



## 06 과제

- \* 디지털 문서로 작성하여 제출 합니다.  
한글문서(hwp), 워드 문서(doc), 파워포인트(ppt), 등으로 작성하여 제출.
- \* 문제와 풀이를 작성합니다.  
프로그램 문제는 **소스코드와 실행 화면(캡처)**이 있어야 합니다.  
소스에는 **적절한 설명, 주석**이 있어야 합니다.  
예)  $di = tot \% div$     **#나머지 연산자로 남은 값을 계산**  
      **이렇게 주석 설명을 합니다.**
- \* 제출할 파일 이름은 아래의 규칙을 따릅니다.  
예) **첫번째 과제의 경우 : 과제번호\_본인이름.hwp**  
      **05\_홍길동.hwp**  
      여러 번 제출 하였을 경우 과제번호\_본인이름\_제출회차.hwp  
      05\_홍길동\_2.hwp



1

평가문제중(다음장)에서 본인이 틀리거나, 감점된 문제들을 풀고, 종이에 자필로 작성합니다.

또한, 문제에 대한 설명을 충실히 해야 합니다.

(즉, 문제를 풀며 본인이 부족한 부분 학습할 것.

학습내용 노트정리하고, 노트정리한 내용을 캡처하여 첨부.)

(충분히 학습하고, 점수 만회의 기회로 삼기 바랍니다.)

위 자필로 작성한 문제풀이를 캡처하여 디지털문서(한글,워드 등)에 첨부합니다.



1. 다음 프로그램의 출력결과를 정확하게 작성하시오.

```
x = y = 0
x, y = 10, 20
x, y = y, x
print("1번 : 1+2+3", 1+2+3)
print("2번 :", 3/2, " 3/2")
print("3번 : 4//3", 4//3)
print("4번 : 2%1", 3%2)
print("5번 : " + 'ABC' * 3)
print("6번 :", x, y)
x+=2
y-=3
print("7번 :", x, y)
```

2. 다음 실행화면을 참고하여, 사용자로부터 닭의 수, 돼지의 수, 소의 수를 입력 받아, 전체 다리의 수를 계산하는 프로그램을 작성하라.

실행화면

```
닭의 수 : 2
돼지의 수 : 3
소의 수 : 4
전체 다리의 수 : 32
```

3. 다음 작업을 수행하는 파이썬 코드를 작성하라.

- (1) v 변수의 값이 60 미만 이거나, 120 이상이면 "비정상수치" 라고 출력한다.
- (2) op 변수의 값이 1이면 "one", 2 이면 "two", 3 이면 "three"를 출력한다.
- (3) "변수 x 의 값이 0 또는 1 이면" 을 조건문으로 표현하라.

4. 사용자로부터 하나의 문자를 입력받아 문자가 'R' 이나 'r' 이면 'Rectangle' 이라고 출력하고, 'C' 이거나 'c' 이면 'Circle' 라고 출력하는 프로그램을 작성하라. 단 그 외의 문자가 들어오면 'Unknown' 이라고 출력해야 한다.

실행화면1

```
문자를 입력하시오 : C
Circle
```

실행화면2

```
문자를 입력하시오 : A
Unknown
```

5. 2중 반복문을 사용하여 다음과 같이 2단~ 9단까지 모두 출력하는 프로그램을 작성하라.

실행화면

```
## 2단 ##
2 x 1 = 2
2 x 2 = 4
2 x 3 = 6
...
2 x 9 = 18

## 3단 ##
3 x 1 = 3
3 x 2 = 6
3 x 3 = 9
...
```

6. 함수 calc()는 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈을 모두 계산하여, 4개의 계산값을 동시에 반환하는 함수로 작성하고, 실행화면과 같이 실행 되도록 프로그램을 작성하라.

