



[5차시 : 반복해서 수행하기]

【지난 시간에 배운 내용】

사용자로부터 데이터 입력받기 : **input()**

데이터 타입 변환 : **int() , float() , str()**


거북이 모듈에서 사용자로부터 입력받기
: **textinput() , numinput()**

조건문(제어문) : **if-elif-else**

[오늘 학습할 내용]

반복해서 수행하기 : **while**문, **for**문

 Ex1_1~n까지의숫자출력.py

 Ex2_5개원반복그리기(while).py

 Ex3_정사각형그리기(for).py

 Q1_n각형그리기(for).py

 Q2_n개의원그리기.py

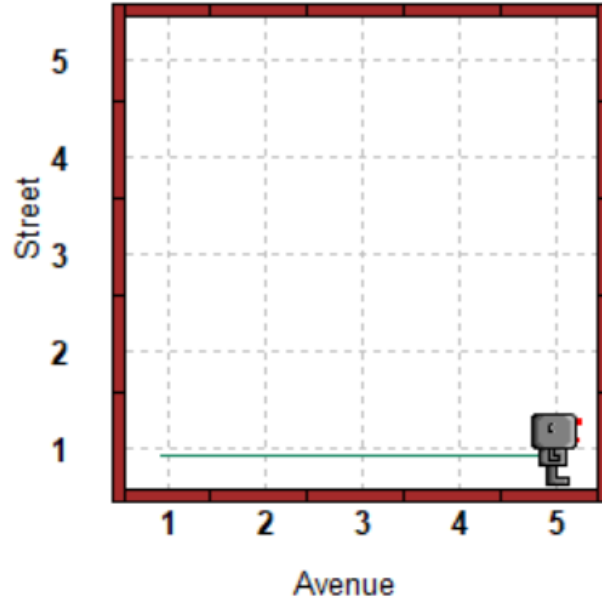
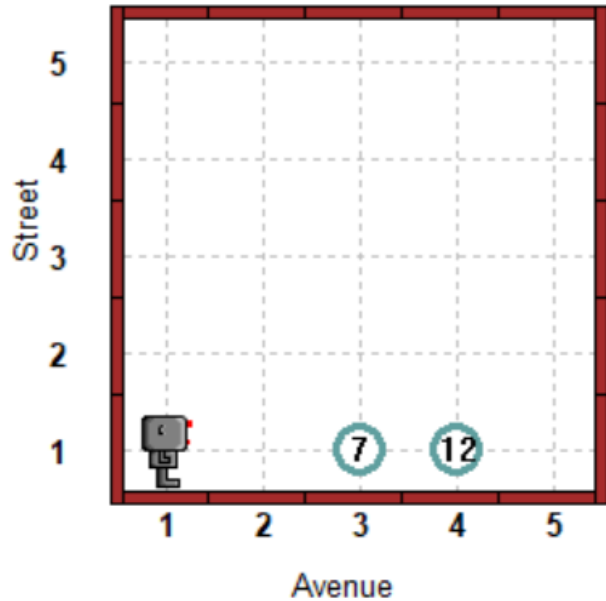
[Ex1_1~n까지 숫자 출력(while)]

사용자로부터 정수를 입력받아

1부터 입력받은 정수(n)까지 출력해 보세요.

```
==1부터 입력한 수까지 출력하는 프로그램==  
정수 입력(n) : 3  
1  
2  
3
```

[RUR-PLE을 아련히 떠올려 봅시다!]

