



# Python

## 邏輯判斷與迴圈練習

賴璉錡

lclai.t11@o365.fcu.edu.tw

# 1. 倍數

- 印出1到20的數字，
  - 如果數字是3的倍數，
    - 印出Fizz
  - 如果數字是5的倍數，
    - 印出Buzz
  - 如果數字同時是3和5的倍數，
    - 印出FizzBuzz

```
1
2
Fizz
4
Buzz
Fizz
7
8
Fizz
Buzz
11
Fizz
13
14
FizzBuzz
16
17
Fizz
19
Buzz
```

## 2. 偶數和

- 輸入一數字
- 計算1~該數字間的偶數和（若該數字為偶數則包含該數字）

```
請輸入數字:20  
110
```

```
請輸入數字:123456  
3810407712
```

### 3. 九九乘法表

- 九九乘法表，並用9\*9的方式列出

\*提示: print的end

```
1 x 1 = 1, 1 x 2 = 2, 1 x 3 = 3, 1 x 4 = 4, 1 x 5 = 5, 1 x 6 = 6, 1 x 7 = 7, 1 x 8 = 8, 1 x 9 = 9,  
2 x 1 = 2, 2 x 2 = 4, 2 x 3 = 6, 2 x 4 = 8, 2 x 5 = 10, 2 x 6 = 12, 2 x 7 = 14, 2 x 8 = 16, 2 x 9 = 18,  
3 x 1 = 3, 3 x 2 = 6, 3 x 3 = 9, 3 x 4 = 12, 3 x 5 = 15, 3 x 6 = 18, 3 x 7 = 21, 3 x 8 = 24, 3 x 9 = 27,  
4 x 1 = 4, 4 x 2 = 8, 4 x 3 = 12, 4 x 4 = 16, 4 x 5 = 20, 4 x 6 = 24, 4 x 7 = 28, 4 x 8 = 32, 4 x 9 = 36,  
5 x 1 = 5, 5 x 2 = 10, 5 x 3 = 15, 5 x 4 = 20, 5 x 5 = 25, 5 x 6 = 30, 5 x 7 = 35, 5 x 8 = 40, 5 x 9 = 45,  
6 x 1 = 6, 6 x 2 = 12, 6 x 3 = 18, 6 x 4 = 24, 6 x 5 = 30, 6 x 6 = 36, 6 x 7 = 42, 6 x 8 = 48, 6 x 9 = 54,  
7 x 1 = 7, 7 x 2 = 14, 7 x 3 = 21, 7 x 4 = 28, 7 x 5 = 35, 7 x 6 = 42, 7 x 7 = 49, 7 x 8 = 56, 7 x 9 = 63,  
8 x 1 = 8, 8 x 2 = 16, 8 x 3 = 24, 8 x 4 = 32, 8 x 5 = 40, 8 x 6 = 48, 8 x 7 = 56, 8 x 8 = 64, 8 x 9 = 72,  
9 x 1 = 9, 9 x 2 = 18, 9 x 3 = 27, 9 x 4 = 36, 9 x 5 = 45, 9 x 6 = 54, 9 x 7 = 63, 9 x 8 = 72, 9 x 9 = 81,
```

## 4. 質數

- 輸入一數字
- 判斷該數字是否為質數
  - 指在大於1的自然數中，除了1和該數自身外，無法被其他自然數整除的數

```
請輸入一個數:1  
1 不是質數
```

```
請輸入一個數:2  
2 是質數
```

```
請輸入一個數:131  
131 是質數
```

```
請輸入一個數:10  
10 不是質數
```

## 5. 找出列表最大與最小

- 輸入一個列表（用split分割）
- 印出該列表最大與最小
- 1, 2, 3, 4, 5, 6, -5, 10, 121, 18, -8, 99

\*提示:

- `Input().split(',')` 可以轉成列表
- 字串列表需轉換成整數或小數

```
請輸入一個列表:1, 2, 3, 4, 5, 6, -5, 10, 121, 18, -8, 99
Max: 121
Min: -8
```

## 6.矩陣相加

- 給定兩個相同大小的矩陣（列表的列表），計算它們的和。

```
matrix1 = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7, 8, 9]]  
matrix2 = [[9, 8, 7], [6, 5, 4], [3, 2, 1]]
```

## 7.計算字串中子字串出現的次數

- 輸入一個字串
- 輸入子字串
- 計算子字串出現次數

\*提示: 取得字串長度 `len(<字串變數>)`

```
請輸入一字串:ab__abab_ab  
請輸入子字串ab  
4
```

```
請輸入一字串:123_12123_321  
請輸入子字串12  
3
```



# HW:迴文

- 輸入一個字串，並檢查該字串是否為迴文

作業期限為一周(最晚周一晚上)。  
須找助教進行檢查，再上傳檔案到iLearn。  
繳交記錄以助教登記為主。

請輸入檢查回文的字串:12321  
12321 是迴文

請輸入檢查回文的字串:123321  
123321 是迴文

請輸入檢查回文的字串:12123  
12123 不是迴文

請輸入檢查回文的字串:人人為我、我為人人  
人人為我、我為人人 是迴文

請輸入檢查回文的字串:喜歡的少年是你，你是年少的歡喜  
喜歡的少年是你，你是年少的歡喜 是迴文

請輸入檢查回文的字串:改變的環境影響人類的活動，活動的人類影響環境的改變  
改變的環境影響人類的活動，活動的人類影響環境的改變 不是迴文