



# **PYTHON\_PROGRAMMING**

## **조건문 IF**

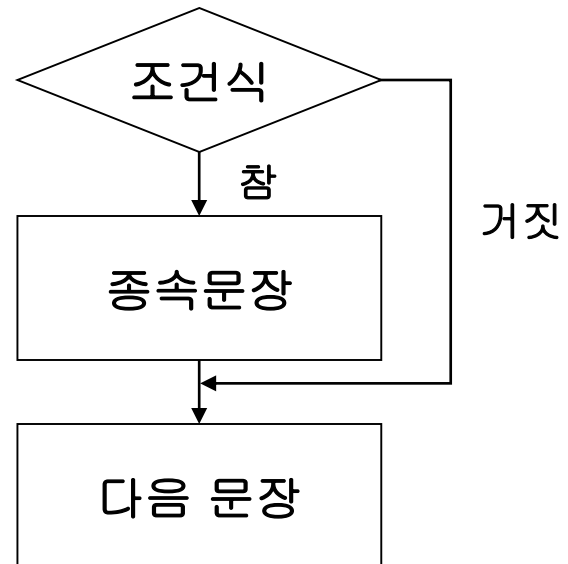
# If 문

## ❖ if문

- if 조건식 : 에서 조건식이 참이면 실행할 문장이 처리되고, 거짓이면 아무것도 실행하지 않고 프로그램을 종료

**if** 조건식 :  
          종속문장  
다음 문장

**if** 조건식 :  
          종속문장  
          종속문장  
다음 문장;



# 예제

```
num1 = 10
```

```
num2 = 5
```

```
if num1 > num2:
```

```
    print("num1 이 num2보다 크다")
```

## 예제

```
num1 = int(input("수 입력 : "))  
  
if num1 % 2 == 0:  
    print("num1 : ", num1, "짝수다")  
print("나는 다음 문장")
```

## 예제

```
num1 = int(input("수 입력 : "))  
if num1 % 2 == 0:  
    print("num1 : ", num1, "짝수다")  
    print("num1 : ", num1, "2의 배수이다")  
print("나는 다음 문장")
```

# 예제

```
print("1.easy game")
print("2.hard game")
print("3.exit")
num1 = int(input("선택 : "))
if num1 == 1:
    print("easy game start")
if num1 == 2:
    print("hard game start")
if num1 == 3:
    print("game exit")
```

# 문제

❖ 날짜를 입력받아 요일을 구하시오.

(단, 1일은 무조건 월요일이다. 7일은 일요일, 8일은 다시 월요일)

(어떤 값을 입력을 받던 요일이 정확히 출력 되게 만드시오)

# 풀이

```
day = int(input('날짜 입력 : '))  
result = day % 7  
if result == 1:    print(day, ':월요일')  
if result == 2:    print(day, ':화요일')  
if result == 3:    print(day, ':수요일')  
if result == 4:    print(day, ':목요일')  
if result == 5:    print(day, ':금요일')  
if result == 6:    print(day, ':토요일')  
if result == 0:    print(day, ':일요일')
```



# Quiz

- ❖ 입력한 데이터가 3의 배수인 경우 출력하시오.
- ❖ 절대값을 구하는 프로그램을 작성하시오.
- ❖ 수를 입력 받아 짝,홀수를 구분하여 출력하시오.
- ❖ 두수를 입력 받아 큰 수를 출력하시오.
- ❖ 세수를 입력 받아 큰 수를 출력하시오.
- ❖ 두수를 입력 받아 큰 수가 짝수이면 출력하시오.
- ❖ 두수를 입력 받아 합이 짝수이고 3의 배수인 수를 출력하시오.

# 풀이

#1번 3의 배수

```
num = int(input('수 입력 : '))
```

```
if num%3==0:
```

```
    print(num,'3의 배수')
```

#2번 절대값

```
num = int(input('수 입력 : '))
```

```
if num>0:
```

```
    print(num)
```

```
if num<0:
```

```
    print(-num)
```

# 풀이

#3번 짝,홀 수 구분

```
num = int(input('수 입력 : '))
```

```
if num%2==0:
```

```
    print(num,'짝수')
```

```
if num%2==1:
```

```
    print(num,'홀수')
```

#4번 두 수 중 큰 수

```
num1 = int(input('수 입력 : '))
```

```
num2 = int(input('수 입력 : '))
```

```
if num1>num2:
```

```
    print(num1,'크다')
```

```
if num2>num1:
```

```
    print(num2,'크다')
```

