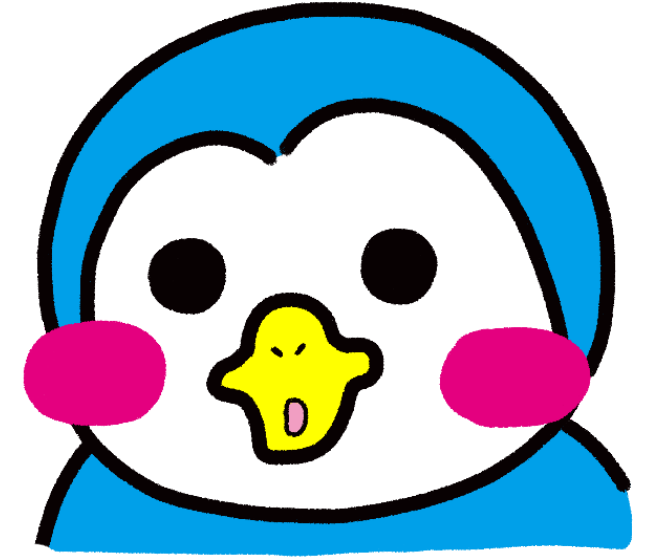


입문자를 위한 파이썬 기초



자료형 그리고 숫자와 연산

자료형이란

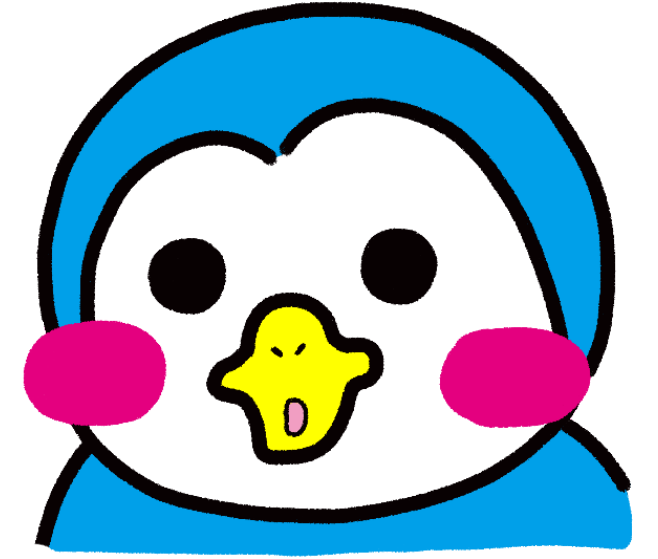


세상에는 다양한 목적을 가진 다양한 유형의 프로그램이 존재한다. 그러나 모든 프로그램의 작업은 결국 다음과 같이 정의할 수 있다.

=> 프로그램은 데이터를 표현하고, 처리하는 일을 한다!

자료형(data type)이란 프로그램 내에서 사용할 데이터(정보)를 어떤 형태로 표현할 것인지를 정의한 것이다. 프로그램을 만들기 위해서는 가장 먼저 데이터를 표현하는 다양한 형태, 즉 자료형에 대해 이해해야 한다.

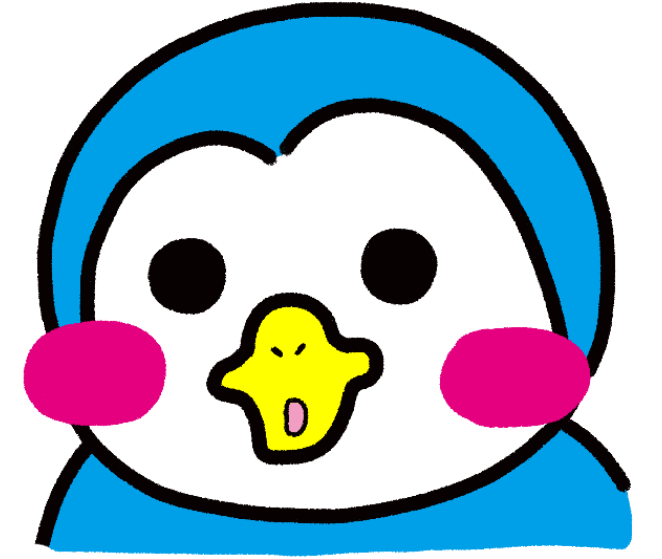
파이썬 자료형



(당연히) 파이썬 프로그램 내에서 처리되는 모든 데이터는 자료형에 의해 표현된다. 다음 파이썬으로 처리할 수 있는 기본 자료형 몇 가지를 나열한 것이다.

