



[3차시 : 사용자로부터 입력받기]

【지난 시간에 배운 내용】


변수


거북이 그래픽 모듈의 다양한 메서드


[오늘 학습할 내용]


사용자로부터 입력받기


 Ex1_사용자정보입력받기.py

 Ex2_100살이되는해_출력하기.py

 Ex3_BMI계산하기.py

 Q1_세숫자의평균구하기.py

 Q2_운동에너지구하기.py

 Q3_두점사이의거리구하기.py

[사용자로부터 입력받기 : **input()**]

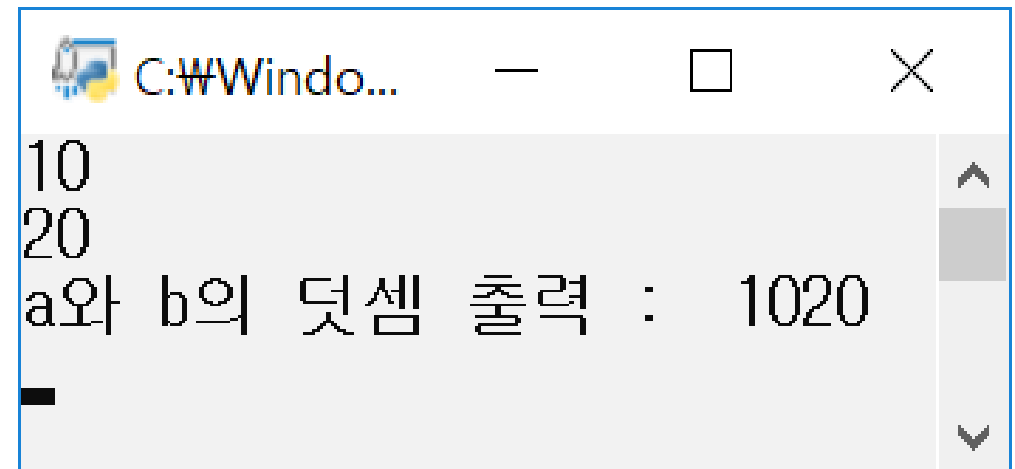
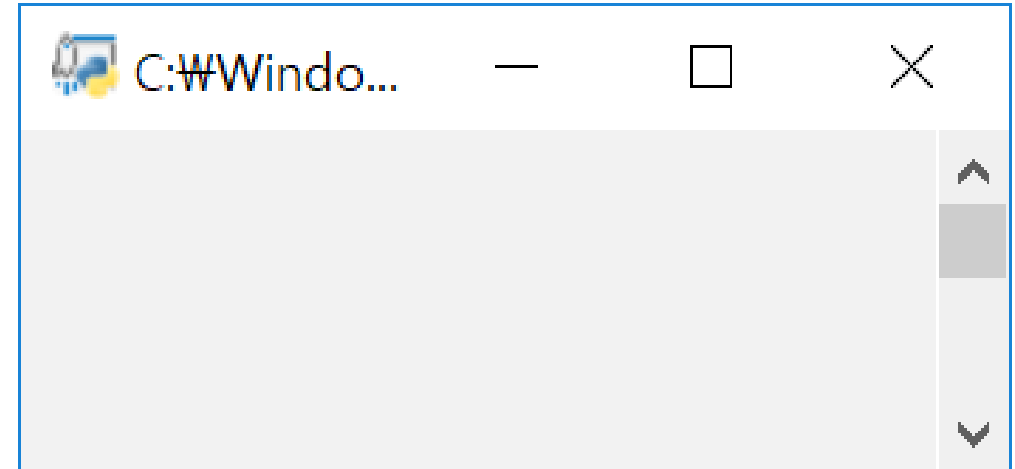
사용자로부터 필요한 값을 입력 받고자 할 때 사용

```
a=input()  
b=input()  
print("a와 b의 덧셈 출력 : ",a+b)  
  
input()
```

[입력함수, input()]

사용자로부터 필요한 값을 입력 받고자 할 때 사용

```
a=input()  
b=input()  
print("a와 b의 덧셈 출력 : ",a+b)  
  
input()
```

