



p y t h o n





11. 반복해서 돌기-for

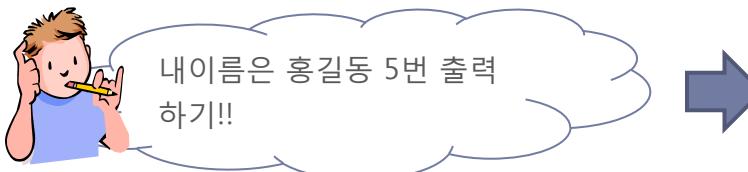


python 이번시간에 학습할 내용은..

여러분이 어떤 프로그램에서 특정 단어를
10번 출력하고자 한다면 10번 `print`를
해야겠죠? 똑같은 내용을 10번 코딩한다는건
별로 좋은 방법은 아니겠지만~~ 그래서, 반복되는
내용을 간단히 코딩할 수 있는 반복문을
공부해 보려는거예요.

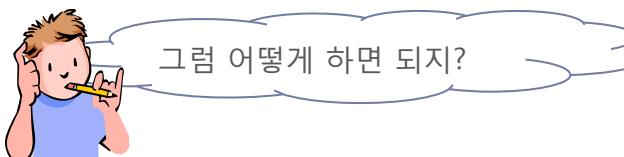
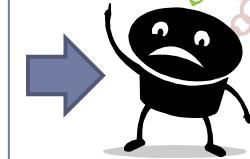


반복한다는건?



```
>>> print("내 이름은 흥길동 1")
내 이름은 흥길동 1
>>> print("내 이름은 흥길동 2")
내 이름은 흥길동 2
>>> print("내 이름은 흥길동 3")
내 이름은 흥길동 3
>>> print("내 이름은 흥길동 4")
내 이름은 흥길동 4
>>> print("내 이름은 흥길동 5")
내 이름은 흥길동 5
>>> |
```

끔찍해!! 10번이면 10번
print문을? ㅠㅠ



같은 내용을 여러 번 처리하고자
할 때는 반복문을 쓰는거예요^^
for 반복문을 배워보죠^^



헥헥~이제 9번 남았다.



for문 익히기-1

“내 이름은 흥길동” 5번 반복하기

➤ 한 개 이상의 문장을 특정 횟수만큼 반복처리

for 반복변수명 in 반복횟수:

반복할 문장

대괄호로 표시된 영역의 숫자들을
리스트라고 해요

for irum in [1,2,3,4,5]:

print(" 내 이름은 흥길동")

```
내 이름은 흥길동
>>> |
```

작동원리:

1. irum 변수에 맨 처음 1값이 할당되고,
2. 리스트에 있는 각 값들마다 print 문이 한 번씩 실행되요.
3. 그럼 리스트 값이 5가 끝이니까 5까지 할당되면 print도 5번 실행 되겠죠?

리스트안의 숫자도
출력해볼까요?

자 무엇을 추가하면 될까요?



```
내 이름은 흥길동 1
내 이름은 흥길동 2
내 이름은 흥길동 3
내 이름은 흥길동 4
내 이름은 흥길동 5
>>>
```

꼭 숫자만 반복되는 건 아니예요.

```
for a in "hello python"  
    print(a)
```

a변수는 문자열의 값 하나 하나에 접근하여
값들을 반복 출력합니다.

```
>>>  
h  
e  
l  
l  
o  
  
p  
y  
t  
h  
o  
n
```

문자열=문자의 리스트
['h','e','l','l','o',' ','p','y','t','h','o','n']

리스트가 유용한건 알겠어..그런데,
만일 100번을 반복수행하려면
리스트의 숫자를 1,2...99,100
이렇게 써야해? 너무 힘들네ㅠㅠ



지금까지 배운내용으로는 그래요.
range()함수를 배우기 전까지는요 ^_^



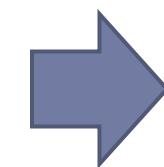
▶ 오늘의 학습 – 반복문 for



range() 함수 ??