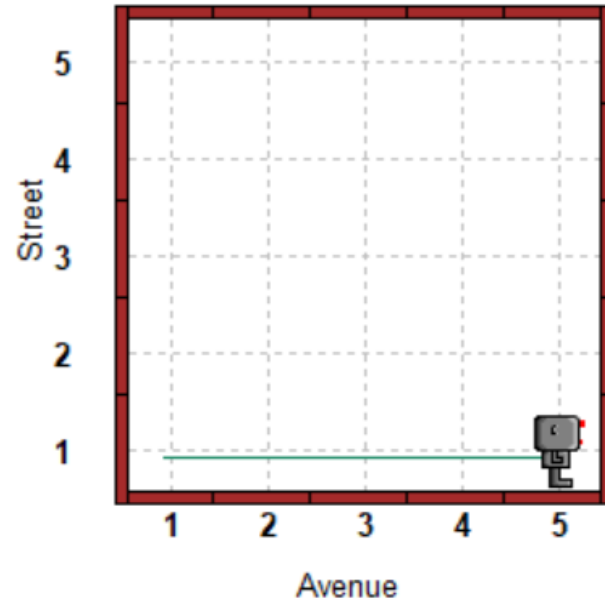
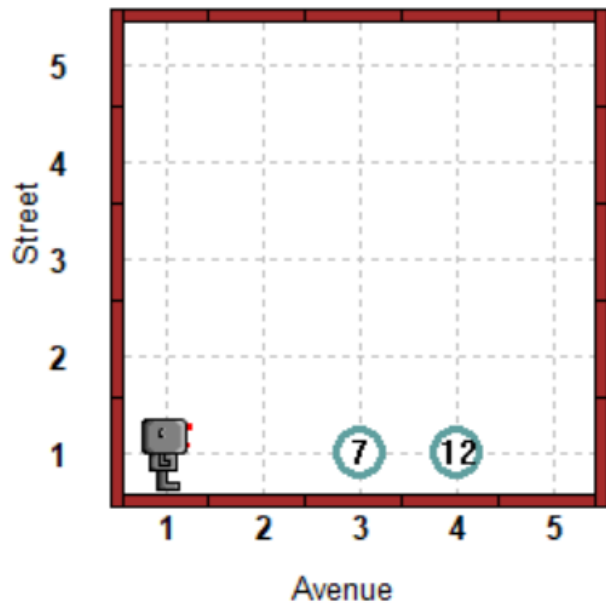


우리가 리보그에게 시켰던 일.

#1 .앞에 벽이 없는 동안
반복해서 앞으로 가는 동작

#2. 비퍼가 있는 동안
반복해서 비퍼를 쥌는 동작

[RUR-PLE을 아련히 떠올려 봅시다!]



```
while(front_is_clear()):  
    ... move()  
    ... while(on_beeper()):  
        ... pick_beeper()  
turn_off()
```

[RUR-PLE을 아련히 떠올려 봅시다!]