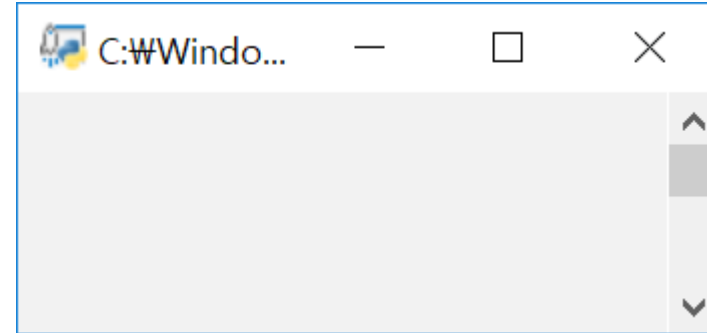


[입력함수, input()]

사용자로부터 필요한 값을 입력 받고자 할 때 사용

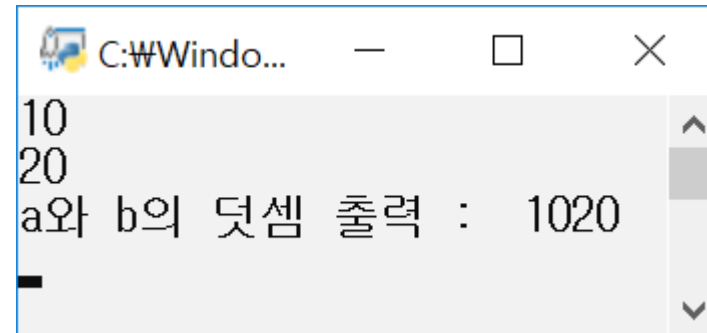
```
a=input()
b=input()
print("a와 b의 덧셈 출력 : ",a+b)

input()
```



개선1.

어떤 값을 입력할지
표시되도록 하자



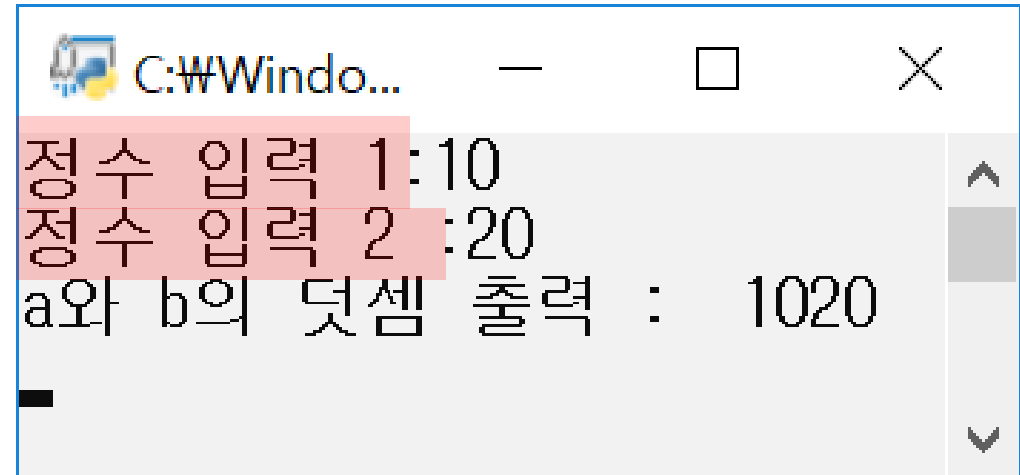
개선2.

숫자 계산으로
바꿔보자

[입력함수, input(" ")]

“(따옴표)안에 안내 표시

```
a=input("정수 입력 1:")  
b=input("정수 입력 2 :")  
print("a와 b의 덧셈 출력 : ",a+b)  
  
input()
```



A screenshot of a Windows command prompt window titled "C:\#Windo...". The window shows the output of a Python script. The first two lines of output are "정수 입력 1:10" and "정수 입력 2 :20", where the prompts are highlighted with red boxes. The third line shows "a와 b의 덧셈 출력 : 1020". The cursor is on a new line below the output.

```
C:\#Windo...  
정수 입력 1:10  
정수 입력 2 :20  
a와 b의 덧셈 출력 : 1020  
_
```

[입력함수, input(" ")]

input()함수로 입력받은 값은 모두 문자이므로

문자 데이터를 원하지 않을경우, 꼭 데이터 타입 변환을 해 주자!