실행화면

```
첫 번째 정수 입력 : 10
두 번째 정수 입력 : 20
30, -10, 200, 0.5 가 반환되었습니다.
```

7. 임의의 숫자를 입력받아 팩토리얼을 계산하는 프로그램을 작성하라.  
단, 실행화면은 다음과 같으며 팩토리얼 계산하는 부분은 함수로 작성하며, 순환 호출 기법을 사용해야 한다.

실행화면

```
정수를 입력하시오 : 3
1 ! = 1입니다.
2 ! = 2입니다.
3 ! = 6입니다.
```

8. 다음 프로그램의 출력값을 정확히 작성하시오.

```
for x in range(10):
    if x > 5 : continue
    if x > 8 : break
    print("Hello")
print("World")
```

9. 다음 코드의 출력을 정확히 작성하시오.

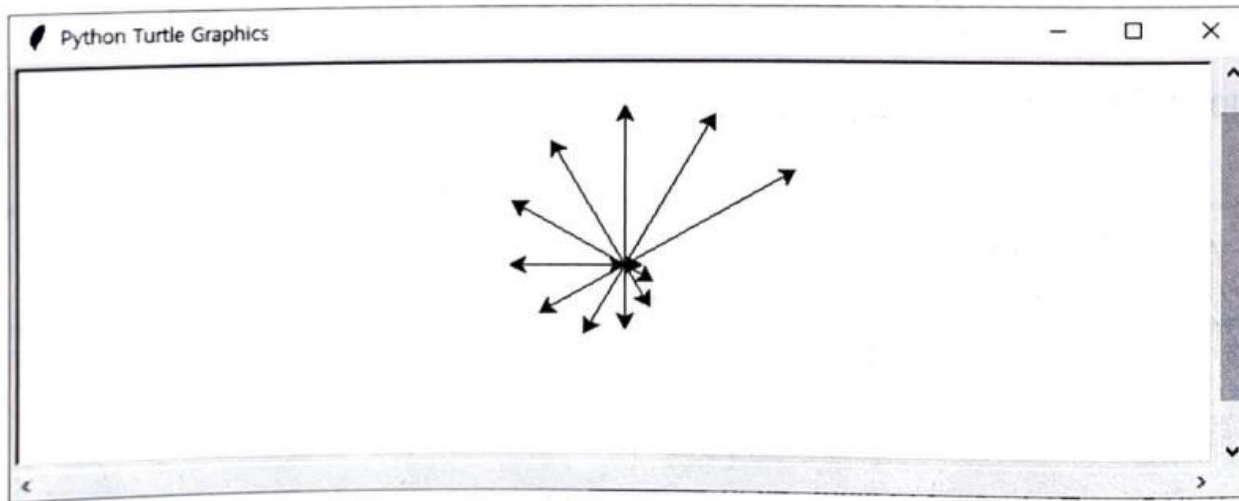
```
alist = [10, 20, 30, 40, 50]
print("1번 :", alist[2:4])
print("2번 :", alist[-2])
alist.append(35)
print("3번 :", alist)
alist[1:4] = [3, 6, 9]
print("4번 :", alist)
```



2

다음과 같은 정수들이 리스트에 저장되어 있다. 이 리스트와 터틀 그래픽을 이용하여 다음과 같은 그림을 그리는 코드를 작성하라.

```
aList = [10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120]
```



**HINT** 거북이를 회전시키면서 forward(value)와 backward(value)를 반복하면 된다.

다음장에 있는 코드를 참고하여 프로그램을 작성하고, 실행합니다.

