

01. 변수

Print()

- 여러가지 print() 기능
- . print() : () 안의 내용을 출력 (표현) 하는 기능

```
01.string.py X
Chap01_intro > 01.string.py
1 print(1,2) # 칸을 띄워서 표현
2 print(1,3,5,7,sep=',') # 사이에 , 를 삽입
3 print(10,20,sep='') # 사이를 없애고 붙여서 표현
4 print('강아지', '고양이',end='') # 줄바꿈(개행) 을 하지 않고 표현
5

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.2134]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Python>C:/Users/MasterD/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe d:/Python/Chap01_intro/01.string.py
1 2
1,3,5,7
1020
강아지 고양이
D:\Python>
```

- 문자열 표현의 응용
- . 1 행의 12 + 34 문자열에 개행 하지 않고 12행의 결과와 함께 표현

```
10 # 응용
11 print(12,34,sep=' + ',end=' = ')
12 print(46)
13
14

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.2283]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\MyDoc\11. EDUCATION\1. Master Source\15. Python\0. MyFirstPython\sers\MasterD\.vscode\extensions\ms-python.python-2023.16.0\pyth
Source\15. Python\0. MyFirstPython\0. Source\Python\01.variable[
12 + 34 = 46
```

값의 입력 input

- 프로그램 실행 중 입력한 값을 받은후 그 결과로 다음로직을 수행
- . 사용자로부터 값을 입력 받을 때는 input 명령을 사용한다.

```
변수 = input('질문내용')
```

* 변수 : 특정 데이터 값이 담기는 공간의 이름. 데이터를 담을 수 있는 그릇

- . 코드 의 실행 순서
- > 몇살이세요 Input 기능 실행

```
01.string.py X
Chap01_intro > 01.string.py > ...
1 age = input("몇살 이세요?")
2 print(age , "이시군요")
3

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.2134]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Python>C:/Users/MasterD/AppData/Local/Programs/Pyt
몇살 이세요?
```

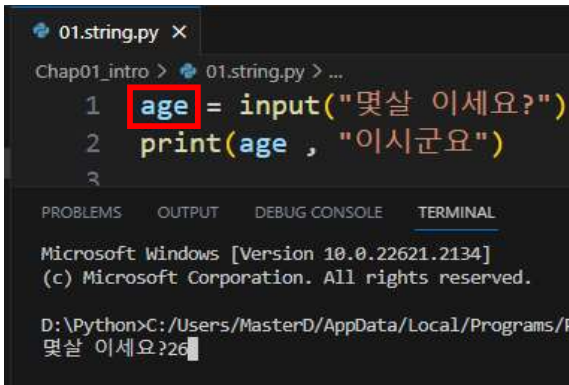
> 사용자 가 임의의 값 입력 후 Enter

```
01.string.py X
Chap01_intro > 01.string.py > ...
1 age = input("몇살 이세요?")
2 print(age , "이시군요")
3

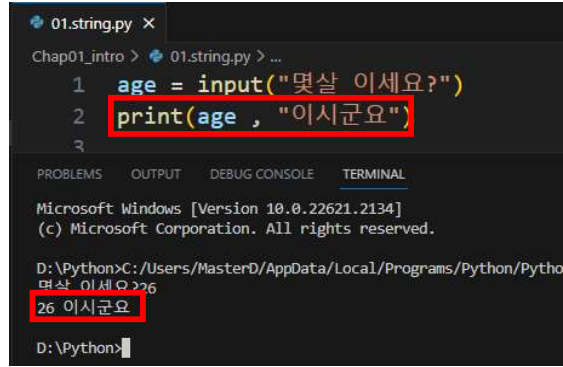
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Microsoft Windows [Version 10.0.22621.2134]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Python>C:/Users/MasterD/AppData/Local/Programs/F
몇살 이세요?26
```

> age 변수에 입력한 값을 할당
 * 이때 age 변수에 담기는 값 26 을 정수 리터럴 이라고 한다.



