

Lab 02

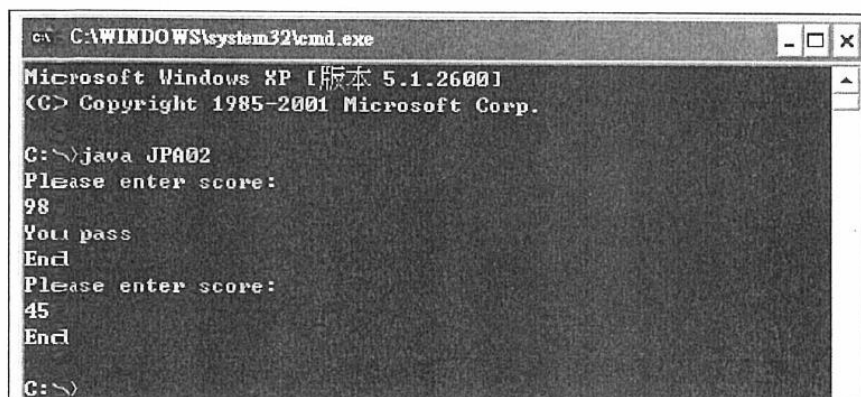
- 本練習參考 電腦基金會 物件導向程式語言 Java6 題目編寫
- 請同學使用 VScode 編寫程式碼，每題的檔案名稱以 JPAxxx.java 儲存後 上傳到 GitHub，再將網址貼在 Tronclass 作業區

JPA01 分數篩選

題目說明：

- (1) 請設計一程式，此程式能判斷輸入分數是否及格，程式執行時，顯示【Please enter score:】要求輸入分數。
- (2) 如果使用者輸入的分數大於等於 60，則輸出【You pass】。
- (3) 如果使用者的分數小於 60，則不做任何處理。
- (4) 最後由電腦輸出【End】代表程式結束。
- (5) 重複執行兩次，顯示如執行結果參考畫面。

執行結果如下~~



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>java JPA02
Please enter score:
98
You pass
End
Please enter score:
45
End
C:\>
```

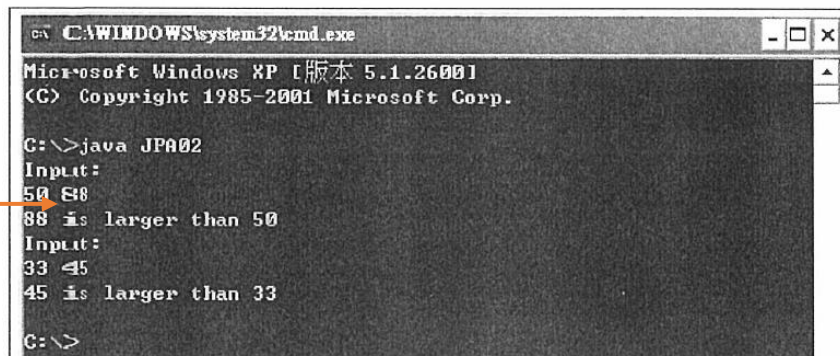
```
Please enter score
98
You Pass
End
45
End
```

JPA02 比較大小

題目說明：

- (1) 請設計一程式，使用者可輸入兩個整數，並且比較兩個整數大小。
- (2) 程式執行時，畫面顯示【Input:】，請使用者輸入兩組整數，各組整數分別輸入兩個數字，數字中間以空隔鍵間隔。
- (3) 重複執行兩次，依輸入的兩個整數比較大小，顯示如執行結果參考畫面。

執行結果如下~~



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>java JPA02
Input:
50 88
88 is larger than 50
Input:
33 45
45 is larger than 33
C:\>
```