#정수형 데이터 타입 변환 : int()

#실수형 데이터 타입 변환 : float()

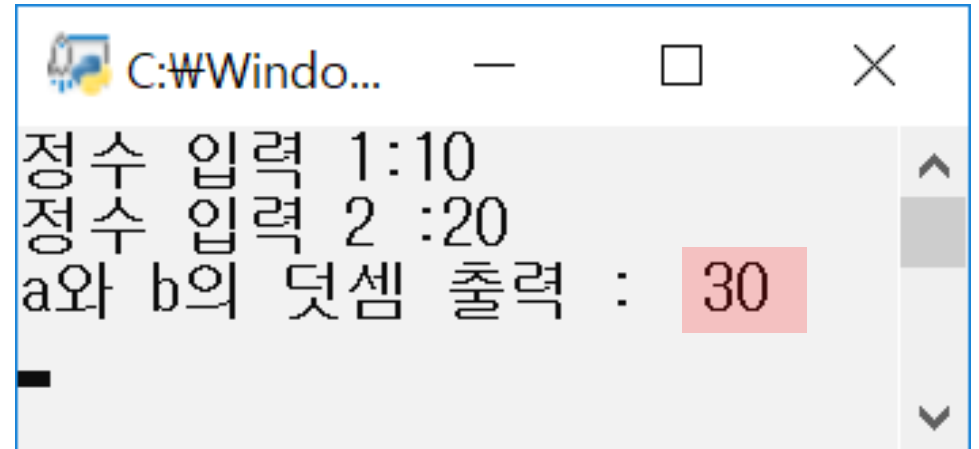
```
>>> int(4.5)  
4
```

```
>>> float(5)  
5.0
```


[입력함수, input(" ")]

input()함수로 입력받은 값은 문자값이므로 문자를 원하지 않을 경우,
꼭 **데이터 타입 변환**을 해 주자!

```
a=int(input("정수 입력 1:"))  
b=int(input("정수 입력 2 :"))  
print("a와 b의 덧셈 출력 : ",a+b)  
  
input()
```



```
C:\Windows...  
정수 입력 1:10  
정수 입력 2 :20  
a와 b의 덧셈 출력 : 30  
_
```

[Ex1_사용자정보입력받기]

사용자로부터 이름과 정수 2개를 입력받아
아래와 같이 출력결과를 내보내는 프로그램을 작성해 보세요

```
이름을 입력:홍길동  
홍길동 씨, 안녕하세요?  
두 수를 입력하시면 덧셈 결과를 알려드릴게요!  
첫 번째 정수 입력 :300  
두 번째 정수 입력 :400  
300 과 400 의 합은 700 입니다.
```

[Ex1_사용자정보입력받기 : Hint]

```
name=input("이름을 입력:") #이름을 입력받아 변수 name에 저장한다.  
print(name,"씨, 안녕하세요?") #출력  
print("두 수를 입력하시면 덧셈 결과를 알려드릴게요!")  
num1= # 사용자로부터 데이터를 입력받아 정수로 변환한다.  
num2= # 사용자로부터 데이터를 입력받아 정수로 변환한다.  
result= # num1과 num2의 합을 계산  
print(num1,"과",num2,"의 합은", result,"입니다.")
```

input()

[Ex2_100살이되는해_출력하기]

사용자로부터 이름과 나이를 입력받아
사용자가 태어난 해와 100살이 되는 해를
출력하는 프로그램을 작성해 보세요

이름 입력 : 홍길동

나이 입력 : 20

태어난 해 : 2000

백살이 되는 해 : 2099

[Ex2_100살이되는해_출력하기 : Hint]

```
name= # 사용자로부터 데이터를 입력받는다.
```

```
age= # 사용자로부터 데이터를 입력받아 정수로 변환한다.
```

```
birth_year= # 태어난 해 계산
```

```
hundred_year= # 100살 되는 해 계산
```

