

변수를 사용하는 이유

1. 변수에 객체를 할당하면 재사용할 수 있습니다.

```
>>> pi = 3.1415
>>> 3 * 3 * pi
```

여기서 사용한 * 는 앞에 숫자를 곱해주는 연산자입니다. 연산자에 대해서 우리는 다음 파트에서 자세히 배울것입니다.

반지름이 3인 원의 넓이를 구하는 수식입니다. 이때 pi라는 변수에 3.1415의 파이 의 소숫점 4째자리수까지 지정했습니다.

이어서 반지름이 5인 원의 넓이를 구할때 pi를 재사용 가능합니다.

```
>>> 5 * 5 * pi
```

1. 객체가 어떤 의미를 가지는지 코드에서 알기 쉽게 할 수 있습니다. => 객체에 대한 '이름을 부여한다.'

파이썬 변수의 이름을 의미있는 단어를 사용해서 어떤 목적으로 생성된 객체인지 알 수 있습니다. 위에 코드에서 파이 값을 pi 값으로 지정한것과 같은 이치입니다. 반지름의 값을 radius 라는 변수로 지정한다면 다음과 같이 보다 의미를 알기 쉽게 표현할 수 있습니다.

```
>>> pi = 3.1415
>>> radius = 3
>>> radius * radius * pi
```

1. 객체를 유지하기 위해서 => 'GC'에 의해 인자라지도록 만들기 위해서

조금 생소한 이유일거 같습니다.

너무 자주 말하지만.. 다시한번 이야기한다면 파이썬에서 모든것들은 객체입니다. 파이썬에서 객체가 생성된다는건, 객체의 속성값들을 포함한 정보가 생성된다는 이야기입니다. 이러한 정보들은 컴퓨터내에 저장되어야합니다. 어디에 저장될까요? 객체들은 빠르게 연산되어야 하기 때문에 하드디스크가 아닌 메모리위에 올라가게 됩니다.

메모리위에 객체들이 올라갈때마다 메모리에 용량을 차지하게 됩니다.

하지만 우리가 사용하는, 지구상에 존재하는 모든 컴퓨터의 메모리 용량은 계속 커지지만 제한이 있습니다. 보통 8GB 혹은 16GB용량을 가진 메모리를 많이 사용하실겁니다.

메모리에 올라간 객체들이 사용되지 않는다면, 메모리 용량을 차지하지 않도록 지워야지 컴퓨터 속도가 떨어지지 않습니다.

이때 지우는 방법은, 다행히도 파이썬에서 직접 다루지 않아도 됩니다.

GC(garbage collector)라 불리는 파이썬 내부에 기능이 사용되지 않는 파이썬 객체들을, 자동으로 중간중간 제거해줍니다.

이때 파이썬 GC 객체를 메모리에서 지울지 말지를 판단하는 기준 중 하나가 바로 변수에 객체를 참조하고 있는지 확인하는것 입니다.

↳ 변수에 의해 참조되지 않는 객체는 'GC'에 의해 사라진다.

