

학습 목표

- · +, -, *, /, %, //, ** 등 산술 연산자를 이해합니다.
- · 〉, 〈, 〉=, 〈=, ==, != 등 관계 연산자를 이해합니다.
- and, or, not에 대한 논리 연산자를 이해합니다.
- +=, -=, *=, /= 등 복합 대입 연산자에 대해 이해합니다.
- 산술 연산자, 관계 연산자, 논리 연산자 등 연산자들 간의 우선순위를 이해합니다.



4.2 관계 연산자

- 관계 연산자
 - 두 값을 비교하여 어떤 것이 큰지 또는 작은지, 같은지 등을 판단
 - 결과는 참(True) 또는 거짓(False)
 - 관계 연산자의 종류

관계 연산자	의미	사용 예	설명
==	같다	5 == 4	False
<u> </u> =	같지 않다	5 != 4	True
>	크다	5 > 4	True
<	작다	5 〈 4	False
>=	크거나 같다	5 >= 4	True
<=	작거나 같다	5 <= 4	False



4.2 관계 연산자 - 따라 해보기

· 기본적인 관계 연산자를 이용한 프로그램

비교연산자의 결과는 True(참) 또는 False(거짓)



4.3 논리 연산자

- 논리 연산자
 - 논리식에 대하여 그리고(and), 또는(or), 부정(not)에 대한 연산
 - and 연산자 : 나열된 조건이 모두 참인 경우에만 참(True)
 - or 연산자:
 - 나열된 조건 값 중 하나만 참이어도 참(True)
 - 나열된 조건 값이 모두 거짓일 경우에만 거짓(False)
 - o not 연산자: 참은 거짓(False), 거짓은 참(True)으로 논리의 결과를 반대로 취함

• 논리 연산자의 종류

논리 연산자	의미	사용 예	설명
not	~아니다. 부정	not(5)3)	False
and	~이고, 그리고	5>3 and 5<7	True
or	~이거나, 또는	5 (3 or 5) 7	False





4.3 논리 연산자 - 따라 해보기

• 논리 연산자를 이용한 프로그램

and 연산은 두 조건 모두 만족해야만 True(참)

False

건1 : 거짓 조건2 :

True

조건1 : 거짓 조건2: 참

or 연산은 두 조건 중 하나만 만족하면 True(참)



4.4 복합 대입 연산자

- 대입연산자와 복합 대입 연산자
 - 복합 대입 연산자
 - 대입 연산자를 필요에 따라 간결하게 사용한 것

• 복합 대입 연산자의 종류

복합 대입 연산자	사용 예	설명
+=	x += 1	x = x + 1
-=	x -= 1	x = x - 1
*=	x *= y	x = x * y
/=	x /= 1	x = x / 1
//=	x //= 1	x = x // 1
%=	x %= 1	x = x % 1
**=	x **= y	x = x ** y





4.4 복합 대입 연산자 - 따라 해보기

○ 복합 대입 연산자를 이용한 프로그램





4.4 복합 대입 연산자 - 자동판매기

- 자동판매기 시뮬레이션 프로그램
 - 자동판매기에서 잔돈이 거슬러 지는 과정을 시뮬레이션 하기
 - 고객이 5,000원, 또는 1,000원의 지폐를 투입하고, 원하는 음료수를 선택했을 때, 음료수의 가격만큼 지불하고, 남은 금액을 잔돈으로 반환하기
 - 잔돈은 1,000원, 500원, 100원짜리로 반환 가능

지불한 돈을 입력: 5000 구입할 음료수 가격 입력: 2100 거스름돈은 2900원 입니다 1000원 지폐의 수 => 2 500원 동전의 수 => 1 100원 동전의 수 => 4







4.4 복합 대입 연산자 - 자동판매기

• 자동판매기 시뮬레이션 프로그램

[소스코드] 4-4.py

시작

price, money, change = 0, 0, 0 c1000s, c500s, c100s = 0, 0, 0

#돈과 음료수 가격 입력

money = int(input("지불한 돈을 입력: "))

price = int(input("구입할 음료수 가격 입력: "))

#거스름돈 계산

change = money - price

이어서

#잔돈 계산

c1000s = change // 1000

change %= 1000

c500s = change // 500

change %= 500

c100s = change // 100

print("거스름돈은 %d원 입니다" %(money-price))

print("1000원 지폐의 수 => ", c1000s)

print("500원 동전의 수 => ", c500s)

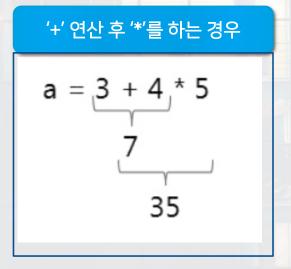
print("100원 동전의 수 => ", c100s)

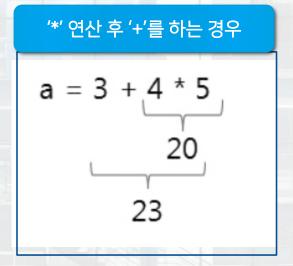




4.5 연산자 우선 순위 - 연산의 모호성

- 연산자 우선순위
 - 연산의 모호성을 해결하기 위해 연산자 연산 순서를 결정
 - 여러 연산자가 섞여 있을 때 어떤 연산자가 먼저 수행되는가에 따라 수식의 결과가 달라질 수 있음.









4.5 연산자 우선 순위

◦ 파이썬에서의 연산자 우선순위

우선순위	연산자	설명	
1	()	괄호	
2	**	지수승	
3	*, / , // , %	곱셈, 나눗셈, 몫, 나머지	
4	+, -	덧셈, 뺄셈	
5	== (왼쪽값과 오른쪽 값이 같냐?) != (왼쪽값과 오른쪽 값이 다르냐?) <, <=, >, >=	비교연산자 (관계연산자)	
6	not		
7	and	논리연산자	
MANSUNGLY 8	or		
A Section of the sect	= %=	대입연산자 복합대 <mark>입연산자</mark>	

생각해보기

• 국어, 영어 점수를 입력 받아 평균을 구한다. 다음의 경우 오류는 무엇인가?

[소스코드] 4-5.py

```
kor = int(input("국어: "))
eng = int(input("영어: "))
ave = kor + eng / 2
print("평균: ", ave)
```

[실행결과]

국어: 96 영어: 84 ← 잘못된 결과임 평균: 138.0





따라 해보기 - BMI 계산 프로그램

- 체질량지수 BMI(Body Mass Index) 구하기
 - 체중(kg)을 키(m)의 제곱 값으로 나눈 값을 구해 비만도를 판정
 - 변화 공식

Weight (kg) BMI = Height (m)²

Weight : 체중 Height: 키(키는 m단위)

[소스코드]4-7.py

w = float(input("몸무게를 입력(kg): "))

h = float(input("키를 입력(m): "))

bmi = w / (h * h)

print("BMI = : ", bmi)

BMI Chart

분류
저체중
정상
과체중
경도비만
중증도 미만
고도비만





몸무게를 입력(kg): 58 키를 입력(m): 1.67

20.796729893506402



- 이번 시간에는 관계연산자/논리연산자/복합대입연산자 /
- 연산자 우선순위에 대해 알아보았습니다.

