



python

p

쉽게

y t

배우는

파이썬


제 1편. hello, python?

With 정훈희

h o n



4. 수식과 연산자

 이번시간에 학습할 내용은..

우리는 앞에서 계산작업을 할때 $+$, $-$ 와 같은
기호를 사용했죠. 이것을 ‘연산자’ 라고
합니다. 연산자에 대해 더 자세히 알아보도록
하죠.



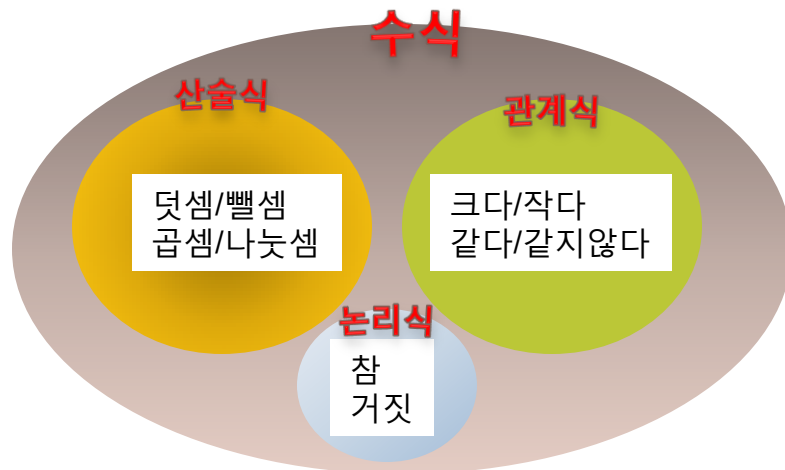
수식=계산식



7+8=?
(3*2)-1
("바나나"*10)
(x-3)/2 ..등등



그럼 수식에 필요한건? 예 맞아요. "수식에 필요한 기호"와 " 수식 대상"이 되겠죠?





연산자에 대해

연산의 대상이 되는 애들을
"피연산자"라고 해요.



그럼 아래 예제들을 보죠 ^^

```
python05-1.py - D:/python기초/python05-1.py (3.4.2)
File Edit Format Run Options Windows Help
a=120
b=17
print("a+b결과=",a+b)
print("a-b결과=",a-b)
print("a*b결과=",a*b)
print("a/b결과=",a/b)
```



```
>>>
a+b결과= 137
a-b결과= 103
a*b결과= 2040
a/b결과= 7.0588235294117645
>>> |
```

고민) 나누기 결과 뭐야?
그냥 7 이렇게만 나오지ㅠㅠ



산술연산자 - 사칙연산자와 대입연산자

- 사칙연산자 종류 - 덧셈(+), 뺄셈(-), 곱셈(*), 나눗셈(/)-실수전용 몫, 나눗셈(//) -정수전용 몫 계산
- 대입 연산자 - =

"="는 같다는 의미가 아니고
우측의 어떤 값을 좌측에 대입시
키라는 의미입니다.



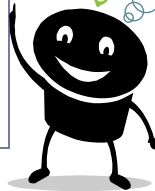
`a=5` → 5를 a변수에 대입하라는 의미입니다.

질문!!) i,j에 각각 5라는
값을 할당해서 아래처럼 프로그램
작성했는데 더 간단하게 쓸 수
있는 방법이 있나요?



```
>>> i=5
>>> j=5
>>> print("i와 j의 값=",i,j)
i와 j의 값= 5 5
>>>
```

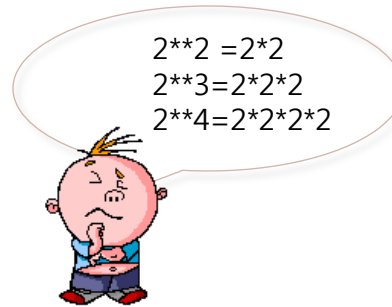
이건 너무 쉬운문제인데?
`i=5,j=5` 그럼 `i=j=5` 말되죠?
자 프로그램 수정해보세요 ^^



산술연산자 - 모듈러 연산자(%), 승수연산자(**)

- 나머지(%)연산자 - 나눗셈 계산에서 나머지를 계산
- 승수(**)연산자 - 피연산자를 정해진 승수만큼 계산

```
>>> a=12
>>> b=5
>>> print("a나누기 b 결과 나머지=",a%b)
a나누기 b 결과 나머지= 2
>>> print("b의 세제곱 결과 =",b**3)
b의 세제곱 결과 = 125
>>> |
```