88

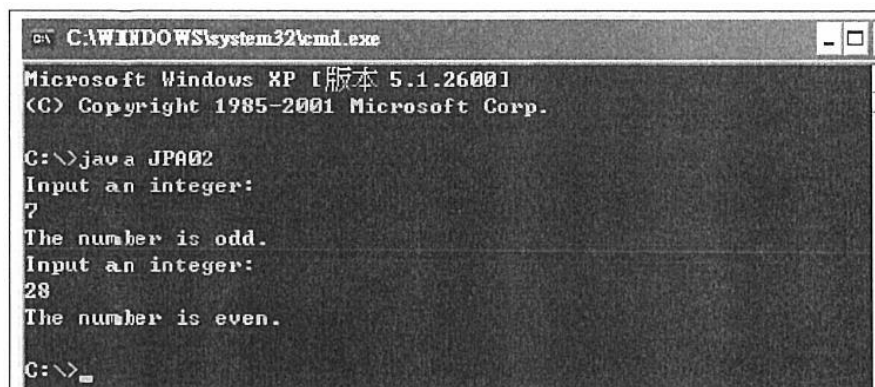
```
Input:
50 88
88 is larger than 50
Input:
33 45
45 is larger than 33
```

JPA03 判斷奇偶數

題目說明：

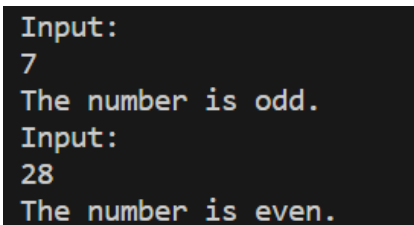
- (1) 請設計一程式，使用者可輸入一個整數，判斷此整數為奇數或偶數。
- (2) 程式執行時，畫面顯示【Input an integer:】，請使用者輸入一個整數。
- (3) 重複執行兩次，如執行結果參考畫面。若為奇數，顯示【The number is odd.】；若為偶數，則顯示【The number is even.】。

執行結果如下~~



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>java JPA02
Input an integer:
7
The number is odd.
Input an integer:
28
The number is even.
C:\>
```



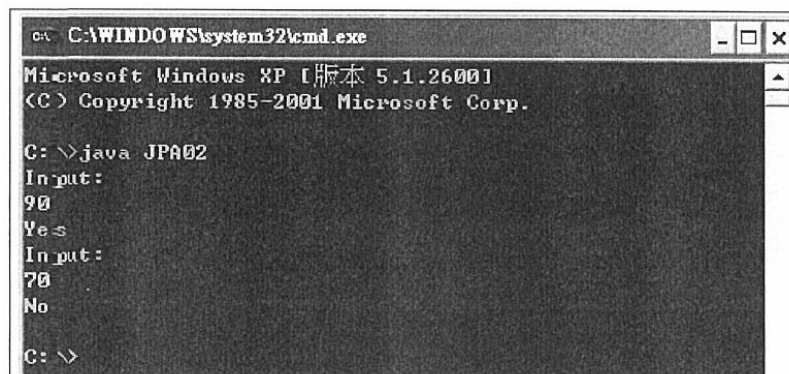
```
Input:
7
The number is odd.
Input:
28
The number is even.
```

JPA04 公倍數計算

題目說明：

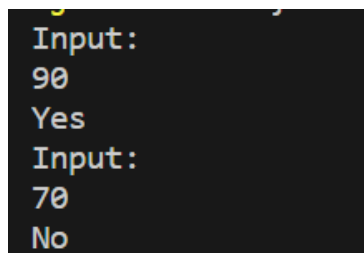
- (1) 請設計一程式，能判斷使用者所輸入的整數，是否能同時被 5、9 整除。
- (2) 程式執行時，畫面顯示【Input:】，請使用者輸入一個整數。
- (3) 計算是否能同時被 5、9 整除。
- (4) 若此數字為 5 與 9 的公倍數，則印出【Yes】，否則印出【No】。
- (5) 重複執行兩次，顯示如執行結果參考畫面。

執行結果如下~~



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>java JPA02
Input:
90
Yes
Input:
70
No
C:\>
```



```
Input:
90
Yes
Input:
70
No
```

