

Python 기초

2 주차

Python 조건문

if 조건문

기본 사용 법

if 조건식 :

수행 코드

수행 코드

수행 코드

if 조건문

비교 연산자 사용

`x = 15`

`if x > 10 :`

수행 코드

수행 코드

수행 코드

if 조건문

멤버 연산자 사용

```
x = 15
```

```
if x in (10, 11, 12) :
```

```
    수행 코드
```

```
    수행 코드
```

```
수행 코드
```

if 조건문

식별 연산자 사용

```
x = 15
```

```
if type(x) is int :
```

```
    수행 코드
```

```
    수행 코드
```

```
수행 코드
```

if 조건문

비교, 논리 연산자 사용

`x = 15`

`if x > 10 and x != 15 :`

수행 코드

수행 코드

수행 코드

if ... else 조건문

기본 사용 법

if 조건식 :

수행 코드

else :

수행 코드

수행 코드

if ... elif ... else 조건문

기본 사용 법

if 조건식 :

수행 코드

elif 조건식 :

수행 코드

else :

수행 코드

수행 코드

if ... elif ... else 조건문

예제

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

if ... elif ... else 조건문

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)
```

중첩 if 조건문

기본 사용 법

if 조건식 :

if 조건식 :

수행 코드

수행 코드

수행 코드

중첩 if 조건문

예제

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

❖ if문을 한번만 사용하여 아래와 같이 출력 되게 만드시오.

중첩 if 조건문

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")
```

문제

앞에서 학습한 내용을 바탕으로 다음 문제를 풀어보세요.

1. 사용자로부터 이름, 키, 체중 값을 입력 받아 비만도를 구하고 결과를 출력 할 때 비만도 값 100을 기준으로 100 미만이면 저체중, 100 이상 110 미만은 정상, 110 이상 120 미만 과체중, 120 이상 130 미만 비만, 130 이상은 고도비만으로 출력 하시오.
비만도 계산 식 : $\text{비만도}(\%) = \frac{\text{현재 체중}}{\text{표준 체중}} * 100$
표준 체중 계산 식 : $\text{표준 체중} = (\text{현재 키} - 100) * 0.9$

출력 예제 : 홍길동님의 비만도는 112.15% 로 과체중 입니다.
2. turtle을 사용하여 3 ~ 10 까지의 값을 입력 받아 삼각형 부터 십각형까지 그릴 수 있는 코드를 작성하시오.(위 입력 값의 범위를 초과하는 경우 “그릴 수 없습니다.” 라는 메시지를 출력)
3. 윤년을 구하는 코드를 작성 하시오.
 - 4의 배수는 윤년이 된다. 그 외는 평년
 - 4의 배수 면서 100의 배수인 경우는 평년이다. 그 외는 윤년
 - 4 그리고 100의 배수이면서 400의 배수인 경우 윤년이다. 그 외는 평년

Python 반복문

for 반복문

기본 사용 법

```
for 변수명 in range(반복횟수) :
```

```
    수행 코드
```

```
    수행 코드
```

```
수행 코드
```

range() 함수

range() 함수 응용

range(종료값)

range(시작값, 종료값)

range(시작값, 종료값, 증가값)

range() 함수 (예제)

```
for x in range(10):
```

```
    print(x, end=' ')
```

```
for x in range(5, 10):
```

```
    print(x, end=' ')
```

```
for x in range(1, 10, 2):
```

```
    print(x, end=' ')
```

range() 함수 (예제)

```
for x in range(10, 0, -1):  
    print(x, end=' ')
```

문자열 반복

for문과 문자열

```
for value in 'String' :  
    print(value)
```

중첩 for 반복문

```
for x in range(반복횟수) :
```

```
    for y in range(반복횟수) :
```

```
        수행 코드
```

```
    수행 코드
```

```
수행 코드
```

while 반복문

기본 사용 법

while 조건문 :

수행 코드

수행 코드

수행 코드

while 반복문

비교 연산자 사용

```
while x < 10 :
```

수행 코드

```
x = x + 1
```

수행 코드

while 반복문

무한 반복

```
while True :
```

```
    수행 코드
```

```
    수행 코드
```

```
수행 코드
```

break

반복의 종료

```
while True :
```

수행 코드

```
break
```

수행 코드

수행 코드

continue

반복의 처음으로 이동

```
while True :
```

```
    수행 코드
```

```
    continue
```

```
    수행 코드
```

```
수행 코드
```

중첩 반복문에서의 break, continue

```
while True :
```

수행 코드

```
while True :
```

```
    break
```

수행 코드

수행 코드

중첩 반복문에서의 break, continue

```
while True :
```

수행 코드

```
while True :
```

```
    continue
```

수행 코드

수행 코드

문제

앞에서 학습한 내용을 바탕으로 다음 문제를 풀어보세요.

1. 구구단을 출력하는 코드를 작성 하시오.
2. turtle을 통해서 만든 다각형 그리는 코드를 반복문을 사용하여 작성하시오.(3 ~ 12 까지의 값을 입력 받아서 하시오)
3. 1 ~ 100 까지의 합을 구하는 코드를 작성 하시오.
4. 1 부터 1씩 증가하는 값에 대해 누적합을 구할 때 10,000보다 큰 누적합 값에 대해 마지막에 더해진 값이 얼마인지 구하시오.
5. 1부터 100 사이의 소수(Prime number)를 출력하고 개수를 구하시오.

6. 피라미드 출력
*
**

Python 랜덤 함수

random()

0.0 ~ 1.0 미만의 임의의 값 생성

```
from random import random
```

```
print(random())
```


random()

0.0 ~ 10.0 미만의 임의의 값 생성

```
from random import random
```

```
print(random() * 10)
```

random()

0 ~ 10 미만의 임의의 값 생성

```
from random import random
```

```
print(int(random() * 10))
```

random()

1 ~ 10 까지의 임의의 값 생성

```
from random import random
```

```
print(int(random() * 10) + 1)
```

random()

1 ~ 45 까지 임의의 값 6개 출력

```
from random import random
```

```
for x in range(6):
```

```
    print(int(random() * 45) + 1)
```

문제

앞에서 학습한 내용을 바탕으로 다음 문제를 풀어보세요.

1. 1 ~ 100 까지 랜덤 값을 6개 출력하는 코드를 작성하시오.
2. 1 ~ 100 까지 랜덤 값을 반복하여 출력하되 50이 출력되는 순간 반복을 종료하는 코드를 작성하시오.
3. 1 ~ 15 까지 랜덤 값을 중복 없이 3개 생성하여 출력 하는 코드를 작성 하시오.