

K G 아 이 티 뱅 크

파이썬

P Y T H O N

조건문if

조건문if

❖ if 조건문에서 "조건문"이란 참과 거짓을 판단하는 문장

이전에 배웠던 자료형의 값들은 모두 참/거짓으로 판단 가능

자료형	참	거짓
숫자	0이 아닌 숫자	0
문자열	"abc"	""
리스트	[1, 2, 3]	[]
튜플	(1, 2, 3)	()
딕셔너리	{"a" : "b"}	{}

조건문if

❖ 조건문if : 조건에 따라 다른 동작을 하게끔 하고 싶을 때 사용한다

기본적으로 “이 조건에 만족하면 A를 수행하고 그렇지 않으면 B를 수행한다”와 같은 형태

• if의 기본 구조

if 조건식 :

if종속문장1

if종속문장2

...

else:

else종속문장A

else종속문장B

...

※주의할 점

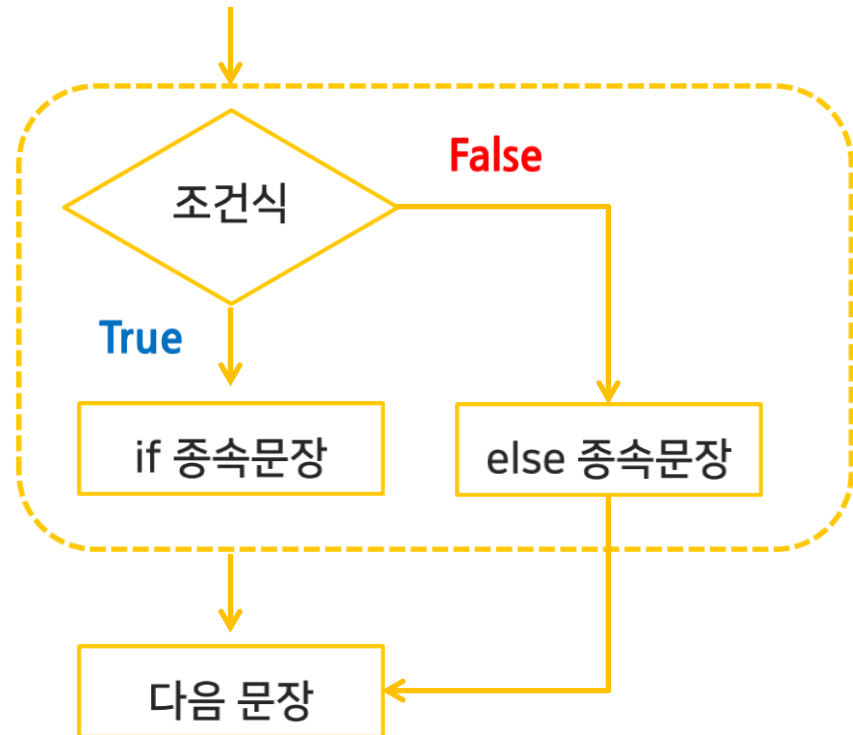
1. if의 조건식 뒤나 else뒤에 콜론 : 을 반드시 넣어준다
2. 종속문장 : 해당 조건이 만족할 때 수행할 문장
3. 종속문장은 반드시 Tab키 또는 Space4개로 들여쓰기 해준다
4. if의 종속문장과 else 사이에 다른 코드를 넣지 않는다

조건문if

- if의 기본 구조

```
if 조건식 :  
    if종속문장1  
    if종속문장2  
    ...  
else:  
    else종속문장A  
    else종속문장B  
    ...
```