[while] : 조건식이 **true**인 동안 **반복**

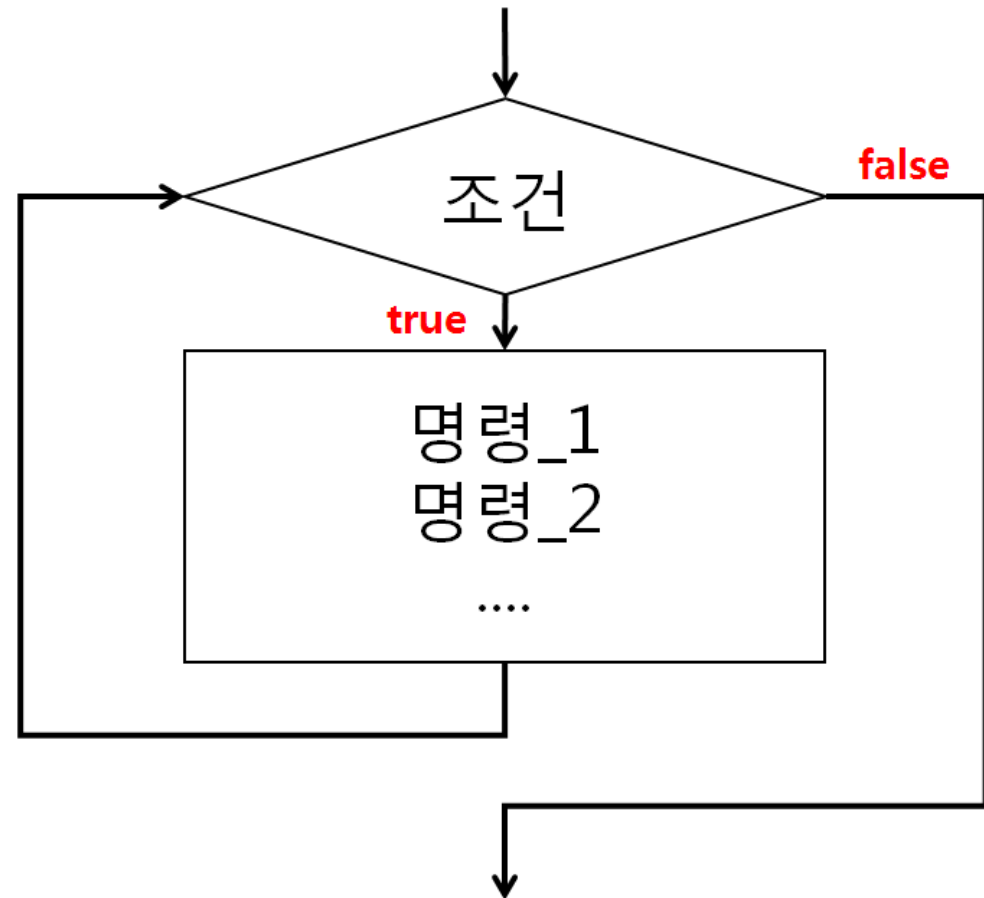
while 형식

while(조건식):

명령_1

명령_2

....



[Ex1_1~n까지의 숫자 출력 : Hint]

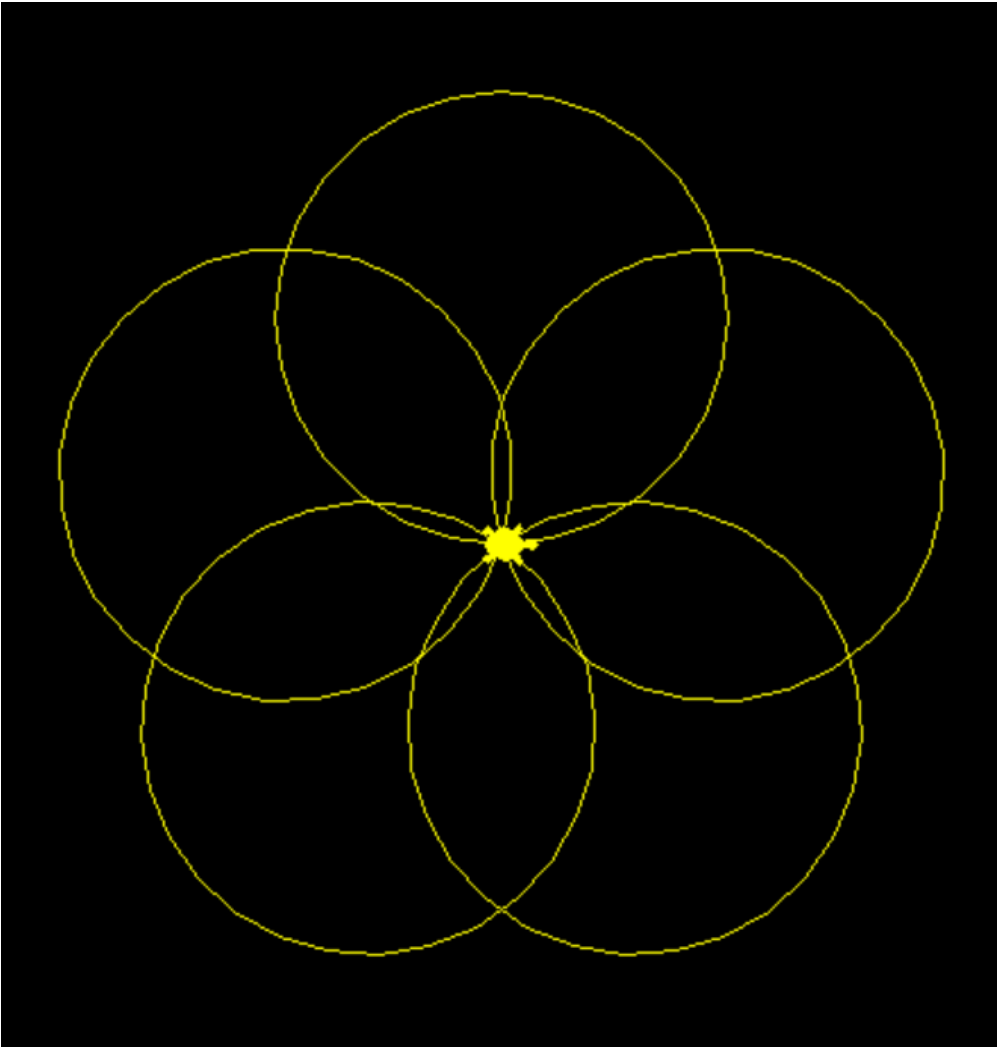
```
print("==1부터 입력한 수까지 출력하는 프로그램==")  
n=int(input("정수 입력(n) : "))
```

```
i=1  
while(i<=n):  
    print(i)  
    i+=1
```

