

# DAY 12

## 함수 응용하기



모두의 파이썬 20일 만에 배우는 프로그래밍 기초

# 함수 응용하기

- 01 1부터  $n$ 까지의 합을 구하는 함수
- 02 1부터  $n$ 까지 곱을 구하는 함수
- 03 다각형을 그리는 함수

# 1. 1부터 n까지의 합을 구하는 함수

```

>> def sum_func(n):
    s = 0 # 합을 구하기 위한 변수 s(시작 값을 0으로 지정)
    for x in range(1, n+1): # range(1, n+1)로 1, 2, ..., n까지 반복(n+1은 제외)
        s = s+x # 지금까지 계산된 s 값에 x를 더해서 다시 s에 저장
    return s # 계산된 s 값을 결괏값으로 돌려줌

```

```

print(sum_func(10))
print(sum_func(100))

```

## >> 실행결과

```

55
5050

```

**Lab! 원하는 수 x 부터 원하는 수 y까지의 합을 구하는 프로그램으로 수정!**

## 2. 1부터 n까지 곱을 구하는 함수

» `def factorial(n):`

`fact = 1`

`for x in range(1, n+1):`

`fact = fact * x`

`return fact`

# 곱을 구하기 위한 변수 fact(시작 값을 1로 지정).

# range(1, n+1)로 1, 2, ..., n까지 반복(n+1은 제외)

# 지금까지 계산된 값에 x를 곱해 fact에 다시 저장

# 계산된 fact 값을 돌려줌

`print(factorial(5))`

`print(factorial(10))`

» 실행결과

120

3628800

**Lab! 해당 프로그램의 순서도를 작성해 보자!**

## 2. 1부터 n까지 곱을 구하는 함수

» 함수이름 Factorial(팩토리얼)이 뭐예요?

- 1부터 n까지의 양의 정수를 모두 곱한 것을 수학에서는 n 팩토리얼(Factorial)이라 부릅니다. '계승'이라고 부르기도 합니다.
- 느낌표 기호(!)를 사용해서 n!로 표시합니다.
- 예:
  - 2 팩토리얼 :  $2! = 1*2 = 2$
  - 5 팩토리얼 :  $5! = 1*2*3*4*5 = 120$
  - 10 팩토리얼 :  $10! = 1*2*3*4*5*6*7*8*9*10 = 3628800$
  - 단, 0!은 1이라고 약속합니다.