- if의 기본 동작



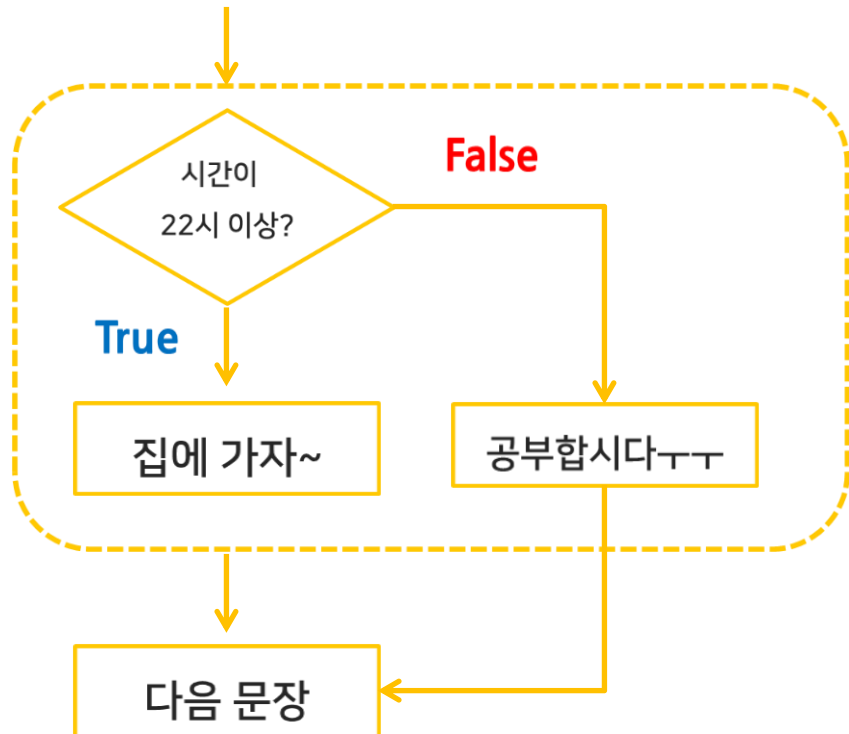
조건문if

<파일이름 : 01.if.py>

- if의 사용 예

```
time = int(input("현재 시간 : "))  
if time >= 22:  
    print("집에 가자~")  
else:  
    print("공부합시다ㄸㄸ")
```

- if의 기본 동작



조건문if

<파일이름 : 01.if.py>

- if 예제1

```
age = int(input("당신의 나이를 입력하세요 : "))
if age > 19:
    print("당신은 성인",end = "")
else:
    print("당신은 미성년자",end = "")
print("입니다.")
```

- if 예제2

```
money = True
print("케이크 집을 가서",end = "")

if money: #돈이 있으면(True)
    print("먹는다.")
    print("암암")
else: #돈이 없으면(False)
    print("다시 나온다.")
```

※print의 마지막에 \n가 생략되어 있음
end = " 넣어주면 \n이 "공백으로 대체

조건문if

<파일이름 : 01.if.py>

- if 예제3

```
num = int(input("정수 하나를 입력하세요 : "))
if num < 0:
    print("%d는 음의 정수"%num,end =")
else:
    print("%d는 양의 정수"%num,end =")
print("입니다")
```


조건문if-비교연산자

- ❖ 비교연산자(관계연산자) : 연산자기준으로 양쪽 두 개의 피연산자를 비교하여 참이나 거짓을 나타낸다

비교 연산자	뜻
$a > b$	a가 b보다 크다
$a < b$	a가 b보다 작다
$a \geq b$	a가 b보다 크거나 같다
$a \leq b$	a가 b보다 작거나 같다
$a == b$	a가 b와 같다
$a != b$	a가 b와 같지 않다

※ == 연산자는 is 와는 다르다

$a \text{ is } b$: 같은 주소를 담고 있다

$a == b$: 같은 값을 담고 있다

조건문if-비교연산자

<파일이름 : 02.비교연산자.py>

- 비교연산자 활용1

```
num = int(input("구구단을 외자! 17 x 5 = "))
if num == 17 * 5:
    print("정답!! 똑똑해!")
else:
    print("실망이야...")
```

- 비교연산자 활용2

```
money = int(input("밥 뭐먹을까? 얼마있어? : "))
if money >= 50000:
    print("소고기 먹으러 가자^^")
if money >= 30000:
    print("돼지고기 먹자 :)")
if money >= 10000:
    print("두툼왕돈까스 먹자!")
else:
    print("요즘 알바 시급이 얼마지??")
```

