

(圖二十三、投影片第四十九頁的程式碼與結果)