

# Operator, 연산자

## 1. 산술 연산자(Arithmetic Operators)

산술 연산자에는 사칙연산자(+, -, \*, /), 제곱(\*\*), 나눗셈의 몫(/), 나눗셈의 나머지(%)가 있습니다.

연산자	설명	예시
+	더하기	$a + b = 25$
-	빼기	$a - b = 5$
*	곱하기	$a * b = 150$
/	나누기	$a / b = 1.5$
%	나머지	$a \% b = 5$
**	제곱	$a ** c = 255$
//	몫	$a // b = 1$

## 2. 비교 연산자(Comparison Operators)

비트 연산자는 관계 연산자로도 불리우며, 등호(==), 같지 않음(!=), 부등호(<, >, <=, >=)가 있습니다.

연산자	설명	예시
==	값이 같다	$a == b$
!=	값이 같지 않음(값이 다르다)	$a != b$
>	왼쪽 값이 오른쪽 값보다 크다	$a > b$
<	왼쪽 값이 오른쪽 값보다 작다	$a < b$
>=	왼쪽 값이 오른쪽 값보다 크거나 같다	$a >= b$
<=	왼쪽 값이 오른쪽 값보다 작거나 같다	$a <= b$

## 3. 할당 연산자(Assignment Operators)

할당 연산자는 변수에 값을 할당하기 위하여 사용됩니다.

연산자	설명	예시
=	왼쪽 변수에 오른쪽 값 할당	a = 3 + 5
+=	왼쪽 변수에 오른쪽 값 더하고 결과를 왼쪽 변수에 할당	a += 3
-=	왼쪽 변수에 오른쪽 값 빼고 결과를 왼쪽 변수에 할당	a -= 5
*=	왼쪽 변수에 오른쪽 값을 곱하고 결과를 왼쪽 변수에 할당	a *= 3
/=	왼쪽 변수에서 오른쪽 값을 나누고 결과를 왼쪽 변수에 할당	a /= 2
%=	왼쪽 변수에서 오른쪽 값을 나눈 나머지의 결과를 왼쪽 변수에 할당	a %= 7
**=	왼쪽 변수에서 오른쪽 값만큼 제곱을 하고 결과를 왼쪽 변수에 할당	a **= 3
//=	왼쪽 변수에서 오른쪽 값을 나눈 몫의 결과를 왼쪽 변수에 할당	a //= 5

## 4. 논리 연산자(Logical Operators)

논리 연산자는 and, or, not이 있습니다.

**and** 는 양쪽의 값이 모두 참인 경우에만 참이 됩니다.

**or** 는 어느 한쪽만 참이면 참이 됩니다.

**not** 은 참이면 거짓으로, 거짓이면 참으로 됩니다.

연산자	설명	예시
and	논리 AND 연산. 둘다 참일때만 참	a and b
or	논리 OR 연산. 둘 중 하나만 참이어도 참	a or b
not	논리 NOT 연산, 논리 상태를 반전	not a

## 5. 비트 연산자(Bitwise Operators)

비트 <sup>1</sup> 연산자는 &, |, ^, ~, <<, >>가 있습니다. 비트 연산자는 비트 단위의 연산을 하는데 사용됩니다.

비트 연산자는 숫자 타입인 정수형을 대상으로 사용할 수 있습니다.

연산자	설명	예시
&	AND 연산, 둘다 참일 때만 만족	a & b
	OR 연산, 둘 중 하나만 참이어도 만족	a   b
^	XOR 연산, 둘 중 하나만 참일 때 만족	a ^ b
~	보수 연산	~a
<<	왼쪽 시프트 연산자. 변수의 값을 왼쪽으로 지정된 비트 수만큼 이동	a << 2
>>	오른쪽 시프트 연산자. 변수의 값을 오른쪽으로 지정된 비트 수만큼 이동	a >> 2

## 6. 멤버십 연산자(Membership Operators)

멤버십 연산자에는 in, not in이 있습니다. 해당 값이 컬렉션 속에 있는지 없는지 체크합니다.

연산자	설명	예시
in	list 내에 포함되어 있으면 참	a in list
not in	list 내에 포함되어 있지 않으면 참	a not in list

```
# 예시
a = "원광대학교"
b = "WKU"
string_data = "원광대학교 파이썬 문법 교육"
print(a in string_data) #True
print(b in string_data) #False
print(b not in string_data) #True
```

## 7. 식별 연산자(Identity Operators)

식별 연산자에는 is, is not이 있습니다. 해당 값이 동일한 객체를 가리키는지 아닌지를 체크합니다.

연산자	설명	예시
is	개체 메모리 위치나 값이 같다면 참	a is b
is not	개체 메모리 위치나 값이 같지 않으면 참	a is not b

```
# 예시
a = 5
b = 5
c = 3

print(a is b) # True
print(a is not b) #False
print(a is c) #False
print(a is not c) #True
```

## 연산자 우선순위

가장 높은 우선 순위에서 가장 낮은 모든 연산자 순서입니다.

연산자	설명
**	지수
~, +, -	Complement, 단항 플러스, 마이너스
*, /, %, //	곱하기, 나누기, 나머지, 몫
+, -	덧셈, 뺄셈
>>, <<	좌우 비트 시프트
&	비트 'AND'
^,	비트 'OR', 'NOR'
<=, <, >, >=	비교 연산자
<, >, ==, !=	평등 연산자
=, %=, /=, //= -=, +=, *=, **=	할당 연산자
is, is not	식별 연산자
in, not in	멤버 연산자
not, or, and	논리 연산자

1. 비트 : 데이터를 나타내는 최소 단위. 모든 데이터는 0과 1의 조합으로 구성되는데, 이 0 또는 1이 하나의 비트가 됨. [☞](#)