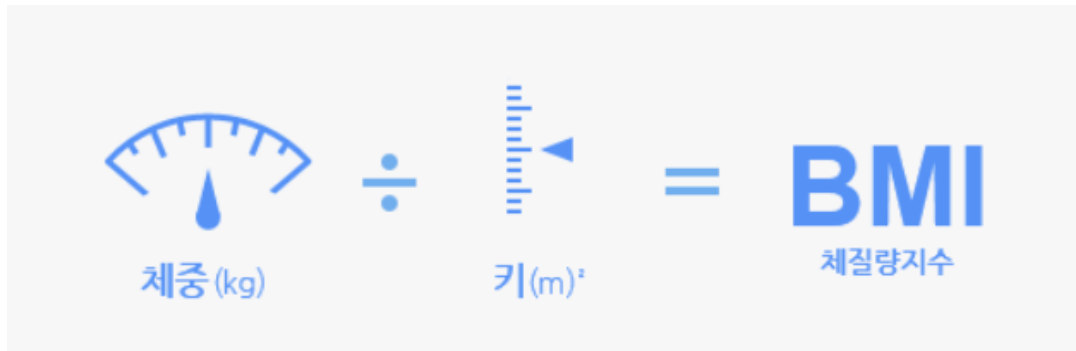
```
print("태어난 해 :", birth_year)
```

```
print("백살이 되는 해 :", hundred_year)
```

```
input()
```

[Ex3_BMI계산하기]

사용자로부터 신장(m)과 체중(kg)을 입력받아서
BMI(Body Mass Index) 값을 출력하는 프로그램을
작성해 보세요.



몸무게 입력 (Kg): 85.0

키 입력 (m): 1.83

BMI : 25.381468541909282

[Ex3_BMI계산하기 : Hint]

```
weight= # 사용자로부터 데이터를 입력받아 실수로 변환한다.
```

```
height= # 사용자로부터 데이터를 입력받아 실수로 변환한다.
```

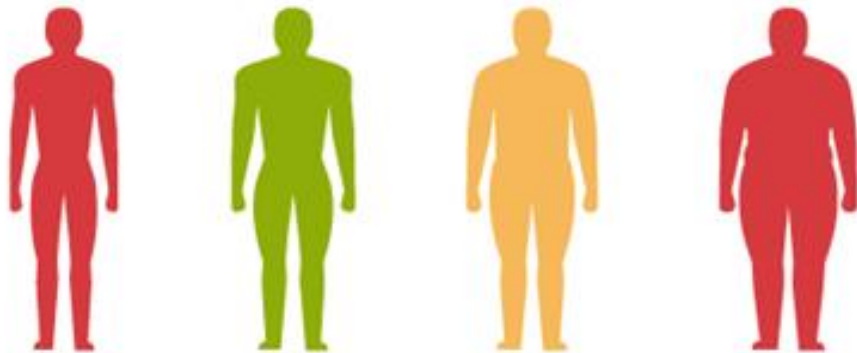
```
bmi= # bmi 계산하기
```

```
print("BMI :", bmi)
```

```
input()
```

[Ex3(도전)_BMI비만도판단하기]

사용자로부터 신장(m)과 체중(kg)을 입력받아서
BMI(Body Mass Index) 값과 비만도를 출력하는 프로그램을 작성해 보세요



BMI Chart

BMI less than 18.50	Underweight
BMI 18.50 - 24.99	Healthy weight
BMI 25.00 - 29.99	Overweight
BMI 30 or more	Obese

몸무게 입력(Kg):85.0

키입력(m):1.83

BMI : 25.381468541909282

[비만도 결과]

과체중

[Q1_세숫자의평균구하기]

사용자로부터 3개의 숫자를 입력받아
평균을 계산하고 출력하는 프로그램을 작성해 보세요

```
첫 번째 숫자 입력 : 10
두 번째 숫자 입력 : 20
세 번째 숫자 입력 : 30
10 20 30 세 숫자의 평균 : 20.0
```

[Q2_운동에너지구하기]

물체의 무게와 속도를 사용자로부터 입력받아 움직이는 물체의 운동 에너지를 계산하는 프로그램을 작성해 보세요.

$$E_k = \frac{1}{2}mv^2$$

E_k : 운동에너지, m : 무게(Kg), v : 속도(m/s)

물체의 무게 입력(Kg)	:10
물체의 속도 입력(m/s)	:100
물체의 운동에너지	: 50000.0 (J)

[Q3_두점사이의거리구하기]

사용자로부터 두 점의 좌표

(x_1, y_1) 과 (x_2, y_2) 를 입력받아서

두 점 사이의 거리를 계산하는 프로그램을
작성해 보세요!