JPA05 倍數判斷

題目說明：

- (1) 請設計一程式，能判斷使用者所輸入的整數，是否為 2、3、6 的倍數。
- (2) 程式執行時，畫面顯示【Enter an integer:】，請使用者輸入一個整數。
- (3) 若輸入的整數是 2、3、6 的倍數，請輸出此整數是 2、3、6 哪些整數的倍數。若輸入的整數都不是 2、3、6 的倍數，請輸出【xx 不是 2、3、6 的倍數】，將使用輸入的整數代入 xx 內。
- (4) 重複執行四次，顯示如執行結果參考畫面。

執行結果如下~~

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600.1]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>java JPA02
Enter an integer:
30
30是2、3、6的倍數
Enter an integer:
2
2是2的倍數
Enter an integer:
9
9是3的倍數
Enter an integer:
77
77不是2、3、6的倍數
C:\>
```

```
Enter an integer:
30
30是2、3、6的倍數
Enter an integer:
2
2是2的倍數
Enter an integer:
9
9是3的倍數
Enter an integer:
77
77不是2、3、6的倍數
```

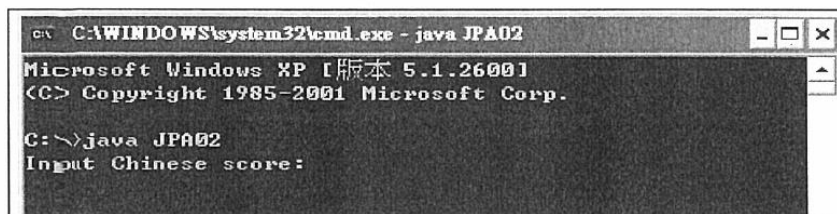
JPA06 及格分數

題目說明：

- (1) 請撰寫一個能輸入國文、英文、數學三科分數的程式。
- (2) 程式執行時，如執行結果參考畫面(1)，畫面顯示【Input Chinese score:】，請使用者輸入國文分數，再分別依序要求輸入英文、數學的分數。
- (3) 將此三個分數分別存入變數之中，再判斷是否有任何一科不及格，如果任何一科不及格，則輸出該科不及格，分別顯示【科目+failed.】；如果全部都及格，則輸出全部通過，顯示【All Pass.】。
- (4) 重複執行四次，顯示如執行結果參考畫面(2)。

執行結果如下~~

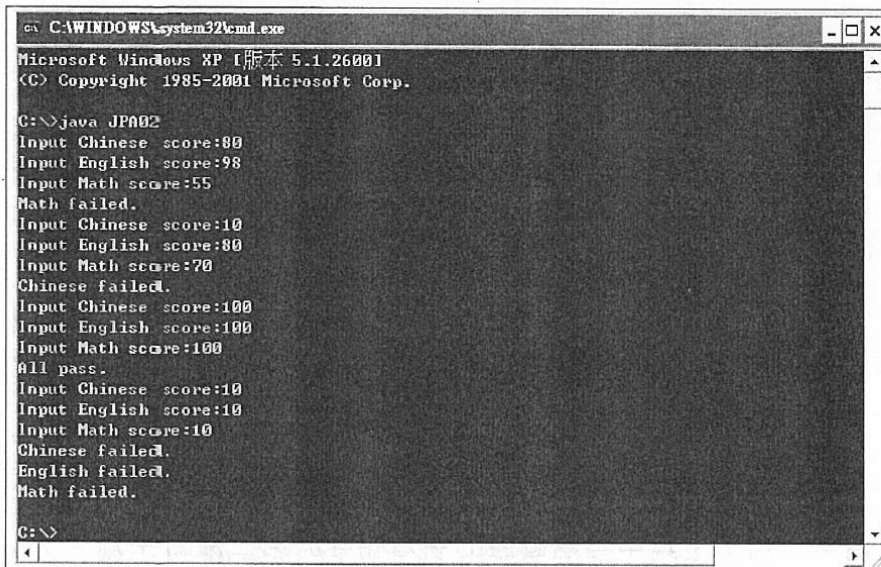
(1) 程式執行時，畫面顯示【Input Chinese score:】，請使用者輸入國文分數。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - java JPA02
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>java JPA02
Input Chinese score:
```