## 풀이 [ 5 ]

#5번 세수중 가장 큰수

```
num1 = int(input('수 입력 : '))
```

```
num2 = int(input('수 입력 : '))
```

```
num3 = int(input('수 입력 : '))
```

```
if num1>num2 and num1>num3:
```

```
    print(num1,':num1크다')
```

```
if num2>num1 and num2>num3:
```

```
    print(num2,':num2크다')
```

```
if num3>num2 and num3>num1:
```

```
    print(num3,':num3크다')
```

## 풀이 [ 6 ]

#6번 두 수를 입력 받아 큰수가 짝수면 출력

```
num1 = int(input('수 입력 : '))
```

```
num2 = int(input('수 입력 : '))
```

```
if num1>num2 and num1%2==0:
```

```
    print(num1,':num1크면서 짝수다')
```

```
if num2>num1 and num2%2==0:
```

```
    print(num2,':num2크면서 짝수다')
```

## 풀이 [ 7 ]

#7번 두 수의 합이 짝수이며 3의 배수면 출력

```
num1 = int(input('수 입력 : '))
```

```
num2 = int(input('수 입력 : '))
```

```
Sum = num1+num2
```

```
if Sum %2==0 and Sum % 3 ==0:
```

```
    print('두수의 합은 짝수이며 3의 배수이다')
```

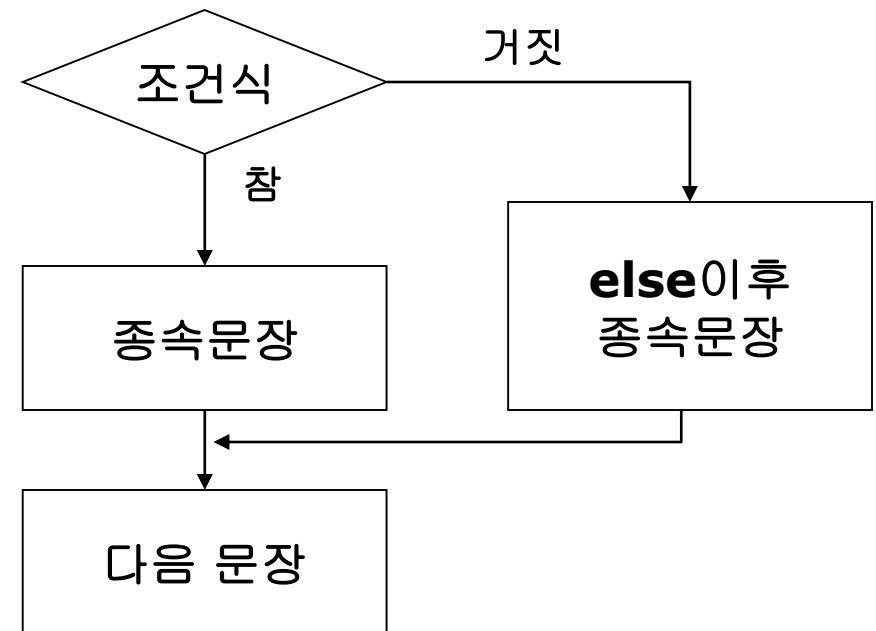
# If else문

## ❖ if~else 문

- 참일 때 실행하는 문장과 거짓일 때 실행하는 문장이 다를 때 사용

```
if 조건식 :  
    종속문장  
else :  
    종속문장  
다음 문장
```

```
if 조건식 :  
    종속문장  
    종속문장  
else :  
    종속문장  
    종속문장  
다음 문장;
```



## 예제

```
num = int(input("수 입력 : "))  
if num == 1:  
    print("1 입력")  
else:  
    print("1 이 아닌 값 입력")
```



## 예제

```
arr = [1,2,3,4,5]
na = int(input("찾을 숫자 입력 : "))
if na in arr:
    print("arr : ",arr,"찾는 숫자가 존재 합니다 : ",na)
else:
    print("arr : ",arr,"안에는 찾고자 하는 숫자가 없습니다 : ",na)
print('결과 : ',na in arr)
```

