==是比較運算子，比較說5跟5是否等於，如果5==5前面加print的話，就會印出true，5==6也是比較5是否等於6，前面加print就會印出false

如果要看一個東西的型別，就在他前面加print type()，true跟false的型別都是布林值，所以print出的是bool

除了等於等於外，比較運算子還有驚嘆號等於，意思是不等於，is 是等於的意思，is not是布等於的意思

x > 0 and x < 10只有在兩個條件都是true的情況下才會是true，n%2 == 0 or n%3 == 0是只要n除以2的餘數是0或是n除以3的餘數是0其中一個是true就會是true，not (x > y)就是x>y是false才會是true，也就是x<=y

任何的數字都會是true，例如print(17 and True)會是true

if x > 0 :

print('x is positive') if後面是條件，用冒號作為條件的結束，裡面的敘述式要空4格

如果邏輯條件是true，就會執行裡面的程式碼，如果是false，就會跳過

if x < 0 : pass是如果x<0就不會執行任何

x = 3

>>> if x < 10: ...

print('Small') x=3如果x<10是true，就會print small

x = 3 >>> if x < 10: ... print('Small') ... print('Done') File "", line 3 print('Done')執行起來是沒有問題的，不知道書中說的error是為什麼

if x%2 == 0 : print('x is even') else : print('x is odd')如果x除以2的餘數=0，就會print x is even，如果不是，就是除了if之外的其他狀況，就print x is odd

if x < y:

print('x is less than y')

elif x > y:

print('x is greater than y')

else: print('x and y are equal')

如果x<y print x is less than y如果前面是false，x>y 是true print x is greater than y，如果前兩個都是false，就print x and y are equal，只會有一個分支被執行，elif沒有限制數量，else只有一個必須在最後面

if choice == 'a':

print('Bad guess')

elif choice == 'b':

print('Good guess')

elif choice == 'c':

print('Close, but not correct')

如果choice=a print bad guess 如果choice=b print good guess 如果choice=c print close, but not correct如果其中一個條件是true那裏面的程式碼會被執行，整個if的判斷式會結束，即使有其他的條件也是對的

if x == y:

print('x and y are equal')

else:

if x < y:

print('x is less than y')

else: print('x is greater than y')

如果x=y print x and y are equal 如果上面是false x<y print x is less than y，如果前兩個都是false，就print x is greater than y

if 0 < x:

if x < 10:

print('x is a positive single-digit number.')

在x>0的條件下，x<10如果是true，print x is a positive single-digit number，它的效果等同if 0 < x and x < 10:

print('x is a positive single-digit number.')

就是if 後面兩個條件中間加and

prompt = "What is the air velocity of an unladen swallow?\n"

>>> speed = input(prompt)

What is the air velocity of an unladen swallow?

What do you mean, an African or a European swallow?

>>> int(speed)

ValueError: invalid literal for int() with base 10:

請使用者輸入空腹的燕子的速度，存到speed裡面，使用者回答What do you mean, an African or a European swallow?程式再把使用者的回答轉為整數，這時就會出現文字不能轉為整數的error

inp = input('Enter Fahrenheit Temperature: ')

fahr = float(inp)

cel = (fahr - 32.0) \* 5.0 / 9.0

print(cel)

請使用者輸入華氏溫度，存到inp，再將inp轉為浮點數存在fahr，再用公式計算出攝氏溫度存入cel，之後再print cel就會是攝氏溫度

python fahren.py Enter Fahrenheit Temperature:72 22.22222222222222這是輸入華氏溫度72，程式算出攝氏溫度為22.22

python fahren.py Enter Fahrenheit Temperature:fred Traceback (most recent call last): File "fahren.py", line 2, in fahr = float(inp) ValueError: could not convert string to float: 'fred'

如果輸入字串，他就會出現沒辦法將字串轉為浮點數的錯誤訊息

inp = input('Enter Fahrenheit Temperature:')

try: fahr = float(inp)

cel = (fahr - 32.0) \* 5.0 / 9.0

print(cel)

except: print('Please enter a number')

try except是正常情況下執行try裡面的程式碼，如果發生錯誤就會執行except的程式碼

python fahren2.py Enter Fahrenheit Temperature:72 22.22222222222222是執行try的程式碼，python fahren2.py Enter Fahrenheit Temperature:fred Please enter a number因為無法將字串轉為浮點數，所以print except的程式碼

>>> x = 6

>>> y = 2

>>> x >= 2 and (x/y) > 2

True

>>> x = 1

>>> y = 0

>>> x >= 2 and (x/y) > 2

False

>>> x = 6

>>> y = 0

>>> x >= 2 and (x/y) > 2

Traceback (most recent call last): File "", line 1, in ZeroDivisionError: division by zero

x>=2和x/y>2都是true就會print出true，x>=2是false，還沒執行到x/y就會印出false因為是and的關係，只要有一個是false就會直接print false，x>=2是true但x/y出現錯誤，因為分母不能等於0

>>> x = 1

>>> y = 0

>>> x >= 2 and y != 0 and (x/y) > 2

False

>>> x = 6

>>> y = 0

>>> x >= 2 and y != 0 and (x/y) > 2

False

>>> x >= 2 and (x/y) > 2 and y != 0

Traceback (most recent call last): File "", line 1, in ZeroDivisionError: division by zero >>>

第一個執行到第1個條件就會print false，第二個執行到第2個條件就會print false，第三個因為前兩個都是true會執行到x/y，但是會出現錯誤訊息，因為分母不能為0

x = 5

>>> y = 6

File "", line 1 y = 6 ^ IndentationError: unexpected indent

有出現非預期的空格時會出現錯誤訊息，有時候錯誤訊息的符號會出現在錯誤的地方之後，表示錯誤在他的前面，像是這個是前面有空格，但是指向y

Body我的理解是程式碼，boolean expression是true和false，branch就是像

if x%2 == 0 :

print('x is even')

else :

print('x is odd')

如果X%2等於0就印出x is even，如果不是，就印出x is odd

chained conditional就是中間可能還有其他的elif條件式，comparison operator就是像==, !=, >, =, and <=.，conditional statement是條件式，判斷下面的那個block是否被執行，像是if或elif，condition是條件式會有布林值，會決定執行哪個branch，如果是true就執行，compound statement課本是說有header跟body的，header後面像是if條件式後面有冒號，body就是它裡面的式子，格式的寫法會比header右邊四個字元，guardian pattern就是如果條件式有and或or，有時候看第一個條件就可以知道答案是true或false，logical operator是and, or, and not.，nested conditional就是一個條件式裡面有其他的條件式，traceback是當錯誤發生的時候會出現的，short circuit就是像剛剛講的python有時候可以透由第一個條件來判斷邏輯判斷式是true或false，如果是and第一個條件false，那就會直接跳過第2個條件直接回傳false，如果是or，第一個條件是true，就會直接跳過第2個條件回傳true