첫번째 점(A)의 좌표 입력(x_1, y_1)

$x_1:0$

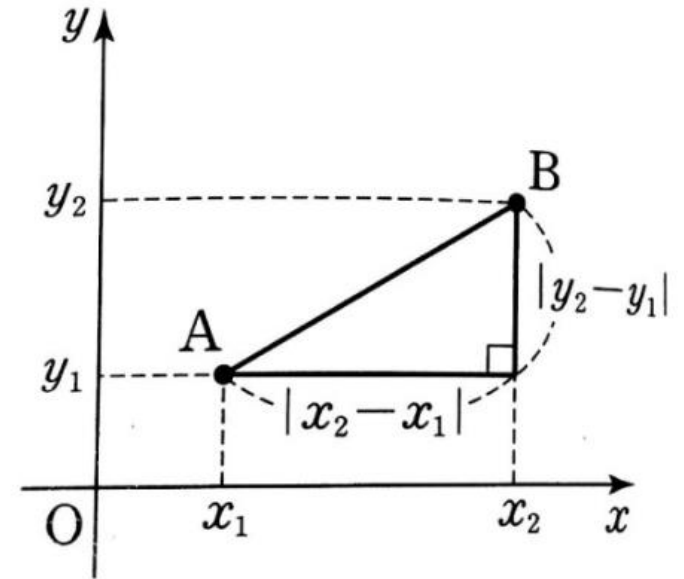
$y_1:0$

두번째 점(B)의 좌표 입력(x_2, y_2)

$x_2:100$

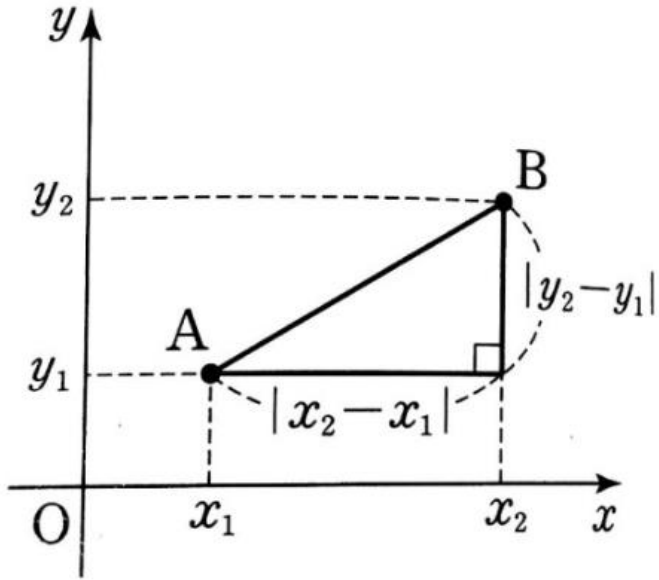
$y_2:100$

두 점 사이(선분 AB)의 거리 : 141.4213562373095



$$\overline{AB} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

[Q3_두점사이의거리구하기 : Hint]



$$\overline{AB} = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

#1. 제곱 계산은 어떻게 ?

지수승을 계산하는 연산자 ****** 활용하기!

#2. $\sqrt{\quad}$ 계산은 어떻게 ?

math라는 모듈에 수학에 관련된 함수(메서드)가 있어요!

```
math.sqrt(x)
```

Return the square root of x.

[사용방법] `import math`


`math.sqrt(구할 값)`


[수업 정리]


1. 구글 드라이브 <**2019_Python**_학번_이름> 폴더에
<오늘날짜_사용자입력받기>폴더를 생성


2. 오늘 실습한 파일을 모두 업데이트(총 **6**개 파일)

 Ex1_사용자정보입력받기.py

 Q1_세숫자의평균구하기.py

 Ex2_100살이되는해_출력하기.py

 Q2_운동에너지구하기.py

 Ex3_BMI계산하기.py

 Q3_두점사이의거리구하기.py

3. 수업 피드백 작성 :

<https://forms.gle/XHVmzfuecAMQXrWP7>