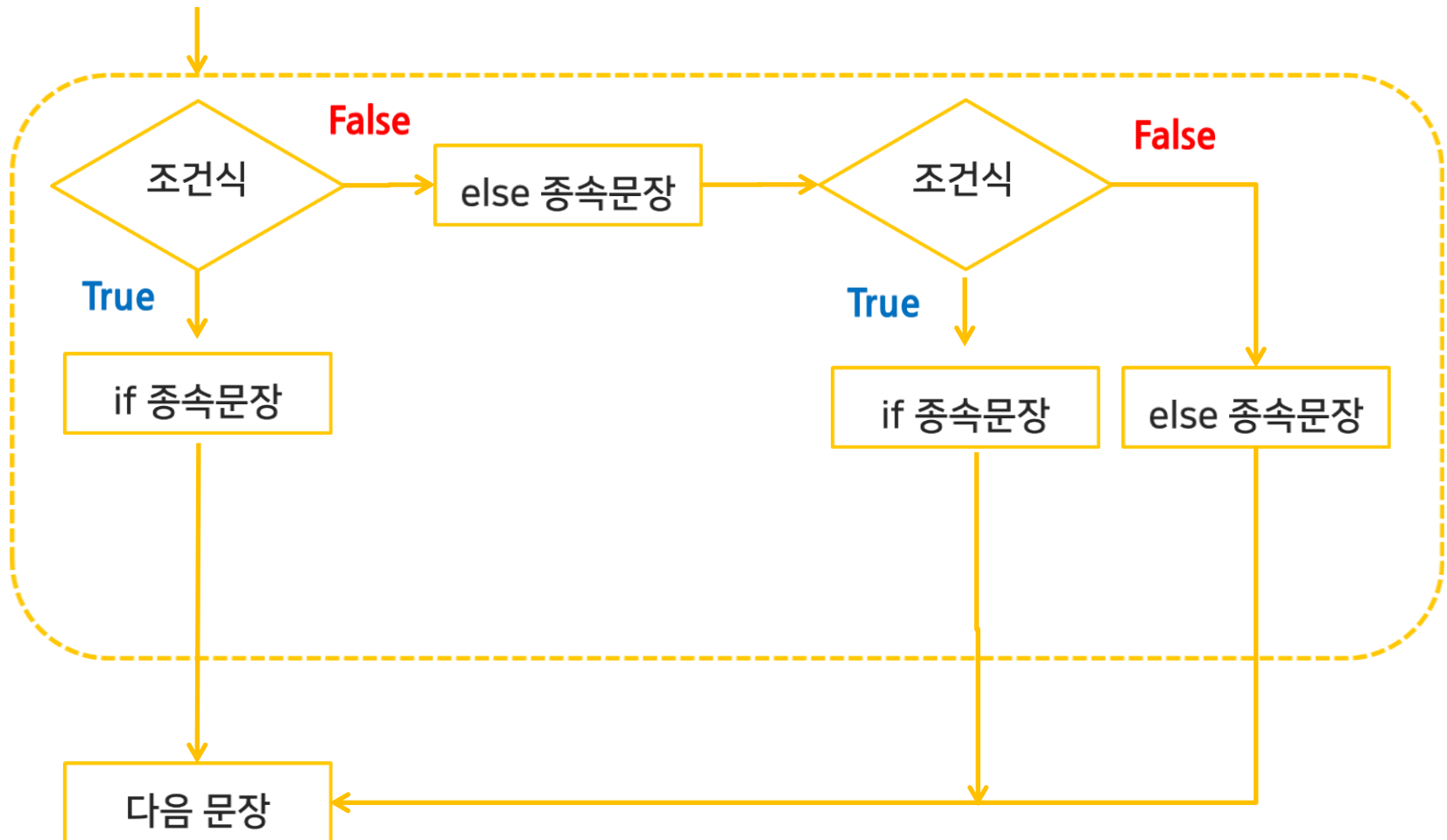
※조건문을 잘 못 설계하면 원하는 값이 아닌 다른값이 나온다.