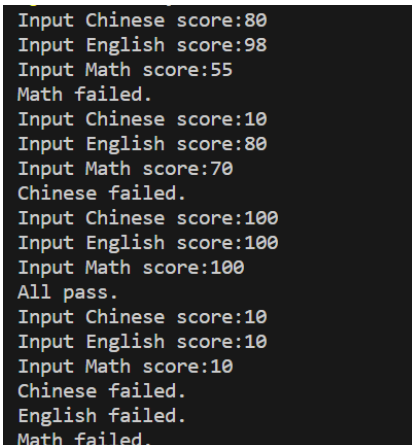
(2) 分別依序要求輸入英文、數學的分數，判斷所輸入的成績是否及格。



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>java JPA02
Input Chinese score:80
Input English score:98
Input Math score:55
Math failed.
Input Chinese score:10
Input English score:80
Input Math score:70
Chinese failed.
Input Chinese score:100
Input English score:100
Input Math score:100
All pass.
Input Chinese score:10
Input English score:10
Input Math score:10
Chinese failed.
English failed.
Math failed.

C:\>
```



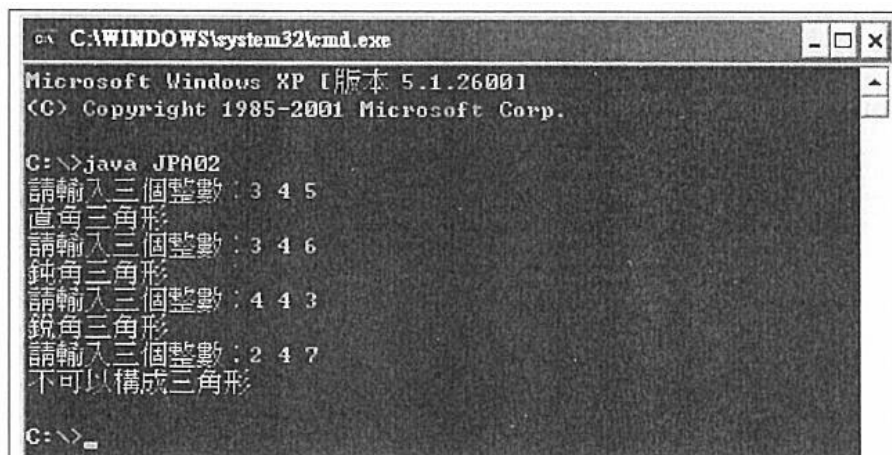
```
Input Chinese score:80
Input English score:98
Input Math score:55
Math failed.
Input Chinese score:10
Input English score:80
Input Math score:70
Chinese failed.
Input Chinese score:100
Input English score:100
Input Math score:100
All pass.
Input Chinese score:10
Input English score:10
Input Math score:10
Chinese failed.
English failed.
Math failed.
```

JPA07 三角形邊形判斷

題目說明：

- (1) 請寫一個判斷三角形的程式：當三個邊長能夠構成三角形時，再判斷該三角形為鈍角、銳角或是直角三角形，否則請顯示【不可以構成三角形】。
- (2) 構成三角形存在條件：任兩邊相加大於第三邊，且皆不可為 0。
- (3) 直角三角形：其中有兩個邊的平方和等於第三邊的平方。
- (4) 鈍角三角形：其中有兩個邊的平方和小於第三邊的平方。
- (5) 銳角三角形：任兩邊的平方和大於第三邊的平方。
- (6) 程式執行時，畫面顯示【請輸入三個整數：】要求輸入三邊的邊長。
- (7) 重複執行四次，顯示如執行結果參考畫面。

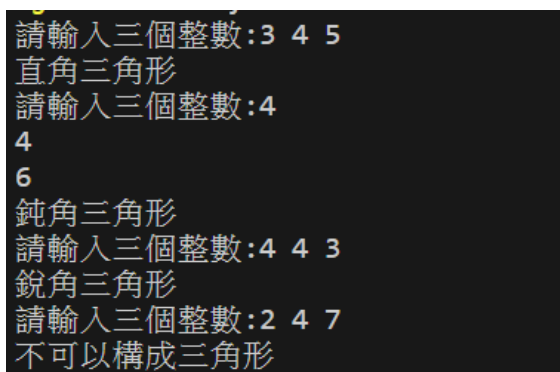
執行結果如下~~



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [版本 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>java JPA02
請輸入三個整數：3 4 5
直角三角形
請輸入三個整數：3 4 6
鈍角三角形
請輸入三個整數：4 4 3
銳角三角形
請輸入三個整數：2 4 7
不可以構成三角形

C:\>
```