> 결과 의 출력 print()



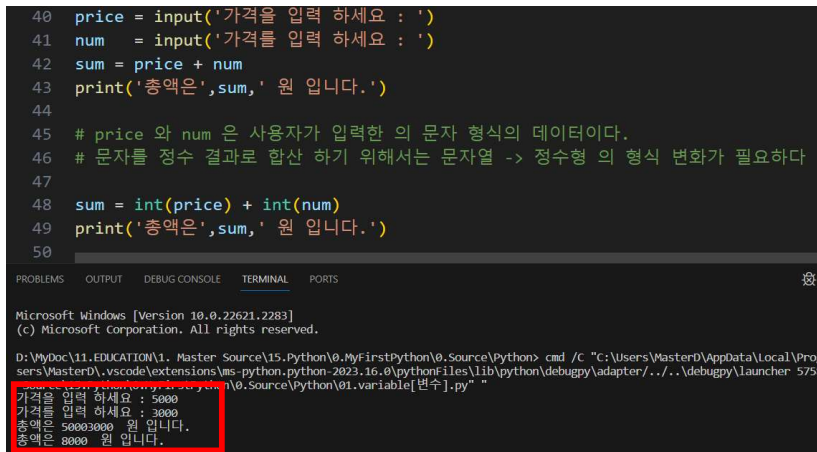
형식의 변환 기초

- int()

. 정수(integer) 로 데이터의 형식을 변환한다.

* 데이터 의 형식

> 컴퓨터가 데이터를 다룰때는 그 데이터가 만들어진 코드(데이터의 형식) 별로 데이터를 관리한다.



>40,41행 : price 와 num 은 사용자가 입력한 문자 형식의 데이터이다.두 정수 형태의 문자를 더하기 위해서는 숫자 형태의 데이터 형식으로 변환해야 한다.

> 48 행 (명시적 형변환)

price 와 num 을 각각 int() 를 사용하여 정수 데이터 형식으로 변환 한다.

> 49행

sum 은 숫자형 데이터 형식 으로 8000 의 숫자 데이터 가 할당 되어 있다.

print() 기능을 통하여 나열된 모든 데이터 를 문자열로 출력한다.

변수

- 변수의 정의

. 프로그래밍 에 필요한 임시 데이터(변수, 함수, 객체 등) 를 기억하는 물리적인 공간(Ram) 을 메모리 라고 한다.

. 메모리 에 데이터를 저장 해 두고 주소 값으로 데이터를 관리 하는데 이 메모리의 주소값은 개발자가 기억하기가 어렵다.

. 메모리에 등록 한 데이터 의 위치 주소 값을 하나의 명칭으로 지정하여 관리 하고 이 명칭을 '변수' 라고 한다.

> 변수명	price	age	num	
> 메모리 의 위치 주소	[0x38af]	[0x383f]	[0x323f]	[0x323b]
> 메모리 와 할당된 값	5000	26	6000	

. 변수 명은 동일 코드 블록 에서 동일한 명칭으로 사용 할 수 없다.

. 파이썬 프로그램에서 사용되는 키워드 (if, for) 는 변수 로 사용 할 수 없다.

키워드	설명
if	조건이 '참'인 경우 실행되는 if문에서 사용
else	if문과 같이 쓰이며 조건이 만족하지 않을 경우 실행될 코드를 작성할 때 사용
elif	else if 조건으로 '그렇지 않고 ~이런' 형태의 조건을 정의하여 코드 작성을 할 때 사용
not	not 키워드, True를 False로, False를 True로 반전 시킴
or	논리 연산자, 임의의 조건 중 하나의 조건이라도 True일 경우 True를 반환하고 아닐 경우 False 출력
and	논리 연산자, and는 두 조건이 모두 True일 때 True를 생성하고 나머지 경우는 모두 False 출력
is	두 수량의 동등성을 확인할 때 사용
True	'참' 상수 값
False	'거짓' 상수 값
None	기본 인자가 함수에 전달되지 않을 때, 값의 부재를 나타내는데 사용

루프	키워드	설명
	for	for 루프 (지정된 횟수만큼 반복 실행)
	in	1. 멤버십 확인 연산자, 2. for 루프에서 시퀀스 객체 순회
	while	while 루프 (정지 조건 만족할 때까지 계속 실행)
	break	특정 조건에 따라 루프 구조로 작업하는 동안 제어 흐름을 중단하는데 사용
	as	두 연산을 한 번으로 실행할 때 with as와 함께 사용
	continue	조건에 따라 현재 반복을 건너 뛴
내장 함수	print	지정된 값을 화면에 출력할 때 사용
	pass	null 문, 파이썬에서는 자리 표시자로 사용
	del	삭제 명령어