if 와 if는 서로 개별로 조건을 판별

따라서, 위의 조건을 아래의 조건에서 제외 하려고 하면 상세 조건이 필요하다

조건문if

- 중첩 if의 기본 동작



조건문if-비교연산자

<파일이름 : 02.비교연산자.py>

- 중첩 if 활용

```
money = int(input("밥 뭐먹을까? 얼마있어? : "))
if money >= 50000:
    print("소고기 먹으러 가자^^")
else:
    if money >= 30000:
        print("돼지고기 먹자 :)")
    else:
        if money >= 10000:
            print("두툼왕돈까스 먹자!")
        else:
            print("요즘 알바 시급이 얼마지??")
```

조건문if-논리연산자

❖ 논리연산자 : 두 개의 논리를 비교하여 참이나 거짓을 판별한다

※논리 : 참(1), 거짓(0)

- and, or, not

and(*)

a and b : a와 b 둘 다 참이어야 참

or(+)

a or b : a와 b 둘 중 하나만 참이면 참

not a : a의 참, 거짓결과 반대로

피연산자	연산자	피연산자	결과
거짓	and	거짓	거짓
거짓	and	참	거짓
참	and	거짓	거짓
참	and	1	참

피연산자	연산자	피연산자	결과
거짓	or	거짓	거짓
거짓	or	참	참
참	or	거짓	참
참	or	참	참

연산자	피연산자	결과
not	거짓	참
not	참	거짓

조건문if-논리연산자

<파일이름 : 03.논리연산자.py>

- 논리연산자 사용 예

```
성별 = input("당신의 성별은 [남 / 여]? :")
age = int(input("당신의 나이는? : "))

if 성별 == "남" and age >= 19:
    print("군대 입영대상자 입니다.")
if 성별 == "여" or age < 19:
    print("군대 입영대상자가 아닙니다.")
```

※and(*) : 조건식은 1이나 0으로 바뀜 -> 조건이 하나라도 0이면 false, 모두 1이어야만 true

※or(+) : 0이 아니면 true -> 조건이 모두 0이 아니면 true, 모두 0이면 false

조건문if-조건식활용

❖ 파이썬만의 특별한 조건식(in, not in)

in	not in
a in 리스트	a not in 리스트
a in 튜플	a not in 튜플
a in 문자열	a not in 문자열
a in 딕셔너리	a not in 딕셔너리

※ 딕셔너리에서 찾을 때는 “Key값”을 찾는다

조건문if-조건식활용

<파일이름 : 04.조건식활용.py>

- in, not in 확인
- 조건식 활용1

```
print('a' in ('a', 'b', 'c'))    #튜플
print(7 in [1, 2, 3, 4, 5])    #리스트
print('a' in "itbank")          #문자열
print('b' in {1:'a',2:'b',3:'c'})
print(2 in {1:'a',2:'b',3:'c'})
```

```
pocket = ["phone","card","세종대왕"]

print("떡볶이를 사먹고싶은데 주머니에 현금이 있나?")

if "세종대왕" in pocket:
    print("떡튀순에 라면 추가")
else:
    print("현금인출기로 간다.")
```

※딕셔너리에서 찾을 때는 "key"값을 찾는다

조건문if-조건식활용

<파일이름 : 04.조건식활용.py>

- 조건식 활용2

```
print("="*30)
print("Wt 3의 배수 판별기")
print("="*30)

num = int(input("숫자를 입력하세요 : "))

if num % 3 != 0:
    pass #pass를 생략시 문법에러 발생
else:
    print("3의 배수 입니다.")
```

