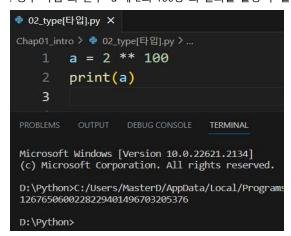
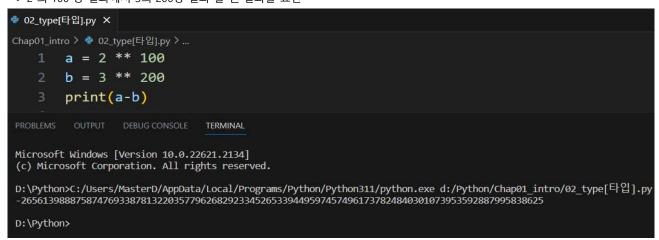
# 02.타입

### 정수형 타입

- 파이선의 정수 는 크기 에 구애 없이 모든 숫자를 담을 수 있다.
  - . 정수 타입 의 변수 a 에 2의 100승 의 결과를 할당 후 출력할 수 있다.



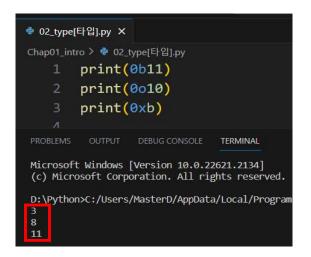
- . 음수 의 자리수 도 구애 없이 할당 할 수 있다.
- > 2 의 100 승 결과에서 3의 200승 결과 를 뺀 결과를 표현



# 진법의 표현

- 컴퓨터가 사용하는 진수 의 종료

진법	접두	사용가능한 숫자	사용예시
2진법	0x	0,1	<mark>0</mark> b11
8진법	00	0~7	<mark>0</mark> 010
16진법	0b	0~9 / a~f	0xB



### . 2진수 11 을 10진수로 표현

10진수	0	1	2	3
2진수	0	1	10	11

### . 8진수 10 을 10진수로 표현

10진수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8진수	0	1	2	3	4	5	6	7	10	11

# . 16진수 b 를 10진수로 표현

10진수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16진수	0	1	2	3	4	5	6	7	9	9	а	b

- 다른 진법으로 숫자 표현
- . Hex, oct, bin

```
28 ## 다른 진법으로 숫자 표현
29 print(bin(3)) # 10진수 3 을 2 진법으로
30 print(oct(8)) # 10진수 8 을 8진법으로
31 print(hex(11)) # 10진수 11 을 16진법으로
32

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\0.Sourscode\extensions\ms-python.python-2023.16.0\pythonFiles\lib\python\debuhon\0.Sourscode\extensions\ms-python\0.2_type[타입].py" "
0b11
0010
0xb
```

# 실수 형

- 소수점 을 가진 숫자 데이터 유형
- . e12 : 10 의 12승 (100000000000)
  - > 9.46 \* 10 \*\* 12

```
58 light = 10 # 정수형
59 light = 10.23393 # 실수형
60
61 # 실수 형의 다른 표현
62 light = 9.46e12 # e12 : 10 의 12승 (10000000000000)
63 print(light) # 9.46 * 10 ** 12
64 print(9.46 * 10**12)

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\0.Source\Python> cmd /C "C scode\extensions\ms-python.python-2023.16.0\pythonFiles\lib\python\debugpy\adapter/../..\debugna\text{bon\0.8} Source\Python\0.221.py" "
94600000000000.0
9460000000000.0
```

< 결과가 같은 것을 확인 할 수 있다. >

### 문자열

- 일련의 문자를 따옴표 로 감싸 나열해 둔 형식
  - . 쌍따옴표 또는 홑 따옴표 로 표현 가능

```
    02_type[타입].py ●
    ChapO1_intro > ● 02_type[타입].py > ...
    1 strValue = "안녕하세요"
```

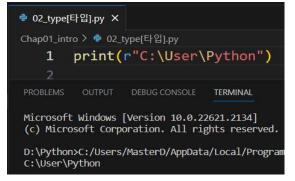
- 확장열
- . 문자열을 나타내는 따옴표 안에서 동작하는 기능.
- > ₩(역슬러쉬) 로 나타 낸다.

