

숫자

목차

- 시작하기 전에
- 숫자의 종류
- 숫자 연산자
- 연산자의 우선순위
- 키워드로 정리하는 핵심 포인트
- 확인문제

[핵심 키워드] 숫자 자료형, 숫자 연산자, 연산자, 우선순위

[핵심 포인트]

파이썬에서는 숫자를 소수점이 없는 숫자와 있는 숫자로 구분한다.

- 정수형
 - 소수점이 없는 숫자
 - 0, 1, 273, -52
 - 정수 (integer)
- 실수형
 - 소수점이 있는 숫자
 - 0.0, 52.273, -1.2
 - 실수 (floating point, 부동 소수점)

- 숫자를 만들기 위해서는 단순히 숫자 입력하면 됨

```
>>> print(273)
273
>>> print(52.273)
52.273
```

- type() 함수로 소수점 없는 숫자와 있는 숫자를 출력

```
>>> print(type(52))
<class 'int'>
>>> print(type(52.273))
<class 'float'>
```

- Int : 정수
- Float : 부동 소수점 (실수)
 - 일반적으로 프로그래밍 언어에서는 두 자료형을 구분해서 사용

- 사칙 연산자 : +, -, *, /
 - 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈

연산자	설명	구문	연산자	설명	구문
+	덧셈 연산자	숫자+숫자	*	곱셈 연산자	숫자*숫자
-	뺄셈 연산자	숫자-숫자	/	나눗셈 연산자	숫자/숫자

```
>>> print("5 + 7 =", 5 + 7)
5 + 7 = 12
>>> print("5 - 7 =", 5 - 7)
5 - 7 = -2
>>> print("5 * 7 =", 5 * 7)
5 * 7 = 35
>>> print("5 / 7 =", 5 / 7)
5 / 7 = 0.7142857142857143
```

- 정수 나누기 연산자: //

- 숫자를 나누고 소수점 이하 자릿수 삭제한 후 정수 부분만 남김

```
>>> print("3 / 2 =", 3 / 2)
3 / 2 = 1.5
>>> print("3 // 2 =", 3 // 2)
3 // 2 = 1
```

- 나머지 연산자 : %

- A를 B로 나누었을 때의 나머지를 구함

```
>>> print("5 % 2 =", 5 % 2)
5 % 2 = 1
```

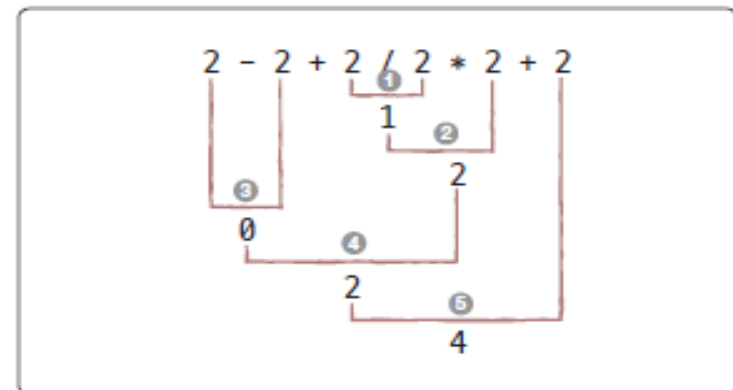
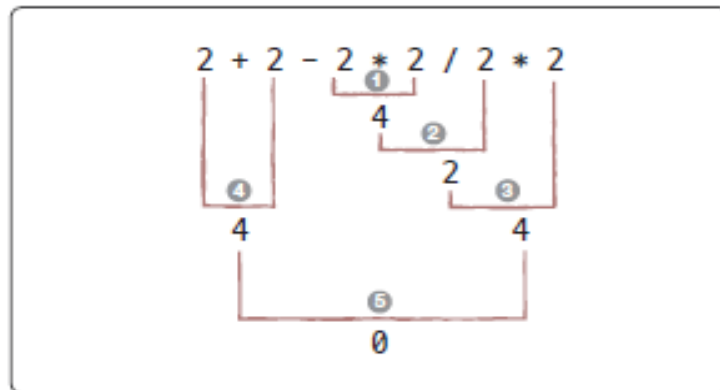
- 제공 연산자 : **
 - 숫자를 제곱함

```
>>> print("2 ** 1 =", 2 ** 1)
2 ** 1 = 2
>>> print("2 ** 2 =", 2 ** 2)
2 ** 2 = 4
>>> print("2 ** 3 =", 2 ** 3)
2 ** 3 = 8
>>> print("2 ** 4 =", 2 ** 4)
2 ** 4 = 16
```


