

Week 2: Assignment

1. What's the value of `a`?

`a` 最後的數值是多少呢？

```
a = 0
for i in "123456":
    if a == 0:
        a = i
    else:
        a = i + a
```

```
counter = 0
a = 0
while counter < 5:
    if a % 2 == 1:
        a += 1
    else:
        a = a*2 + 1
```

2. Draw pyramids

用 for 迴圈畫出金字塔

```
1      2      3
*        *        *
**       **       ***
***      ***      *****
****     ****     *******
```

3. 9×9

用二層 for 迴圈寫出九九乘法表

```
1*1=1  1*2=2  ...  1*9=9
2*1=2  ...    ...  2*9=18
.       .      .    .
.       .      .    .
.       .      .    .
9*1=9  ...    ...  9*9=81
```

4. while True

寫一個打招呼機器人，向使用者詢問名字。直到當對方說 Bye bye 時，才結束程式。

Example:

```
[START]

>>> Kevin
Hi, Kevin!

>>> Andy
Hi, Andy!

>>> Bye bye
See you!

[END]
```

這個可以透過無窮 while 迴圈完成。

```
while True:
    # write your code here
```

5. Guess a Number (?A?B)

猜一個每位數字不重複的 4 位數字，如果數字和位置都對了就提示A，只對了數字就提示B，最多可以猜 10次

Example:

```
[START]

(Ans: 3456)

Guess the Number:
>>> 1234
0A2B

Guess the Number:
>>> 3012
1A0B

Guess the Number:
>>> 0789
0A0B

[END]
```

1. 先寫判斷數字的程式
2. 把剛剛的程式放在迴圈裡

這題最難的地方是 (1)，但是有很多方法可以做。提示：

1. 過程中我們需要提取位數，也就是將一個 1234 拆成 1, 2, 3, 4 四個數字。可行的方法有：取餘數(1234取多少的餘數是1呢?)，或者直接把 1234 當成 "1234" 處理，所以第1個數字就是"1" ("1234"[0] == 1)。
2. 比較的時候也許可以用雙層迴圈做，位置數字都對的話 a 的值就 +1，只對數字的話 b 就 +1.

```
guess = input("Guess a Number:") # 看你需要文字或數字，自己轉型
answer = 3456
a = 0
b = 0

# for ...
#     for ...

print(str(a) + "A" + str(b) + "B") # 印出結果 ?A?B
```