

---

Python

# Control Statement

---

# 비교연산자

숫자형/문자열 자료형

비교연산자	설명
$x < y$	x가 y보다 작다
$x > y$	x가 y보다 크다
$x == y$	x와 y가 같다
$x != y$	x와 y가 같지 않다
$x >= y$	x가 y보다 크거나 같다
$x <= y$	x가 y보다 작거나 같다

## if 문

---

```
In [2]: 1 money = 1
        2 if money:
        3     print("택시를 타고 가라")
        4 else:
        5     print("걸어 가라")
```

택시를 타고 가라

```
In [3]: 1 x = 3
        2 y = 2
        3 x > y
```

Out [3]: True

```
In [4]: 1 x < 2
```

Out [4]: False

```
In [5]: 1 x == y
```

Out [5]: False

```
In [6]: 1 x != y
```

Out [6]: True

```
In [7]: 1 money = 2000
        2 card = 1
        3 if money >= 3000 or card:
        4     print("택시를 타고 가라")
        5 else:
        6     print("걸어 가라")
```

택시를 타고 가라

## 논리연산자

---

연산자	설명
x or y	x와 y 둘 중에 하나만 참이면 참이다
x and y	x와 y 모두 참이어야 참이다
not x	x가 거짓이면 참이다

in	not in
x in 리스트	x not in 리스트
x in 튜플	x not in 튜플
x in 문자열	x not in 문자열

---

```
In [8]: 1 1 in [1,2,3]
```

```
Out[8]: True
```

```
In [9]: 1 1 not in [1,2,3]
```

```
Out[9]: False
```

```
In [10]: 1 'a' in ('a','b','c')
```

```
Out[10]: True
```

```
In [11]: 1 'j' not in 'python'
```

```
Out[11]: True
```

```
In [12]: 1 pocket = ['paper','cellphone','money']  
2 if 'money' in pocket:  
3     print("택시를 타고 가라")  
4 else:  
5     print("걸어 가라")
```

```
택시를 타고 가라
```

## elif 문

---

```
In [13]: 1 pocket = ['paper', 'cellphone']
          2 card = 1
          3 if 'money' in pocket:
          4     print("택시를 타고 가라")
          5 else:
          6     if card:
          7         print("택시를 타고 가라")
          8     else:
          9         print("걸어 가라")
```

택시를 타고 가라

```
In [14]: 1 pocket = ['paper', 'cellphone']
          2 card = 1
          3 if 'money' in pocket:
          4     print("택시를 타고 가라")
          5 elif card:
          6     print("택시를 타고 가라")
          7 else:
          8     print("걸어 가라")
```

택시를 타고 가라

## while문

---

In [15]:

```
1 treeHit = 0
2 while treeHit < 15:
3     treeHit = treeHit + 1
4     print("나무를 %d 번 찍었습니다" % treeHit)
5     if treeHit == 15:
6         print("나무 넘어갑니다.")
```

나무를 1 번 찍었습니다  
나무를 2 번 찍었습니다  
나무를 3 번 찍었습니다  
나무를 4 번 찍었습니다  
나무를 5 번 찍었습니다  
나무를 6 번 찍었습니다  
나무를 7 번 찍었습니다  
나무를 8 번 찍었습니다  
나무를 9 번 찍었습니다  
나무를 10 번 찍었습니다  
나무를 11 번 찍었습니다  
나무를 12 번 찍었습니다  
나무를 13 번 찍었습니다  
나무를 14 번 찍었습니다  
나무를 15 번 찍었습니다  
나무 넘어갑니다.

## while 문 직접만들기

---

```
In [13]: 1 prompt = ""  
2         1.Add  
3         2.Del  
4         3.List  
5         4.Quit  
6         Enter number:""
```

```
In [14]: 1 number = 0  
2 while number != 4:  
3     print(prompt)  
4     number = int(input())
```

```
1.Add  
2.Del  
3.List  
4.Quit  
Enter number:
```

1

```
1.Add  
2.Del  
3.List  
4.Quit  
Enter number:
```

4



## break문

In [\*]:

```
1 # break문 이용하여 자판기 작동 과정 만들기
2 coffee = 10
3 while True:
4     money = int(input("돈을 넣어 주세요. "))
5     if money == 300:
6         print("커피를 줍니다")
7         coffee = coffee - 1
8     elif money > 300:
9         print("거름 돈 %d를 주고 커피를 줍니다." % (money - 300))
10        coffee = coffee - 1
11    else:
12        print("돈을 다시 돌려주고 커피를 주시 않습니다.")
13        print("남은 커피의 양은 %d개입니다." % coffee)
14    if not coffee:
15        print("커피가 다 떨어졌습니다. 판매를 중지합니다.")
16        break
```

돈을 넣어 주세요. 500

거름 돈 200를 주고 커피를 줍니다.