- 숫자
- 문자열
- 불(bool)
- 리스트
- 튜플
- 딕셔너리

숫자

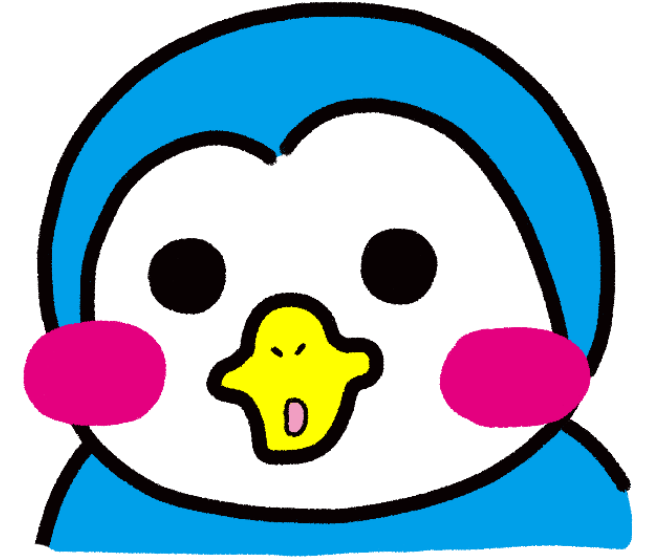


숫자는 우리가 알고 있는 그 숫자가 맞다. 숫자는 정수와 실수로 구분할 수 있다.

정수를 출력하는 명령문의 예. 양의 정수, 음의 정수, 그리고 0 까지가 정수다.

```
print(21)  
print(-21)  
print(0)
```

숫자

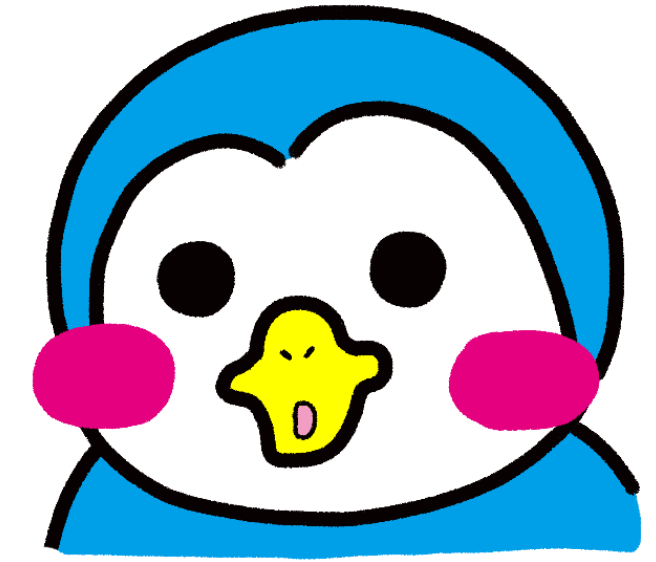


숫자는 우리가 알고 있는 그 숫자가 맞다. 숫자는 정수와 실수로 구분할 수 있다.

실수를 출력하는 명령문의 예. 소수점 이하 숫자가 존재한다.

```
print(10.32)  
print(-23.01)  
print(0.51)
```

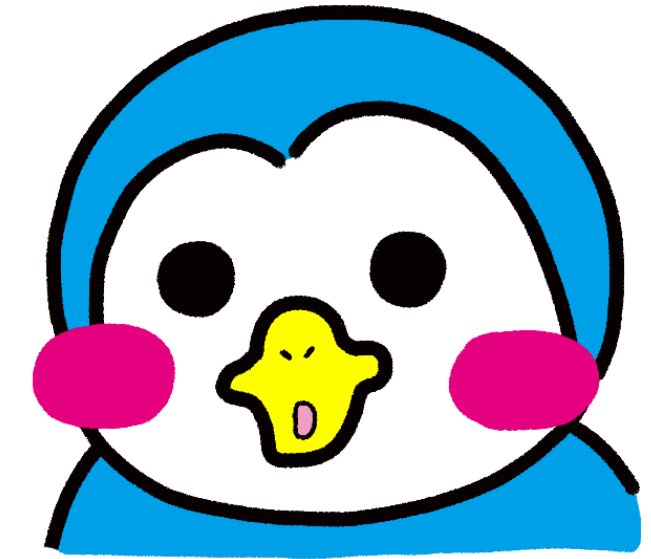
숫자로 뭘 할 수 있는데요?