산술 연산자 - 할당연산자와 연산우선순위

- 가감승제 연산작업을 수행한 후 해당 변수에 결과 값을 재할당 할 경우 사용
 - += - 기존변수값에 특정값을 더한 후 결과를 기존변수에 다시 할당 $a=a+1 \rightarrow a+=1$
 - -= - 기존 변수에서 특정 값을 뺀 후 결과를 기존변수에 다시 할당 $a=a-1 \rightarrow a-=1$
 - *= - 기존변수에 특정값을 곱한 결과를 기존변수에 다시 재할당 $a*=2 \rightarrow a=a*2$
 - /= - 기존변수의 값을 특정값으로 나눈 결과를 다시 기존변수에 재할당 $a/=3 \rightarrow a=a/3$
 - //= - 기존변수의 값을 특정값으로 나눈 정수몫을 다시 기존변수에 재할당 $a//=3 \rightarrow a=a//3$
 - %= - 기존변수의 값을 특정값으로 나눈 나머지를 다시 기존변수에 재할당 $a\%=3 \rightarrow a=a\%3$
 - **= - 기존변수의 값에 특정값을 승수로 곱한다음 기존 변수에 재할당 $a**=3 \rightarrow a=a**3$

높음	연산자	연산실행방향
	()	왼쪽에서 오른쪽방향
	**	오른쪽에서 왼쪽방향
	*,/,%,	왼쪽에서 오른쪽방향
	+,-	왼쪽에서 오른쪽방향
낮음		



비교/판단?

난 5야 .넌 ?
내가 너 보다 크지?
내가 형이야.

5

아냐, 내가 더 커

3

싸우지마 비교를 위해서
내가 5한테 크냐고 물어볼께
">"이 친구가 도와줄꺼야



"5 정말 니가 더
큰거지?"

"사실입니다."

5



3

TRUE

내가 너 보다
더 착해!!



아냐!! 내가
더 착해. 컴퓨터
한테 물어보자



곤란해 ^^
그런건 수치화할 수없잖아.
논리적으로 입증가능한
것만 물어줘ㅠㅠ



관계연산자 - 프로그램의 논리적 흐름에 영향을 미치는 연산자

- 관계연산자 종류 - 크다(>), 작다(<), 크거나 같다(>=), 작거나 같다(<=), 같다(==), 같지않다(!=)
- 결과값은 참(true), 거짓(false) 중의 하나를 가짐

```
>>> 1==2
False
>>> 2>3
False
>>> 1!=2
True
>>> 5<3
False
>>> |
```

이렇게 결과가 참(true),거짓(false) 중 하나를 표시합니다.

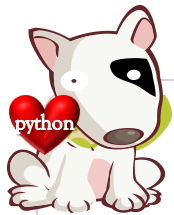
논리연산자 - 2개 이상의 관계식을 결합해야 할 경우 사용

- 논리연산자 - and , or , not
- and - 관계식1 과 관계식 2 모두가 참 이어야만 결과가 참이 되는 연산자
- or- 관계식1 또는 관계식2 둘 중 어느 하나만 참이면 결과가 참이 되는 연산자
- not - 현재 식의 값을 부정하는 연산자 (참-→거짓 값으로 변경)

사용예) not (3>5) ->거짓값을 부정하므로 true

```
>>> print(1==2 and 3>1)
False
>>> print (5!=1 or 3==4)
True
>>> print(not(3!=1 and 5>3))
False
>>> |
```

참 참 거짓 참



이장의 핵심내용

1. 여러 개 연산자가 포함되는 수식일 경우 괄호안의 내용이 먼저 계산됩니다.
2. 정수형 나머지 계산일 경우 “/” 대신 “//”를 사용합니다.
3. 수식의 결과를 판단하고자 할 경우 관계/논리 연산자를 이용합니다.
4. 논리연산자 and,or은 두 개 이상의 계산식에 대한 비교판단에 사용합니다.

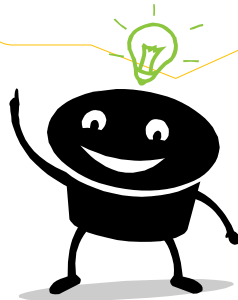


잠깐!!! 연습문제

1. 투덜이는 동전을 열심히 모아서 가지고 있는 금액은 23450원 입니다. 이 금액이 1만원권 몇장 인지 계산하고 1만원권을 제외한 나머지 금액을 화면에 계산하여 표시하는 프로그램을 작성합니다.



그럼 10000으로 나누면 1만원권이 몇 개
인지 알겠네?



풀이 소스는 뒤에..

```
>>> p=23450
>>> m=p//10000
>>> p%=10000
>>> print("1만원권=",m,"나머지금액=",p)
1만원권= 2 나머지금액= 3450
>>>
```

1만원권이 몇 장인지 정수로 표시되어야 하므로 "//"연산자 이용