	– .
확장열	설명
₩n	개행
₩t	탭
₩"	큰따옴표
₩'	작은따옴표
₩₩	₩ 를 문자로

> 사용 예시



- . ₩ 를 많이 사용하는 문자열
  - > r"문자열" 로 ₩₩ 를 여러 번 쓰지 않고 표현 할 수 있다.



- < 파일 경로 등을 문자열로 나타내고자 할때 용이하다 >
- 장문의 문자열을 표현
  - . " 로 문자열을 나타 내기에는 다소 불편한 점이 있다.

```
● 02_type[타입].py ×

ChapO1_intro > ● 02_type[타입].py

1 print("파이썬 에 관한 설명을 문자열로 나타내고 싶은데.. 너무 길어서 \n확장열을 쓰니 한줄에 표현이라 너무길고 ")

2 print("줄을 바꾸니 매번 다른줄에 print() 쓰고.. \"로 열고 닫고\" 넘나 귀찮아...")

3

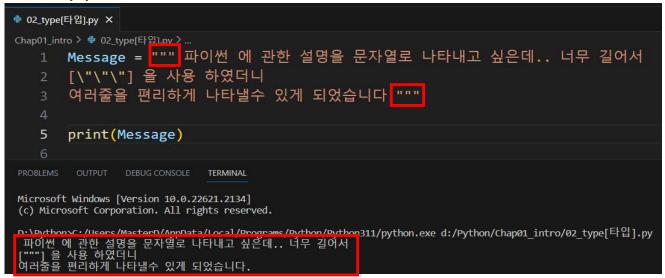
PROBLEMS OUTPUT DEBUGCONSOLE TERMINAL

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

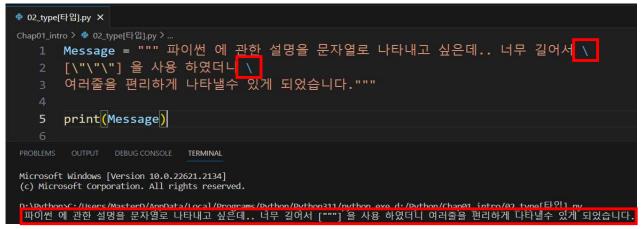
파이썬 에 관한 설명을 문자열로 나타내고 싶은데.. 너무 길어서 항장병을 쓰니 한점 설명을 문자열로 나타내고 싶은데.. 너무 길어서 항장병을 쓰니 한점에 표현이는 너무길고 줄을 바꾸니 매번 다른줄에 print() 쓰고.. "로 열고 닫고" 넘나 귀찮아...

6 생가니 매번 다른줄에 print() 쓰고.. "로 열고 닫고" 넘나 귀찮아...
```

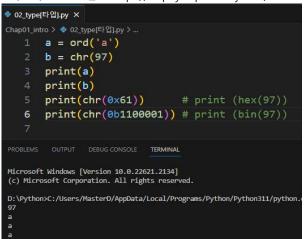
. 삼겹 따옴표["""] 을 사용해 장문의 문자열을 간단히 표현 할 수 있다.



. 삼겹 따옴표 내에 문자열 ₩ 를 사용하면 문자열을 개행 하지 않고 연이어 표현 할 수 있다.



- 문자 코드 와 문자 (문자 하나 문자열 은 문자의 모음)
- . ord() 와 chr()
- \* 아스키 코드 표 참조 https://stepbystep1.tistory.com/10



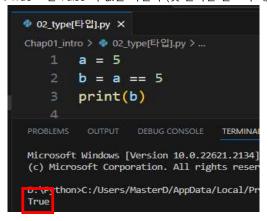
- > ord(): 문자를 아스키 10진수 아스키코드 로 나타낸다.
- > chr() : 아스키 코드 번호 를 문자 로 나타낸다.

제어	문자	공백	문자	7:	구두점		숫자		알파벳		
10진	16진	문자	10진	16진	문자	10진	16진	문자	10진	16진	문자
0	0x00	NUL	32	0x20	SP	64	0x40	@	96	0×60	- At
1	0x01	SOH	33	0x21	Ţ	65	0x41	Α	97	0x61	а
2	0x02	STX	34	0x22	**	66	0x42	В	90	UX6Z	D
3	0x03	ETX	35	0x23	#	67	0x43	С	99	0x63	С
4	0.04	FOT	20	0 24	100	CO	0 44		100	0.04	- 1

- \* 아스키 코드 와 유니코드
  - . https://code-lab1.tistory.com/233
  - . 컴퓨터 로 사용할수 있는 문자(한글,영어,숫자,특수문자....) 등을 표준화 하여 정의를 해 둔 부호 체계

# 진위 형

- 참과 거짓을 0 과 1 로 표현하고 싶은데 표현력이 좋은 키워드(True / False) 로 할당
- 참 또는 거짓의 상태를 표현하는 데이터 타입
- . True 또는 False 의 값을 가진다 (첫 글자는 반드시 대문자로 표현한다.)



