



# **PYTHON\_PROGRAMMING**

## **모듈**

# 모듈

## ❖ 정의

- 모듈이란 함수나 변수 또는 클래스 들을 모아 놓은 파일이다.
- 파이썬에서는 자주 사용하는 기능들을 표준 모듈로 구성해두어 함께 설치하므로 해당 모듈들을 언제든지 불러와 사용할 수 있다.

## ❖ 표준모듈 : 이미 설치된 모듈 (파이썬에서 정의된모듈)

## ❖ 사용자모듈 : 개발자(사용자)가 직접 정의한 모듈

## ❖ 외부 모듈을 불러서 사용할 때는 import라는 키워드를 사용함.

# 예제

```
import math
```

```
print(math.pi)
```

```
print(math.factorial(5)) # 5!= 5x4x3x2x1
```

```
print(math.sqrt(5))
```

```
print(math.log10(2))
```

- Import선언은 모듈에 정의된 변수, 함수, 클래스들을 전부 현재 모듈로 불러옴
- 불러온 이후에는 마치 우리 모듈 내부에 정의된 것처럼 자유롭게 호출함
- 다른 모듈의 함수나 변수를 사용할 때는 이름 앞에 모듈명을 명시하여 소속을 밝히고 사용함(중복방지)

# 예제

```
from math import factorial, sqrt, pi
```

```
print(factorial(5))
```

```
print(sqrt(5))
```

```
print(log10(2))
```

# 예제

```
from math import factorial, sqrt, pi  
import math
```

```
print(factorial(5))
```

```
print(sqrt(5))
```

```
print(math.log10(2))
```

```
print(math.log10(3))
```

```
print(math.gcd(12,18)) #최대공약수
```

# 예제

```
import statistics
```

```
points = [65, 75, 55]
```

```
print('평균 : ', statistics.mean(points))
```

```
print('분산 : ', statistics.variance(points))
```

```
print('표준편차 : ', statistics.stdev(points))
```

```
#-----
```

```
import statistics as st
```

```
points = [65, 75, 55]
```

```
print('평균 : ', st.mean(points))
```

```
print('분산 : ', st.variance(points))
```

```
print('표준편차 : ', st.stdev(points))
```

# 예제

```
inch =2.54
```

```
def calc_sum(end):
```

```
    sum_=0
```

```
    for n in range(end+1):
```

```
        sum_ +=n
```

```
    return sum_
```

```
def info():
```

```
    print("모듈 импорт!! 연습!")
```

※ 위의 내용을 편집기로 작성하여 calculator.py로 저장해본다.  
그리고 다음 예제 확인

# 예제

```
import calculator as cal  
from calculator import info
```

```
print("1인치 : %.2fcm"%cal.inch)  
print("1~10까지의 누적합:",cal.calc_sum(10))
```

```
info()  
info()  
info()
```