※pass를 사용하면 조건문에서 조건이 참(1)일 때 아무 일도 일어나지 않음

문제

<파일이름 : 05.문제.py>

❖ if문제1

1. 정수 하나를 입력 받아 5의 배수인 경우 출력하시오
2. 정수 하나를 입력 받아 짝수, 홀수를 구분하시오
3. 두 수를 입력 받아 첫 번째 수가 두 번째 수의 배수인지 출력하시오
4. 두 수를 입력 받아 더 큰 수가 짝수이면 출력하시오
5. 두 수를 입력 받아 합이 짝수이고 3의 배수인 수를 출력하시오
6. 정수 하나를 입력 받아 절대값을 구하시오

문제

<파일이름 : 06.문제.py>

❖ if문제2

태어난 해, 월, 일을 입력 받아 사주팔자를 보는 프로그램을 작성
사주를 보는 방법>

세 수(년, 월, 일)를 입력하고, (년 - 월 + 일)에 마지막 숫자가 0이면 "대박"을 출력,
그렇지 않으면 "그럭저럭"을 출력하세요.(나머지기호 % 사용)

출력>

태어난 년도를 입력하시오 : 1990

태어난 월을 입력하시오 : 11

태어난 일을 입력하시오 : 21

대박

문제

<파일이름 : 07.문제.py>

❖ if문제3

버스는 10 정거장 미만일 경우에는 각 역의 평균 이동 시간이 2분 소요되며, 10 정거장이 넘으면 4분의 소요 시간이 걸린다.

버스 정거장 수를 입력하면 소요시간을 계산하여 출력하시오.

(간단하게, 10 이상이면 전역 * 4, 10미만이면 전역 * 2 로 풁니다)

출력>

정거장 수 : 8

총 소요 시간은 16분 입니다.

정거장 수 : 16

총 소요 시간은 1시간 4분 입니다. (60분이 넘어가면 시간까지 계산하여 출력)

문제

<파일이름 : 08.문제.py>

❖ if문제4

현재 건물에는 엘리베이터 2대가 있고,
A 엘리베이터는 5층에 B 엘리베이터는 7층에 있다.
현재 내가 있는 층수를 눌러 가장 가까운 엘리베이터를 움직이시오.
(층 수의 개수의 차이가 같은 경우 B 엘리베이터가 움직인다.)
(절대값을 사용해서 A와 B 엘리베이터의 차이를 구하여 움직인다.)

출력>

층 입력 : 2

A 엘리베이터가 움직입니다.

층 입력 : 8

B 엘리베이터가 움직입니다.

문제

<파일이름 : 09.문제.py>

❖ if문제5

영어단어를 key로 뜻을 value로 하는 딕셔너리를 선언
영어단어를 치고 그 뜻을 맞추면 "정답입니다." 틀렸으면 "틀렸습니다"를 출력하세요

출력>

영어 단어 입력 : money

영어 단어 뜻 입력 : 돈

정답입니다.

조건문if

- ❖ elif(else if) : “아니면 만약에”라고 해석해주며, if의 조건이 아닌 경우
또 다른 조건식을 줄 수 있다(다중 if문)

- elif의 기본 구조

```
if 조건식 1:
    if종속문장
    ...
elif 조건식2:
    elif1종속문장
elif 조건식3:
    elif2종속문장
else:
    else종속문장
    ...
```