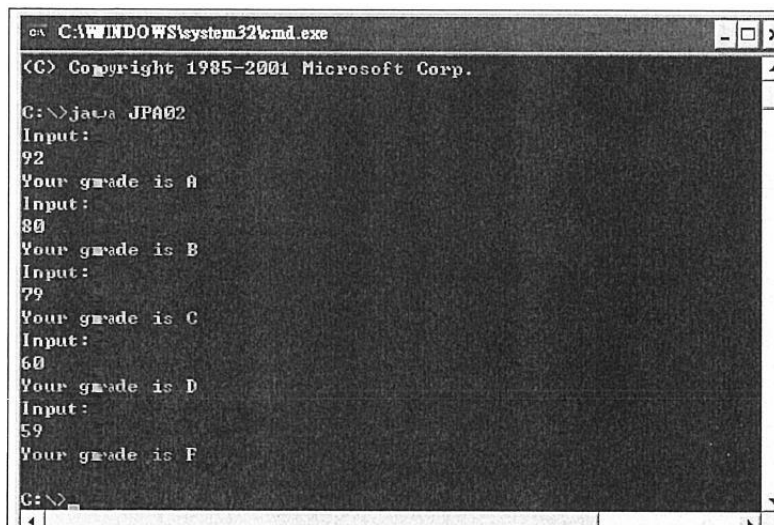
```
請輸入三個整數：3 4 5
直角三角形
請輸入三個整數：4
4
6
鈍角三角形
請輸入三個整數：4 4 3
銳角三角形
請輸入三個整數：2 4 7
不可以構成三角形
```

JPA08 分級制度

題目說明：

- (1) 請寫出一個可以輸入學生分數，並判斷分數等級的程式。
- (2) 當分數 ≥ 90 分，等級為 A，顯示【Your grade is A】。
- (3) 當分數介於 90 分到 80 分之間，例如 $90 \text{ 分} > \text{分數} \geq 80 \text{ 分}$ ，等級為 B，顯示【Your grade is B】。
- (4) 當分數介於 80 分到 70 分之間，例如 $80 \text{ 分} > \text{分數} \geq 70 \text{ 分}$ ，等級為 C，顯示【Your grade is C】。
- (5) 當分數介於 70 分到 60 分之間，例如 $70 \text{ 分} > \text{分數} \geq 60 \text{ 分}$ ，等級為 D，顯示【Your grade is D】。
- (6) 當分數小於 60 以下，例如 $60 \text{ 分} > \text{分數}$ ，等級為 F，顯示【Your grade is F】。
- (7) 程式執行時，畫面顯示【Input:】，請使用者輸入一個整數。
- (8) 重複執行五次，顯示如執行結果參考畫面。

執行結果如下~~



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
<C> Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\>java JPA02
Input:
92
Your grade is A
Input:
80
Your grade is B
Input:
79
Your grade is C
Input:
60
Your grade is D
Input:
59
Your grade is F
C:\>
```



```
Input:
92
Your grade is A
Input:
80
Your grade is B
Input:
79
Your grade is C
Input:
60
Your grade is D
Input:
59
Your grade is F
```