

Python

變數 / 運算 / 輸入輸出

BY: 金魚

課程大綱

學完這堂你們會很有成就感～



變數型別

ex: int, float, str,...



運算子

讓程式執行最基本的運算



邏輯判斷

and, or, not



input(), print()

輸入與輸出



Q&A

問答時間

變數型別

程式中裝資料的容器

123

int

整數

顧名思義不能有小數點
可以做各種運算

1.23

float

小數

就算是1.0也可以
可以做各種運算

"abc"

str

字串

一串由字元組成的串列
不能運算（有例外）
'字串'或"字串"

True/False

bool

布林值

只有True/False兩種
記得要大寫～

變數

構成程式的基本要件

`x = 10`

- 變數名不能以數字開頭
- 不建議使用中文變數名
- "=" 是指派，將右邊的值指派到左邊
- 不需像C++一樣先宣告變數

```
1  x = 5          # -> 將5這個值指派到x
2  print(x)
3  x = 10         # -> 將10這個值指派到x並覆蓋掉先前的5
4  print(x)
```



5
10
[

練習時間

變數

題目要求：

- 變數x的值是69
- 變數y的值是4.51
- 變數z的值是hello
- 提示：hello是字串
- 分別印出x, y, z

```
69
4.51
hello
```

時限：2分鐘

練習時間

變數

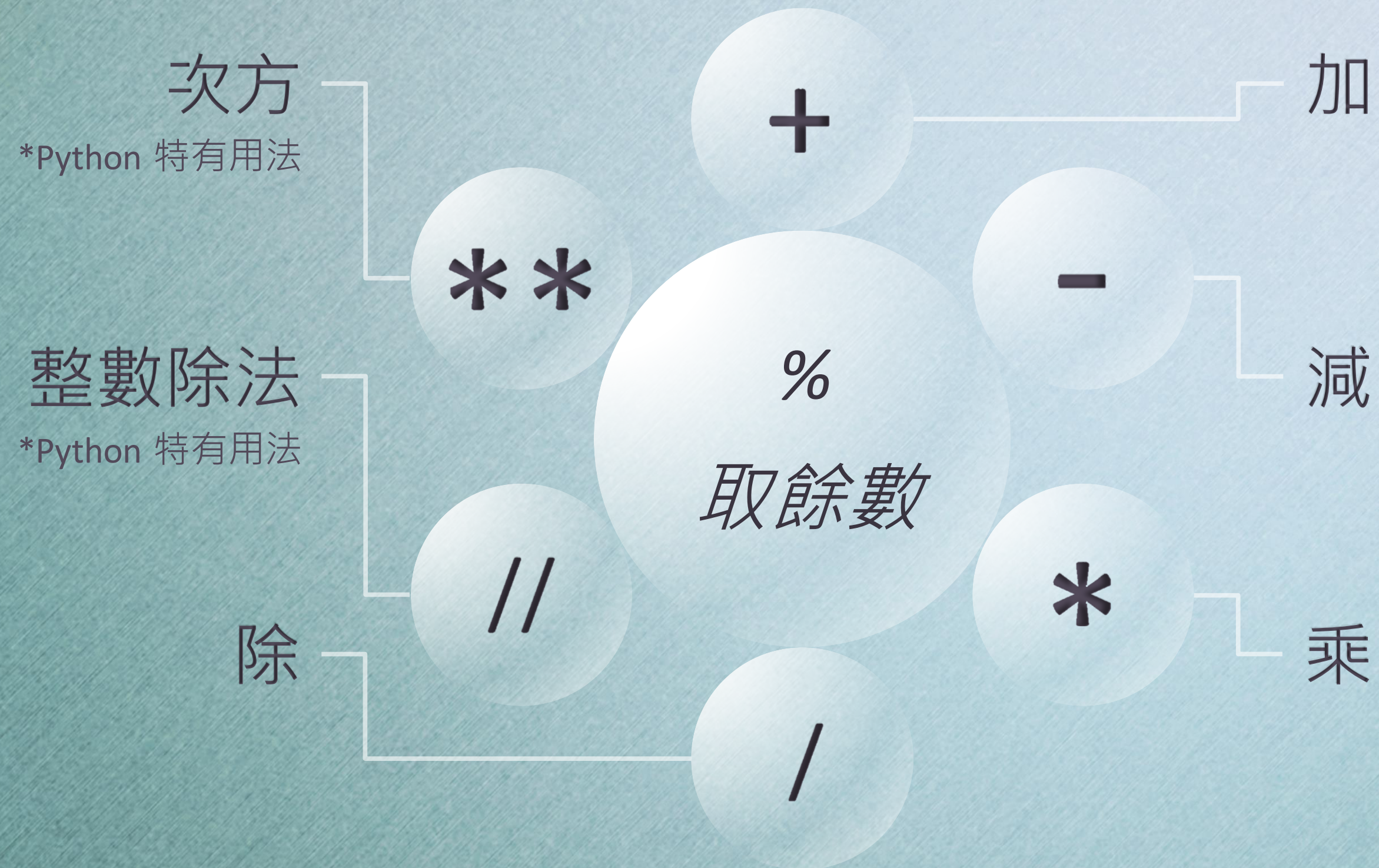
時限：1分鐘

參考答案（是參考不是標準答案）：

```
1  x = 69
2  y = 4.51
3  z = "hello"
4  print(x)
5  print(y)
6  print(z)
```


運算子

運算時使用



運算子

再忘記要兩個等號我笑死你



運算子

運算並指派

```
1 x = 0
2 x = x + 1
3 print(x)
```

--->1

```
1 x = 0
2 x += 1
3 print(x)
```

--->1

同樣適用於：

- * / // ** %


```
1  a = 0
2  b = 1
3  print(a == 0 and b == 0)      # -> False
4  print(a == 0 or b == 0)       # -> True
5  print(not(a == 0 or b == 0))  # -> False
```

and

且

兩個條件都要成立

or

或

其中一個條件成立即可

not

否、反相

取相反結果

練習時間

運算子

題目要求：

- 印出 $1+1$ 的答案
- 印出3加5再除2的答案
- 設計一個算式，至少需含有%和其他兩種運算子，答案是7，並印出
- 印出 $1+1 \geq 3$ 的結果
- 印出 $1+1 \geq 3$ 、 $5+3 \neq 9$ 其中一個條件成立的結果

```
2
4.0
7
False
True
```