- 해석

만약에 조건식1이 참이면 if의 종속문장 실행

아니면 만약에 조건식2가 참이면 elif1의 종속문장 실행

아니면 만약에 조건식3이 참이면 elif2의 종속문장 실행

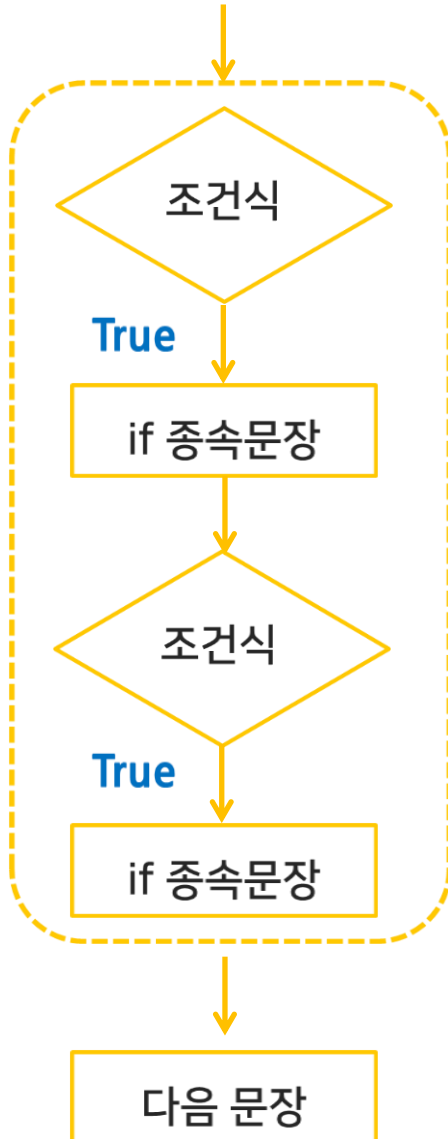
아니면 else의 종속문장 실행

※주의할 점

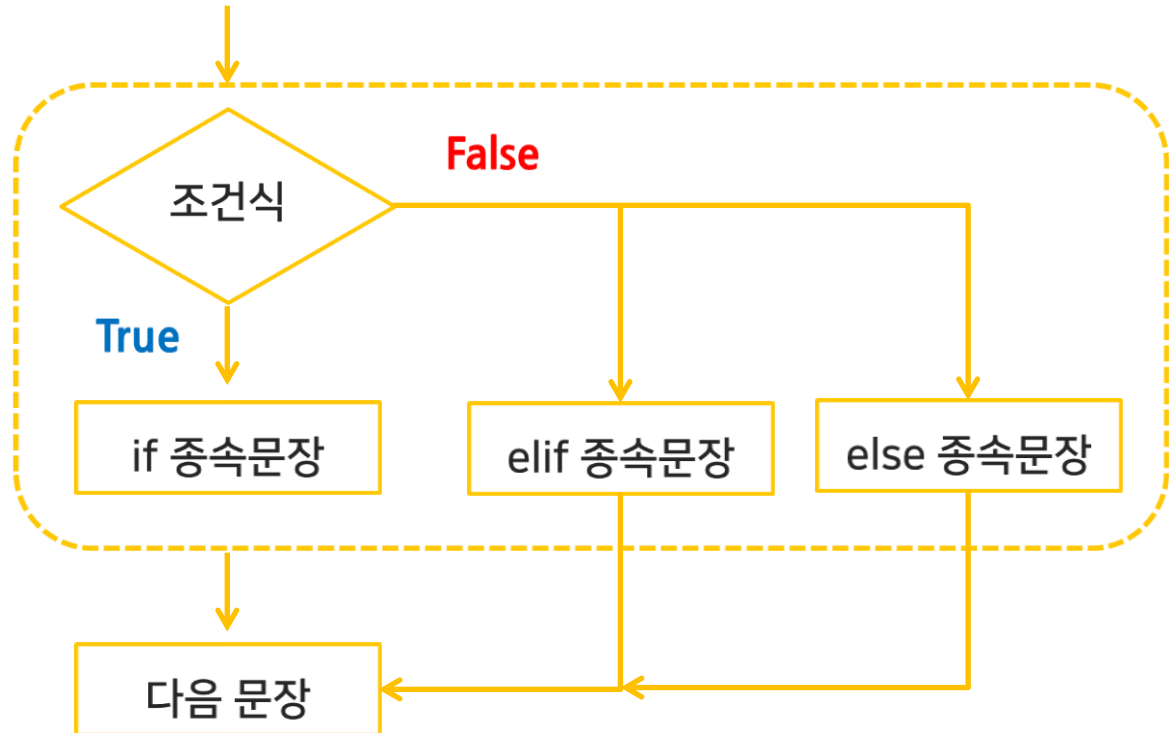
1. if의 조건식 뒤나 else뒤에 콜론 : 을 반드시 넣어준다
2. 종속문장 : 해당 조건이 만족할 때 수행할 문장
3. 종속문장은 반드시 Tab키 또는 Space4개로 들여쓰기 해준다
4. if의 종속문장과 else 사이에 다른 코드를 넣지 않는다