- 우선순위

- 파이썬의 수식은 연산자 간 우선순위에 따라 계산됨
 - 곱셈과 나눗셈이 덧셈과 뺄셈보다 우선

```
>>> print(2 + 2 - 2 * 2 / 2 * 2)
0.0
>>> print(2 - 2 + 2 / 2 * 2 + 2)
4.0
```



- 괄호 활용하여 우선순위 조정

$(5 + 3) * 2$

- 연산자 우선순위 확실한 경우에도 괄호로 감싸는 것이 좋음

$5 + (3 * 2)$

- TypeError 예외
 - 서로 다른 자료를 연산할 경우

```
>>> string = "문자열"  
>>> number = 273  
>>> string + number
```

오류

```
Traceback (most recent call last):  
  File "<pyshell#3>", line 1, in <module>  
    string+number
```

`TypeError: can only concatenate str (not "int") to str` → TypeError 예외가 발생했어요.

- **숫자 자료형** : 소수점이 없는 정수형과 소수점이 있는 실수형 (부동 소수점) 이 있다.
- **숫자 연산자** : 사칙연산자와 `//` (정수 나누기 연산자), `%` (나누기 연산자), `**` (제곱 연산자) 등이 있다.
- **연산자** : **우선순위**가 존재하는데, 곱하기와 나누기가 가장 우선이고 더하기와 빼기가 다음으로, 잘 모를 때는 괄호를 입력해 나타낸다.

- 오른쪽의 예시를 보고 숫자 자료형을 나타내는 단어를 쓰세요.

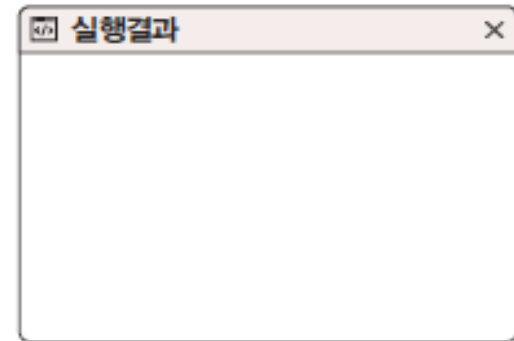
단어	예시
<input type="text"/>	273, 52, 0, 1234, -25
<input type="text"/>	0.0, 1.234, 2.73e2, -25.0

- 숫자에 적용할 수 있는 연산자입니다.
의미를 보고 왼쪽 연산자 항목에 기호를 써 보세요.

연산자	의미
<input type="text"/>	덧셈 연산자
<input type="text"/>	뺄셈 연산자
<input type="text"/>	곱셈 연산자
<input type="text"/>	나눗셈 연산자
<input type="text"/>	정수 나누기 연산자
<input type="text"/>	나머지 연산자
<input type="text"/>	제곱 연산자

- 다음 프로그램의 실행결과를 예측해 보세요.

```
print("# 기본적인 연산")  
print(15, "+", 4, "=", 15 + 4)  
print(15, "-", 4, "=", 15 - 4)  
print(15, "*", 4, "=", 15 * 4)  
print(15, "/", 4, "=", 15 / 4)
```



- 3472를 17로 나누었을 때의 몫과 나머지를 구하는 프로그램입니다. 빈칸을 채워 완성해 주세요.

```
print("3462를 17로 나누었을 때의")  
print("- 몫:", )  
print("- 나머지:", )
```