> 1행 : a 에 5 를 할당

> 2행 : a 가 5 인지 비교 (참이면 True / 거짓이면 False) 후 결과를 b 에 할당

\* == : 비교 연산자 참 / 거짓을 판단 하기 위한 연산 문법

> 3행 : b 를 출력

- None (타언어에서는 Null 이라고 하며 Python 에서 는 Null 을 None 로 표현한다)
- . None 은 아무런 값이 할당 되지 않은 상태를 말한다.
  - > ex) 아파트 청약 후 아직 만들어 지지 않은 아파트의 세대주

```
185 a = None
186 print(a == None)
187 print(a)
188
189
190 a = ''
191 print(a == None)
192 print(a, '<--- 아무값도 없어요', sep = '')
193
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
D:\MyDoc\11.EDUCATION\1. Master Source\15.Python\0.MyFirstPython\0.Source\Python>cmd /c "C:\Users\MasterD\AppData\Local\Programs\Python\python311\python.exe c:\Us/../..\debugpy\launcher 62461 -- "d:\MyDoc\11.EDUCATION\1. Master Source\15.Pytho
True
None
False
<--- 아무값도 없어요
```

>185행 : a 의 상태를 None 로 할당

>186행 : a 의 상태가 None 인지 판단결과 출력

>187행 : a 를 출력

>190행 : a 에 아무것도 없는 문자를 할당 >191행 : a 가 None 인지 판단결과 출력

>192행 : a 를 출력

# 컬렉션 (다양한 컬렉션은 추후 확인)

- 리스트
- . 동일한 데이터 유형의 여러 값을 하나의 집합으로 묶어 서 특정 변수 에 할당하는 형태
- . 데이터 를 변경 할 수 있다.

```
리스트_변수명 = ['값1', '값2', '값3', '값4']
```

리스트						
데이터	값1	값2	값3	값4		
위치(index)	0	1	2	3		

\* Index 시작점은 0 부터 시작한다.

- . 각각의 데이터가 등록 된 위치 의 주소를 Index 라 한다.
- > Values 라는 문자열 리스트에 담긴 값 중 0 번째 Index 에 있는 값을 출력

\*\*O2\_type[타입].py ×
ChapO1\_intro > \*\*O2\_type[타입].py > ...

1
2 Values = ['記1', '記2', '記3', '記4']
3 print(Values[0])

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

> Values 의 0 Index 의 값을 '가앖1' 로 변경 후 출력

```
**O2_type[타입].py **O2_type[타입].py > [@] Values

1  Values = ['값1', '값2', '값3', '값4']

2  print(Values[0])

3  Values[0] = '가앖1'

4  print(Values[0])

5

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

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

D:\Pvthon>C:\Users/MasterD/AppData/Local/Programs/Python/Python311/pytall

21
7-21
```

> 3행: 0 위치의 데이터 를 '가압1' 로 변경

데이터	가앖1
위치(index)	0

- 튜플 (Tuple)
- . 리스트 와 유사한 형태 이나 값을 수정 할 수 없다.
- . 튜플의 데이터 집합은 '()'로 할당한다.

```
* 02_type[目임].py ×

ChapO1_intro > * 02_type[目임].py > ...

1    Values = ('記1', '記2', '記3', '記4')

2    print(Values[0])

3    Values[0] = '가없1'

4    print(Values[0])

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/pythor 값1

Traceback (most recent call last):
File "d:\Python\ChapO1_intro\02_type[타임].py", line 3, in <module>
    Values[0] = '가입1'

TypeError: 'tuple' object does not support item assignment
```

> 튜플은 값을 할당 할수 가 없어요...

### 실습

- 정수 리스트 1, 2, 3, 4, 5 를 만들고 첫번째 값과 3번째 값의 합을 나타내 보세요