| i의 값 | i<=n(3) | 출력(print(i)) |
|------|---------|--------------|
| 1 | True | 1 |
| 2 | True | 2 |
| 3 | True | 3 |
| 4 | False | |

[Ex2_5개의원반복그리기(while)]

#거북이 모듈에서 5개의 원을 반복해서 그리기



[Ex2_5개의원반복그리기(while) : Hint]

```
import turtle
t=turtle.Turtle()
t.shape("turtle")

turtle.bgcolor("black") #배경색 지정
t.color("yellow")

i=1
while( 조건식 ):
    t.circle(100)
    t.left( 각도값 )
    i=i+1

turtle.done()
```

[for : 범위 안의 숫자만큼 코드를 반복]

for 형식

for 변수 in 범위:
코드

```
>>> for i in range(5):  
    print(i)
```

```
>>> for x in range(5):  
    print(x+1)
```

```
>>> for num in range(1, 11):  
    print(num)
```

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

[for : 범위 안의 숫자만큼 코드를 반복]

```
>>> for i in range(5):  
    print(i)
```

0
1
2
3
4

```
>>> for x in range(5):  
    print(x+1)
```

1
2
3
4
5

```
>>> for num in range(1, 11):  
    print(num)
```

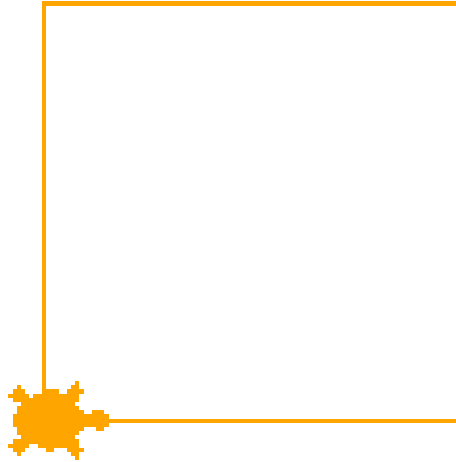
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

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

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

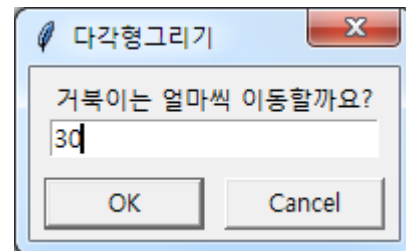
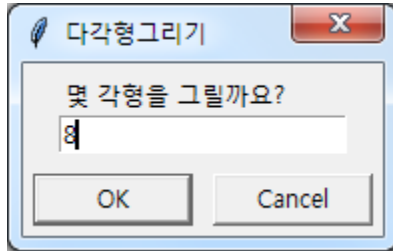
[Ex3_정사각형그리기(for)]

반복문을 이용하여 정사각형을 그리는 거북이를 완성해 보세요.