클래스 모듈 함수	class	OOP에서 클래스를 정의할 때 사용
	def	함수를 정의하는데 사용
	global	전역 변수
	lambda	임대 함수 생성
	nonlocal	중첩 함수로 작업할 때 로컬이 아닌 변수 선언
	yield	리턴 생성기(반복시 하나의 항목 생성)
	import	모듈에서 함수, 클래스, 변수를 가져옴
	return	함수 값 반환
	from	모듈에서 함수, 클래스, 변수를 가져오기 위해 import와 함께 사용

오류 처리	try	예외를 처리할 수 있는 일부 코드 줄이 있는 블록을 나타냄
	except	예외 처리 (런타임 오류)
	finally	예외 발생 여부와 관계없이 try문을 떠나기 전에 항상 실행
	raise	예외를 일으킴
	assert	조건이 '참'인지 확인
	with	코드를 명확하게 함

< 파이썬 키워드 의 종류. 출처 : <https://moonnote.tistory.com/179> >

- . 모든 명칭은 대 소 문자를 구분한다.
- . 공백 , + , - 등 연산 기호 등을 변수명으로 사용 할 수 없다.
- . 첫 글자로 숫자 를 쓸 수 없다.
- . 한글이나 한자를 사용하여 표현 할 수 있으나 추천하지는 않는다.

- 변수에 값을 할당

- . 파이썬의 변수는 할당되는 값에 따라 데이터 형식이 정해 진다.

```
1 age = 10 # 정수값을 age 변수에 대입하여 int 형식의 변수로 초기화
2 name = "홍길동" # 문자열을 name 변수에 대입하여 string 형식의 변수 로 초기화
3 SaleFlag = False # 논리 연산을 SaleFlag 변수에 대입하여 bool 형식의 변수로 초기화
```

- . 변수의 명칭은 대 소문자를 구분한다.

```
Chap01_intro > 01.variable[변수].py > ...
1 ValueName = '같은 변수 이름 같지만'
2 valuenam = '대/소 문자의 구성이 다르면 다른 변수 입니다.'
3 valueName = '정말 쉽죠?'
4 print(ValueName + '\n' + valuenam+ '\n' + valueName)
5
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Microsoft Windows [Version 10.0.22621.2134]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Python>C:/Users/MasterD/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe d:/Python/Chap01_...
같은 변수 이름 같지만
대/소 문자의 구성이 다르면 다른 변수 입니다.
정말 쉽죠?

- . 할당 되는 값의 유형에 따라 형식이 동적으로 변환 한다.

* 동적 타입 (Dynamic Type)

```
1 age = 10 # 정수값을 age 변수에 대입하여 int 형식의 변수로 초기화
2 age = '10' # 초기화 된 int 형식의 age 변수에 '10' 문자열 리터럴 할당하여 문자열 age 로 변환함
```

- . 변수의 데이터 형식을 확인 하기

> Type()

- * 각각 int, str 형식의 데이터 타입으로 적용 되어 있는것을 확인 할 수 있다.

```
01.string.py X
Chap01_intro > 01.string.py > ...
1 age = 10 # 정수값을 age 변수에 대입하여 int 형식의 변수로 초기화
2 print(type(age))
3 age = '10' # 초기화 된 int 형식의 age 변수에 '10' 문자열 리터럴 할당하여 문자열 age 로 변환함
4 print(type(age))
5
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

Microsoft Windows [Version 10.0.22621.2134]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Python>C:/Users/MasterD/AppData/Local/Programs/Python/Python311/python.exe d:/Python/Chap01_intro/01.string.py
<class 'int'>
<class 'str'>

- 변수 의 삭제 del

. 사용하지 않는 변수 는 삭제 (메모리에서 소거) 할 수 있다.

> 5행 del age 후 6행 print(age) 에서 오류 발생

```
01.variable[변수].py
Chap01_intro > 01.variable[변수].py > ...
1  age = 10
2  print(type(age))
3  age = '10'
4  print(type(age))
5  del age
6  print(age)
7

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL

Microsoft Windows [Version 10.0.22621.2134]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

D:\Python>C:/Users/MasterD/AppData/Local/Programs/Python/Python311/Python.exe
<class 'int'>
<class 'str'>
Traceback (most recent call last):
  File "d:\Python\Chap01_intro\01.variable[변수].py", line 6, in <module>
    print(age)
NameError: name 'age' is not defined
```

실습

사각형의 폭과 높이를 각각 width , height 변수 에 입력 받아 면적을 구해 산출하는 프로그래밍을 구현 하세요

```
폭 : 500
높이 : 20
사각형의 넓이는 : 10000
```