돈을 넣어 주세요. 300

커피를 줍니다

돈을 넣어 주세요. 100

돈을 다시 돌려주고 커피를 주시 않습니다.

남은 커피의 양은 8개입니다.

돈을 넣어 주세요.

## continue문

---

```
In [1]: 1 a = 0
        2 while a < 10:
        3     a = a + 1
        4     if a % 2 == 0:
        5         continue
        6     print(a)
```

```
1
3
5
7
9
```

## for문

---

```
In [1]: 1 test_list = ['one', 'two', 'three']
        2 for i in test_list:
        3     print(i)
```

```
one
two
three
```

```
In [2]: 1 a = [(1,2),(3,4),(5,6)] # first, last
        2 for (first, last) in a:
        3     print(first + last)
```

```
3
7
11
```

```
In [3]: 1 # 점수를 차례로 검사해서 합격여부를 통보해 주는 프로그램
        2 marks = [90,25,67,45,80]
        3 number = 0
        4 for mark in marks:
        5     number = number + 1
        6     if mark >= 60:
        7         print("%d번 학생은 합격입니다." % number)
        8     else:
        9         print("%d번 학생은 불합격입니다." % number)
```

```
1번 학생은 합격입니다.
2번 학생은 불합격입니다.
3번 학생은 합격입니다.
4번 학생은 불합격입니다.
5번 학생은 합격입니다.
```

## for문과 continue, range() 함수

```
In [6]: 1 # continue문
        2 marks = [90, 25, 67, 45, 80]
        3 number = 0
        4 for mark in marks:
        5     number = number + 1
        6     if mark < 60: continue
        7     print("%d번 학생 축하합니다. 합격입니다." % number)
```

1번 학생 축하합니다. 합격입니다.  
3번 학생 축하합니다. 합격입니다.  
5번 학생 축하합니다. 합격입니다.

```
In [8]: 1 # range 함수
        2 a = range(10) # 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
        3 a
```

Out [8]: range(0, 10)

```
In [9]: 1 a = range(1, 11) # 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
        2 a
```

Out [9]: range(1, 11)

```
In [10]: 1 sum = 0
        2 for i in range(1, 11):
        3     sum = sum + i
        4 print(sum)
```

55

## 리스트 안에 for문(구구단)

```
In [12]: 1 # 구구단
2 for i in range(2,10):
3     for j in range(1,10):
4         print(i*j, end=" ") # end는 해당 결과값을 출력할 때 다음줄로 넘기지 않고 그 줄에서 계속해서 출력
5         print('') # 2단, 3단 구분하기 위하여 다음줄 부터 출력
```

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

```
In [14]: 1 a = [1,2,3,4]
2 result = []
3 for num in a:
4     result.append(num*3)
5 print(result)
```

```
[3, 6, 9, 12]
```

```
In [15]: 1 result = [num * 3 for num in a]
2 print(result)
```

```
[3, 6, 9, 12]
```

```
In [17]: 1 result = [num * 3 for num in a if num % 2 == 0] # 짝수에만 3을 곱하여..
2 print(result)
```

```
[6, 12]
```

```
In [20]: 1 result = [x*y for x in range(2,10) # 구구단의 모든 결과를 리스트에....
2         for y in range(1,10)]
3 print(result)
```

```
[2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 5, 10, 15,
20, 25, 30, 35, 40, 45, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54, 7, 14, 21, 28, 35, 42, 49, 56, 63, 8, 16, 24, 32, 4
0, 48, 56, 64, 72, 9, 18, 27, 36, 45, 54, 63, 72, 81]
```

## 실습

---

A 학급에 총 10명의 학생이 있다. 이 학생들의 중간고사 점수는 다음과 같다.

[70,60,55,75,95,90,80,80,85,100]

for문을 이용하여 A학급의 평균 점수를 구해보자