[Q1_n각형그리기(for)]

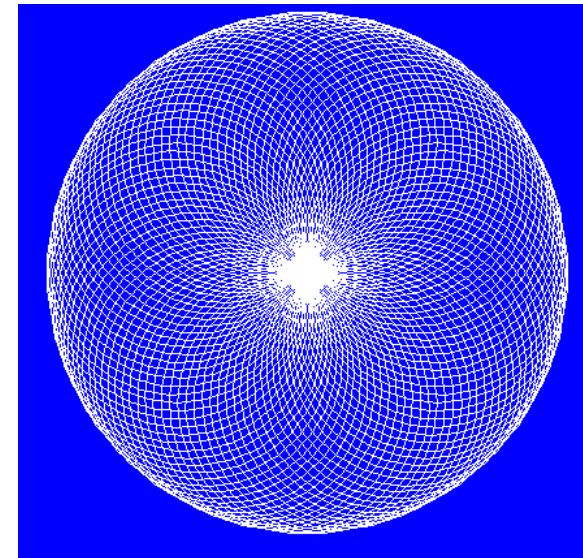
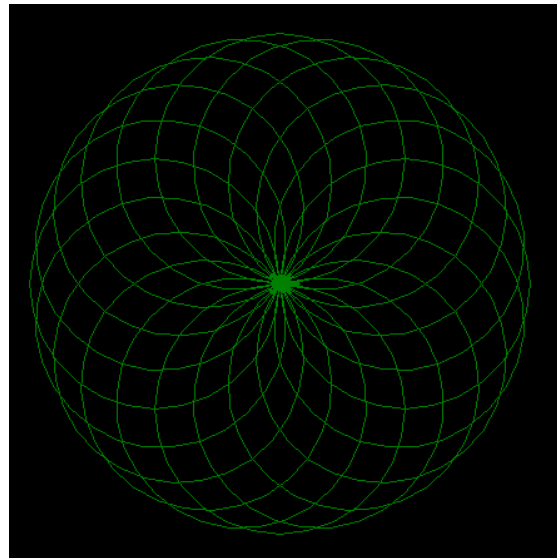
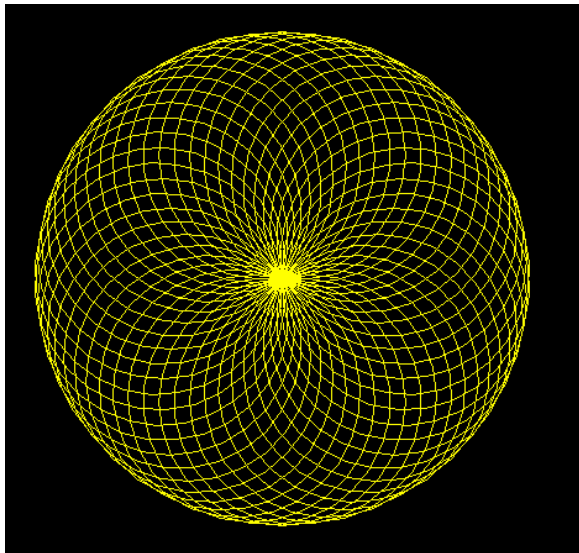
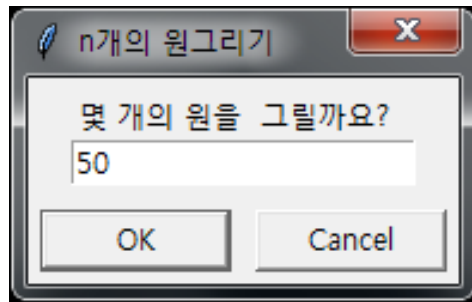
사용자로부터 다각형의 모서리의 갯수와 거리를 입력받아
해당 다각형을 그리는 거북이를 완성해 보세요!



[Q2_n개의 원그리기]

사용자로부터 몇 개의 원을 그릴지

입력받아 여러 개의 원을 그리는 거북이를 완성해 보세요!



[수업 정리]

1. 구글 드라이브 <**2019_Python**_학번_이름> 폴더에
<오늘날짜_반복해서수행하기>폴더를 생성
2. 오늘 실습한 파일을 모두 업데이트(총 **5개** 파일)

 Ex1_1~n까지의숫자출력.py

 Ex2_5개원반복그리기(while).py

 Ex3_정사각형그리기(for).py

 Q1_n각형그리기(for).py

 Q2_n개의원그리기.py