## 예제

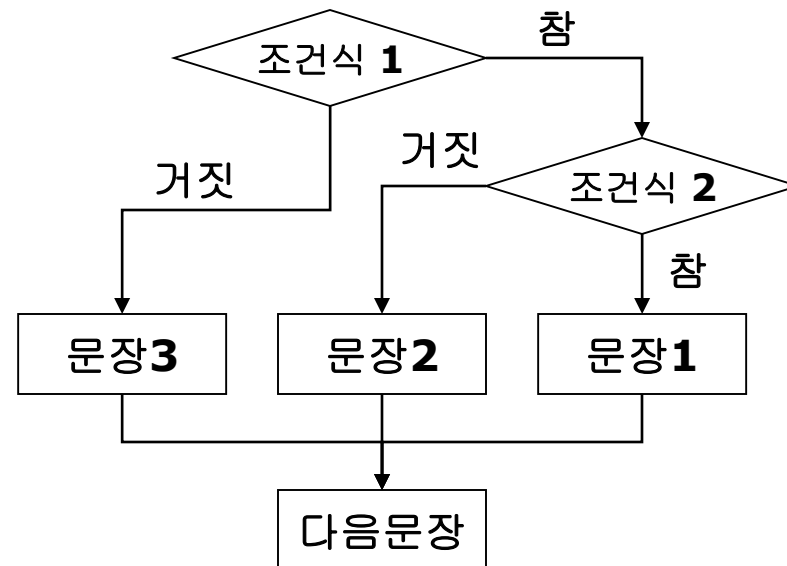
```
st = "Hello Python Fun"
na = input("찾고자 하는 문자열 입력 : ")
if na in st:
    print("st : ",st,"찾는 문자열 : ",na,"존재 한다")
else:
    print("st 안에는 ",na,"존재 하지 않습니다")
```

# 예제

```
old_id = input("저장할 ID 입력 : ")
print("인증 프로그램 입니다")
print("ID와 PW를 입력하세요")
new_id = input("ID 입력 : ")
if old_id == new_id :
    print("인증 통과 했습니다")
else:
    print("인증 실패")
```

# 중첩된 if 문

```
if 조건식 1 :  
    if 조건식 2 :  
        종속문장 1  
    else :  
        종속문장 2  
  
else :  
    종속문장 3  
다음 문장;
```



# 예제

```
num = int(input("수 입력 : "))  
if num % 3 == 0:  
    if num % 2 == 0:  
        print("num은 3의 배수면서 짝수 입니다")  
print("다음문장 실행")
```

❖ If문 하나로 변경하시오.

# 예제

```
num = int(input("수 입력 : "))
if num > 0:
    if num % 2 == 0:
        print("num은 양의 짝수 입니다")
    else:
        print("num은 양의 홀수 입니다")
else:
    print("num은 음수 입니다")
print("다음문장 실행")
```

# Quiz

- ❖ 사용자로부터 Gbyte의 값을 입력받아 byte,Kbyte,Mbyte로 각각 출력 되게 만드시오.(1.byte 2.Kbyte 3.Mbyte 선택)
- ❖ 인증 프로그램을 만드시오.
  - 1.아이디가 틀리면 **등록되지 않은 아이디 입니다** 출력
  - 2.비밀번호가 틀리면 **비밀번호가 틀렸습니다** 출력
  - 3.아이디와 비밀번호가 일치한다면 **인증 통과** 출력

## 풀이 [ 1 ]

```
Gbyte = int(input('Gbyte 입력 : '))
num = int(input('1.byte 2.Kbyte 3.Mbyte >>>'))
if num == 1:
    print(Gbyte,':',Gbyte*1024*1024*1024,'byte')
if num == 2:
    print(Gbyte,':',Gbyte*1024*1024,'Kbyte')
if num == 3:
    print(Gbyte,':',Gbyte*1024,'Mbyte')
if num == 1:
    print(Gbyte,':',Gbyte*1024**3,'byte')
if num == 2:
    print(Gbyte,':',Gbyte*1024**2,'Kbyte')
if num == 3:
    print(Gbyte,':',Gbyte*1024,'Mbyte')
```