형식 : range([시작], 마지막,[증가감소])

앞에서 list는 1,2,3,4,5 이렇게 썼지만
range는 시작값, 마지막 값
이렇게만 입력하면되요.



```
for irum in range(1, 5):  
    print("내 이름은 흥길동", irum)
```

5번이 아니라 왜 4번만
반복되는거지?



```
>>> 내 이름은 흥길동 1  
내 이름은 흥길동 2  
내 이름은 흥길동 3  
내 이름은 흥길동 4  
>>> |
```

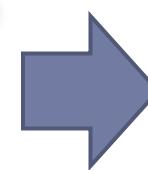
range는 시작값부터 마지막값
바로 앞 숫자까지만 리스트를 만들어요.



▶ 오늘의 학습 – 반복문 for



그럼 마지막값을
6으로 해야겠네?



```
for irum in range(1, 6):  
    print("내 이름은 흥길동", irum)
```

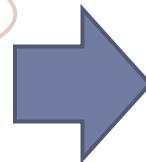
```
>>>  
내 이름은 흥길동 1  
내 이름은 흥길동 2  
내 이름은 흥길동 3  
내 이름은 흥길동 4  
내 이름은 흥길동 5
```

range()함수 1번 형식



range()함수에서 시작값을 쓰지
않고 마지막값만 쓰는 경우도
있어요.

우리가 이야기하지 않는한
컴퓨터에서 시작값은 대부분
0부터예요.



```
for irum in range(6):  
    print("내 이름은 흥길동", irum)
```

```
>>>  
내 이름은 흥길동 0  
내 이름은 흥길동 1  
내 이름은 흥길동 2  
내 이름은 흥길동 3  
내 이름은 흥길동 4  
내 이름은 흥길동 5
```

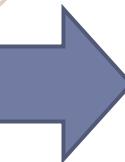
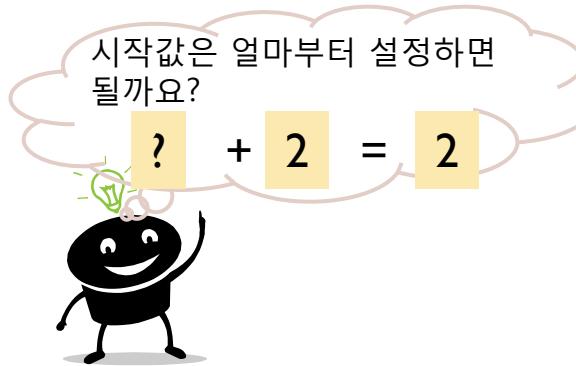
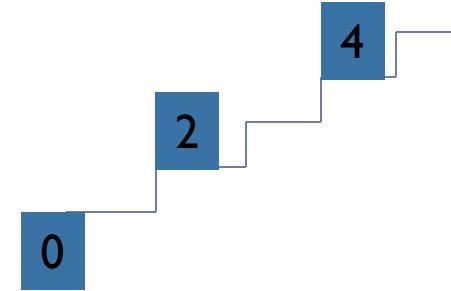
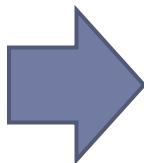
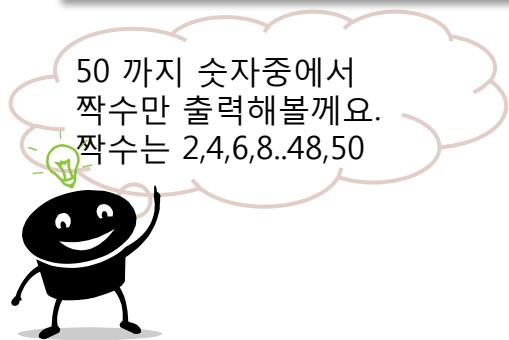
range()함수 2번 형식



왜 1이 아니고 0부터지?