時限：5分鐘

練習時間

運算子

時限：1分鐘

參考答案（是參考不是標準答案）：

```
1 print(1+1)
2 print((3+5)/2)
3 print((48*3+6)%11)
4 print(1+1>=3)
5 print(1+1>=3 or 5+3!=9)
```


Hello, World!

如何在python 中輸出"Hello, World!"

```
print("Hello, World!")
```

- print()是python中的輸出，相當於C++的cout
- 因為要輸出的是字串，所以加上""
- 檢查右邊有沒有出現文字

```
1 print("Hello, World!")
```

```
Hello, World!
```


input()

輸入，相當於C++的cin

a = input()

- 輸入的內容會傳到a
- 括號中可用引號印出字，ex: a = input("Please enter a number")
- 型別預設為string，可轉成其他型別

```
1 a = input("Please enter a number\n")
2 print(type(a))
3 b = int(input("Please enter a number\n")) # -> 強制轉型為int
4 print(type(b))
```

```
Please enter a number
5
<class 'str'>
Please enter a number
5
<class 'int'>
```


input()

輸入，相當於C++的cin

a, b, c = input().split()

- 加上.split()可以在同一行輸入多筆資料並分別指派到多個變數中
- 強制轉型別需使用map (之後講)
- 目前可以一個一個分別轉

```
1  #a, b, c = map(int, input().split())
2  a, b, c = input().split()
3  a = int(a)
4  b = int(b)
5  c = int(c)
6  print(a+b+c)
```

```
1 2 3
6

```


print()

一些額外功能

```
print(a, b, c, sep = " -> ", end = "!!!")
```

- 不同元素間以**逗號**隔開
- `sep = ""` : 每個元素之間用引號中的東西隔開 (預設為空格)
- `end = ""` : 輸出結束後用引號中的東西結尾 (預設為換行)
- 換行 : `"\n"` (注意是**反斜線** , 需存在**引號中**)

```
1 a = 1
2 b = 2
3 c = 3
4 print(a, b, c, sep = " -> ", end = "!!!")
```

```
1 -> 2 -> 3!!!
```


Q&A / 練習時間

歡迎提問~

變數/運算/輸入輸出

- ZJ a001 / a002 / d049 / d050
- oj.ckeisc.nctu.me

課程結束～

還有什麼想問的都可以問喔～