산술 연산을 할 수 있다!

연산이란 ‘식이 나타난 일정한 규칙에 따라 계산함’을 뜻한다. 사용자는 파이썬 코드를 통해 연산을 처리하는 명령문, 즉 ‘연산식’을 만들 수 있는데, 이를 위해 사용하는 기호를 ‘연산자’라 한다!

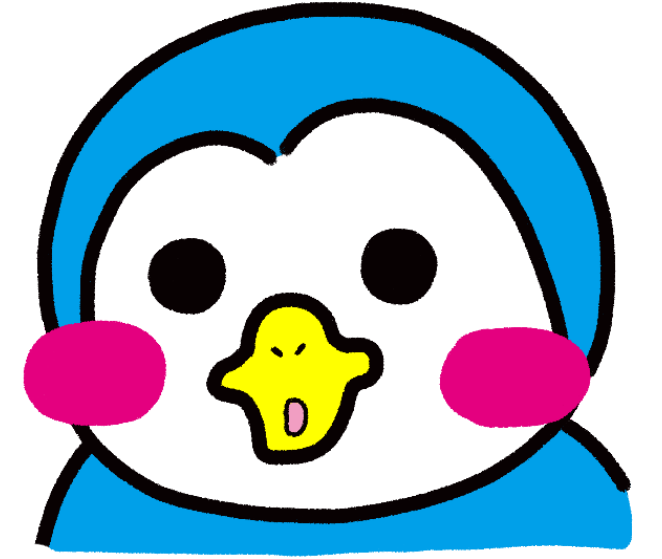
산술 연산 코드를 작성해 보자



산술 연산은 더하기, 빼기 등 수를 이용한 계산이다. 두 개의 숫자 데이터를 피연산자로 받아서 하나의 숫자 데이터를 결과로 반환한다.

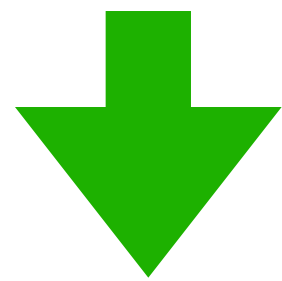
의미	연산자	예제
더하기	+	$2 + 2$ 는 4를 반환
빼기	-	$5 - 2$ 는 3을 반환
곱하기	*	$3 * 2$ 는 6을 반환
나누기	/	$12 / 5$ 는 2.4를 반환
나머지	%	$12 \% 5$ 는 2를 반환
몫	//	$15 // 4$ 는 3을 반환
제곱	**	$2 ** 3$ 은 8을 반환

연산 결과가 반환된다?



산술 연산을 처리하는 식을 사용하면, 해당 식은 연산 결과를 반환한다.
즉, 식이 데이터로 대체된다!

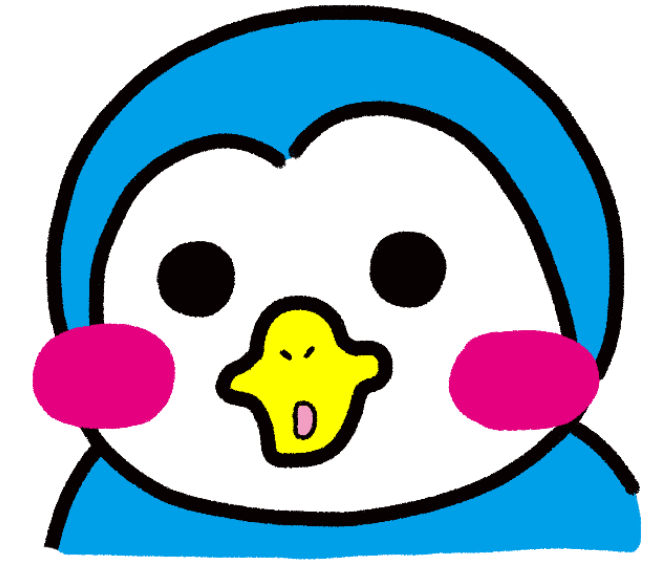
```
print(3 + 3)
```



```
print(6)
```

=> 실제 코드가 바뀌는 게 아닌, 실행 시에 결과가 반영된다는 뜻!