무조건 1씩 값이 증가하지는 않아요..증가값 예제보기

range()함수 3번 형식



```
for i in range(0, 51, 2):  
    print(i)
```

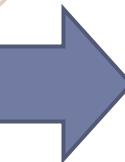
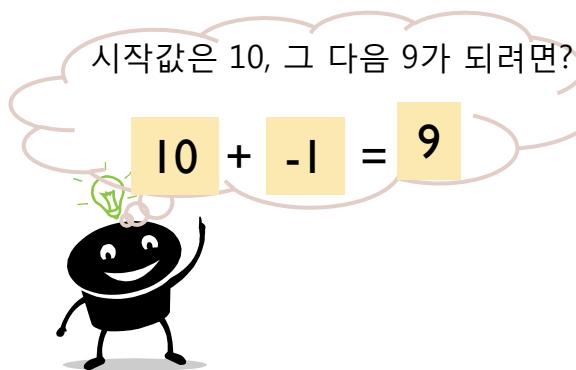
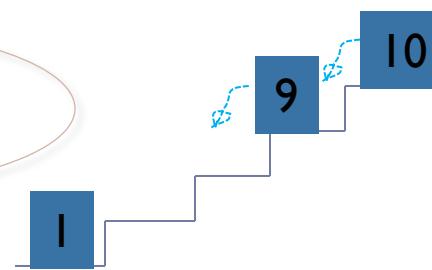
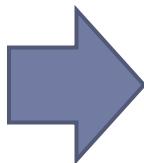
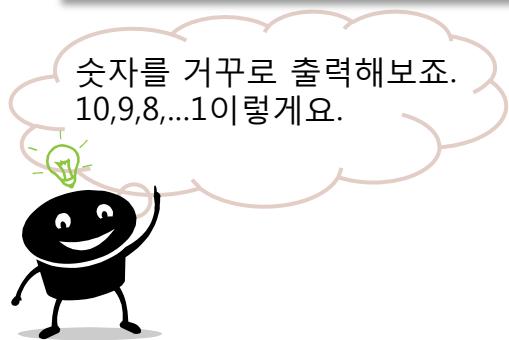
이렇게 증가값을 써주면 돼요

```
>>>  
0  
2  
4  
6  
8  
10  
12  
14  
16  
18  
20  
22  
24  
26  
28  
30  
32  
34  
36  
38  
40  
42  
44  
46  
48  
50
```

▶ 오늘의 학습 – 반복문 for

거꾸로 표시도 할 수 있어요.

range()함수 3번 형식



```
for i in range(10, 0, -1):  
    print(i)
```

마지막값에 주의하세요.
증가/감소에 영향을 받지 않습니다.
바로 이전까지만 출력된다는 사실!!

```
>>>  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1
```



오늘의 핵심내용

1. 특정 값까지 계속 반복적인 동작을 실행하는 문장을 반복문 이라고 합니다.
2. for 문에서 range()함수를 이용하면 시작,마지막,증감 값을 편리하게 설정 할 수 있습니다.
3. range 함수는 경우에 따라 시작값을 생략할 수 있는데, 이 때는 시작값이 0 부터 자동으로 설정됩니다.
4. range 함수에서 증감값을 생략하면 자동으로 1씩 증가함을 의미합니다.

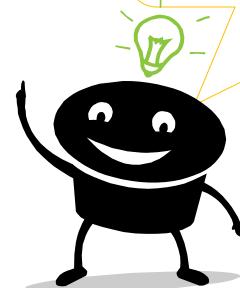


잠깐!!! 연습문제

I. 여러분이 직접 아래와 같은 결과가 나타나도록 프로그램을 만들어보세요.

```
>>> 원하는 단을 입력하세요 7  
7 * 1 = 7  
7 * 2 = 14  
7 * 3 = 21  
7 * 4 = 28  
7 * 5 = 35  
7 * 6 = 42  
7 * 7 = 49  
7 * 8 = 56  
7 * 9 = 63
```

키보드로부터 입력한 숫자의 구구단을 화면에 출력하는 프로그램이예요.



프로그램 소스는 뒤에...

▶ 오늘의 학습 – 반복문 for

```
i=input("원하는 단을 입력하세요")
for j in range(1,10):
    print(int(i),"*",j,"=",int(i)*j)
```

프로그램 소스