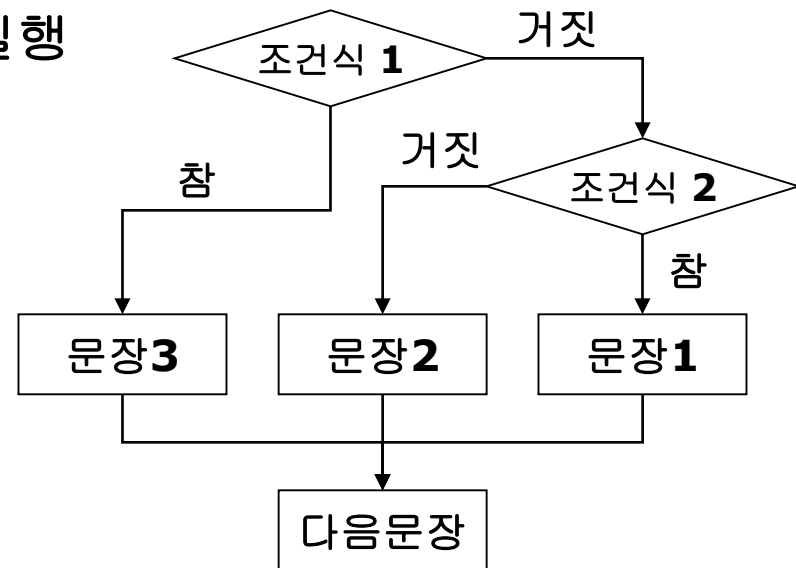
## 풀이 [ 2 ]

```
old_id = input("저장할 ID 입력 : ")
old_pw = input("저장할 PW 입력 : ")
print("인증 프로그램 입니다")
print("ID와 PW를 입력하세요")
new_id = input("ID 입력 : ")
new_pw = input("PW 입력 : ")
if old_id == new_id :
    if old_pw == new_pw:
        print("인증 통과 했습니다")
    else:
        print("비밀번호가 틀렸습니다")
else:
    print("등록되지 않은 ID 입니다")
```

# elif 문

각 조건에 맞는 부분을 찾아서 실행

```
if 조건식 1 :  
    문장1  
elif 조건식 2 :  
    문장 2  
elif 조건식 3 :  
    문장 3  
.....  
elif 조건식 n :  
    문장 n  
else :  
    문장 n+1
```



# 예제

```
num = int(input("수 입력 : "))  
if num > 100:  
    print("100보다 큰 수 입력")  
elif num > 50:  
    print("50보다 큰 수 입력")  
elif num > 0:  
    print("0보다 큰 수 입력")  
else:  
    print("그 외의 값 입력")
```

# Quiz

- ❖ 이름, 학번, 3과목의 성적을 입력 받아 합계와 평균을 구하고, 평균이 90이상이면 'A', 80 이상 'B', 70이상 'C', 60이상 'D', 60미만이면 'F' 를 출력하시오
- ❖ 커피의 개당 가격은 2000원이다. 10개 초과하면 초과하는 양에 대해서만 개당 1500원씩 받는다. 커피의 개수를 입력 받아 금액을 출력하시오.
- ❖ 정수를 입력받아 아래와 같이 출력하시오.  
3의배수이면서,4의배수 입니다  
3의배수 입니다  
4의배수 입니다  
3의배수도,4의배수도 아닙니다  
0은3의 배수도 4의 배수도 아닙니다.
- ❖ 비행기를 타는데 30분 거리까지의 기본 요금은 30000원이며, 10분 단위로 추가요금 5000원씩 부과된다. 비행기 탈 시간을 입력하여 요금 계산기를 만드시오.

# 풀이 [ 1 ]

```
name = input('이름 입력 : ');su = input('학번 입력 : ')
print('3과목의 성적을 입력하십시오')
kor = int(input('국어 성적 입력 : '));eng = int(input('영어 성적 입력 : '))
math = int(input('수학 성적 입력 : '))
sum_ = kor + eng + math;avr = sum_ / 3
result = ''
if avr >= 90:    result = 'A'
elif avr >= 80:    result = 'B'
elif avr >= 70:    result = 'C'
elif avr >= 60:    result = 'D'
else:    result = 'FFFFFFFF'
print('===== 학생 정보 =====')
print('이름 : ',name,'\n학번 : ',su)
print('국 영 수 의 합 : ',sum_,'\n평균 : ',avr,'\n등급 : ',result)
```

## 풀이 [ 2 ]

```
money=0
num = int(input('주문할 커피 개수 : '))
if num>10:
    money += 20000 + (num-10)*1500;
elif num>0 and num<=10:
    money = num*2000;
print(money,"원 입니다.\n");
```

## 풀이 [ 3 ]

```
num = int(input('정수 입력 : '))
if num==0:
    print(num,"은(는) 3의 배수도 4의 배수도 아닙니다");
elif num%3==0 and num%4==0:
    print(num,"은(는)3의 배수 이면서,4의 배수입니다");
elif num%3==0:
    print(num,"은(는)3의 배수 입니다");
elif num%4==0:
    print(num,"은(는)4의 배수 입니다");
else:
    print(num,"는 3의 배수도 4의 배수도 아님");
```

## 풀이 [ 4 ]

```
money=30000;
time = int(input("비행기 탄 시간(분): "))
time-=30
if time > 0:
    # money += (5000+((time-1)//10)*5000)
    if (time%10) == 0:
        money=money+time//10*5000
    else:
        money=money+time//10*5000+5000
print(money,"원 입니다.")
```