연산자 우선순위

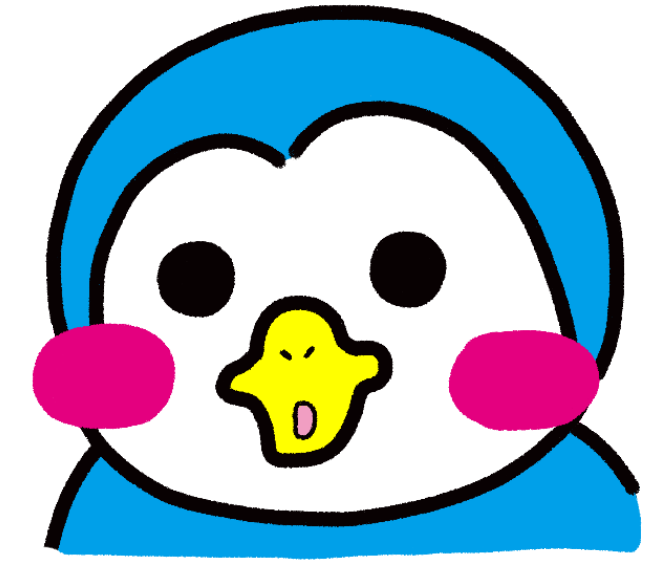


하나의 식에 여러 개의 연산자가 함께 사용 되는 경우가 있다. 이 경우 연산자 우선순위가 반영되어 우선순위가 높은 것부터 계산된다.

곱하기, 나누기가 더하기, 빼기보다 우선순위가 높다.

$$1 + 3 * 2 - 2$$

연산자 우선순위



연산자 우선순위에서 밀리지만 먼저 처리하고자 하는 연산이 있는 경우 사용자는 해당 연산 부분을 소괄호로 감싸주어 연산 순서를 바꿀 수 있다.

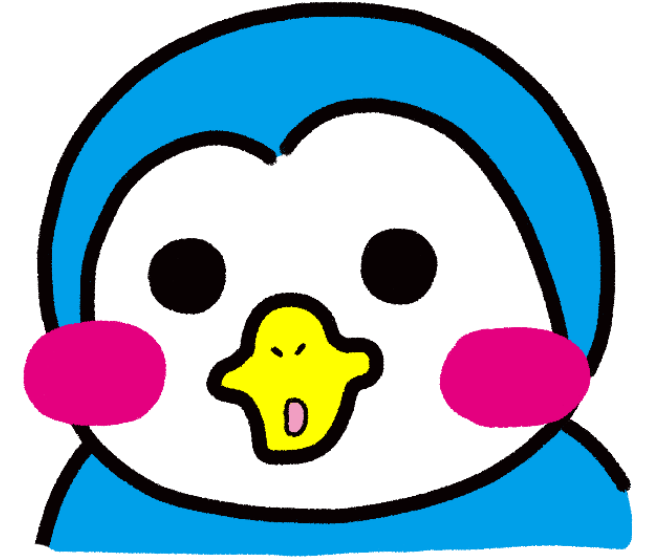
곱하기(*)가 가장 우선순위가 높으나, 실제로는 2-2 가 먼저 계산된다.

$$1 + 3 * (2 - 2)$$



$$1 + 3 * 0$$

내용 정리



- 자료형이란 프로그램 내에서 사용할 데이터를 어떤 형태로 표현할 것인지를 정의한 것이다.
- 파이썬은 숫자형 데이터를 지원한다. 숫자는 정수와 실수로 구분할 수 있다.
- 숫자형 데이터로는 산술 연산을 할 수 있다. 연산이란 ‘식이 나타낸 일정한 규칙에 따라 계산함’을 뜻한다.
- 산술 연산을 처리하는 식을 사용하면, 해당 식은 연산 결과를 반환한다.
- 여러 개의 연산자가 함께 사용 되면 우선순위가 높은 연산자부터 계산된다.