조건문if

- if의 기본 동작



- elif의 기본 동작



※ 즉, if만 사용한 구문은 위아래의 조건이 중복된다면 모두 실행 될 수 있고, elif와 else를 사용한 구문은 if, elif, else 중 단 하나의 구문만 실행이 된다

조건문if-비교연산자

<파일이름 : 10.elif.py>

- 앞의 중첩 if를 다중if문(elif)로 수정

```
money = int(input("밥 뭐먹을까? 얼마있어? : "))
if money >= 50000:
    print("소고기 먹으러 가자^^")
elif money >= 30000:
    print("돼지고기 먹자 :)")
elif money >= 10000:
    print("두툼왕돈까스 먹자!")
else:
    print("요즘 알바 시급이 얼마지??")
```

※elif를 사용하면 좀 더 정확하고 간결하게 조건문을 사용할 수 있다

문제

<파일이름 : 11.문제.py>

❖ elif문제1

국어, 영어, 수학 세 과목의 성적을 입력받고 평균에 따른 등급을 출력하시오
(평균 0 ~ 100사이만 등급을 계산하도록 해주세요)

100 ~ 90점 : 'A'

89 ~ 80 : 'B'

79 ~ 70 : 'C'

69 ~ 60 : 'D'

59 ~ 0 : 'F'

출력>

국어 점수를 입력하세요 : 91

영어 점수를 입력하세요 : 87

수학 점수를 입력하세요 : 81

B등급

문제

<파일이름 : 12.문제.py>

❖ elif문제2

A와 B가 한 오디션 프로의 결승전에 진출했다.
결승전의 승자는 심사위원의 투표로 결정된다.
심사위원의 투표 결과가 주어졌을 때, 어떤 사람이 우승하는지 구하시오.
(문자열 count 메소드 사용)
(소문자로 입력 받아도 제대로 작동하도록 만들어주세요)

출력>

입력 : AABBBBBBABBB

(A는 4표, B는 7표)

우승자는 B 입니다.

문제

<파일이름 : 13.문제.py>

❖ elif문제3

메뉴를 보고 만두 개수를 입력 받아 결제 금액을 출력하시오

북촌 손만두 메뉴>

새우 만두 1개 : 1000원

10개 이상 구매 시 15% 할인

100개 이상 대량 구매 시 25% 할인

현금결제 시 결제금액의 10%할인

출력>

만두 개수를 입력하세요 : 5

가격 : 5000원, 현금결제가 : 4500원

출력>

만두 개수를 입력하세요 : 100

가격 : 75000원, 현금결제가 : 67500원

출력>

만두 개수를 입력하세요 : 10

가격 : 8500원, 현금결제가 : 7650원

문제

<파일이름 : 14.문제.py>

❖ elif문제4

주민등록번호는 생년월일과 성별정보, 지역정보로 이루어집니다.

여기서 생년월일과 성별정보만 입력으로 받습니다.

성별 정보는 1이면 1900년대 출생 남자, 2이면 1900년대 출생 여자,

3이면 2000년대 출생 남자, 4이면 2000년대 출생 여자를 말합니다.

기준년도는 2018년도이고, 현재 나이와 성별정보를 출력하시오.

예)

901129 1 =====> 성별정보가 1이므로, 1990년생, 29살이다.

080521 4 =====> 성별정보가 4이므로, 2008년생, 10살이다.

출력>

생년월일 6자리 : 901129

주민번호 뒷자리의 첫글자 :1

성별정보가 1이므로, 1990년생, 29살 입니다.

출력>

생년월일 6자리 : 030517

주민번호 뒷자리의 첫글자 :3

성별정보가 3이므로, 2003년생, 16살 입니다.