- 소스코드를 분석하여, 소스코드에 주석 설명을 추가하고, 프로그램 설명을 합니다. 모르는 함수는 교재 및 온라인 검색등을 활용하여, 사용방법 및 설명을 추가합니다.
- 첨부되어야 할 내용.
- 소스코드 + 주석설명, 실행화면, 프로그램에 적용한 함수, 리스트등 프로그램 설명



2

9.

```
import turtle
```

```
def draw_thing(some_turtle, tasks):  
    for value in tasks:  
        some_turtle.forward(value)  
        some_turtle.stamp()  
        some_turtle.backward(value)  
        some_turtle.right(30)
```

```
window = turtle.Screen()  
bob = turtle.Turtle()
```

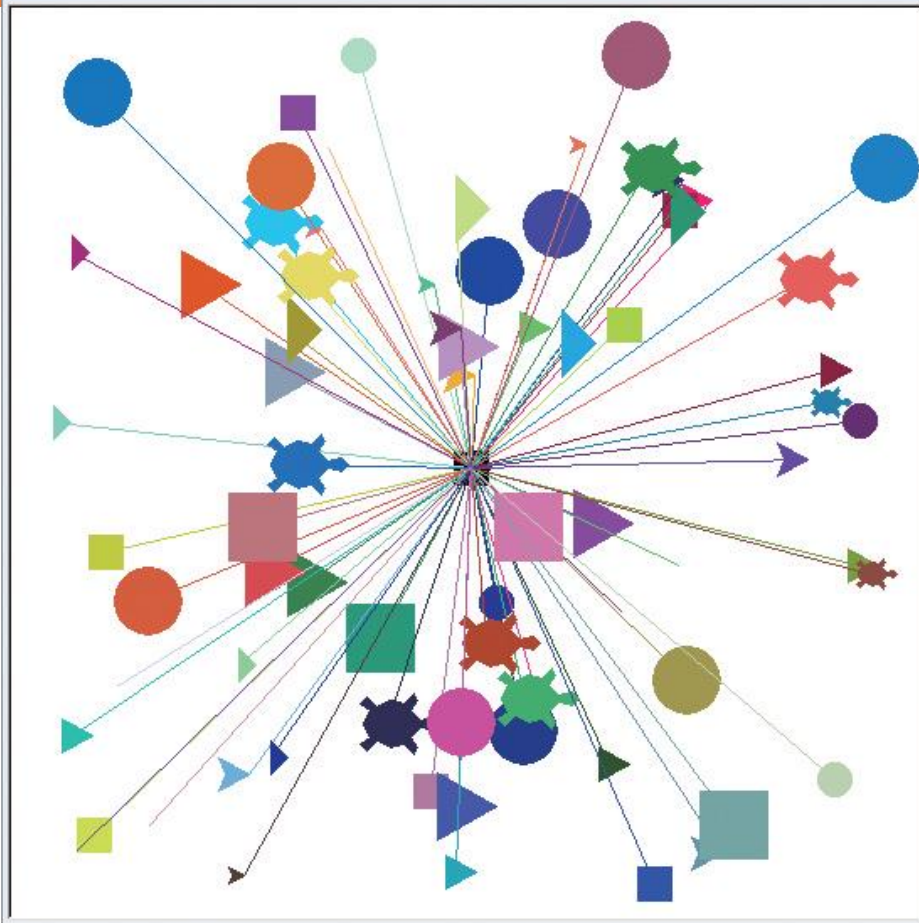
```
my_list = [10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120]  
draw_thing(bob, my_list)  
turtle.mainloop()  
turtle.bye()
```



3

## 화면 중앙에서 밖으로 나가는 거북이 리스트를 사용한 터틀 그래픽 응용 프로그램

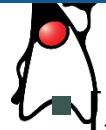
거북이 리스트 활용



다음장에 있는 코드를 참고하여  
프로그램을 작성하고, 실행합니다.

- 소스코드를 분석하여, 소스코드에  
주석 설명을 추가하고, 프로그램  
설명을 합니다.  
모르는 함수는 교재 및 온라인  
검색등을 활용하여, 사용방법 및  
설명을 추가 합니다.
- 첨부되어야 할 내용.
- 소스코드 + 주석설명, 실행화면,  
프로그램설명 ( 프로그램에 적용한  
함수나 리스트등 프로그램 전반에  
관한 내용 학습 정리 설명)

## 2차원 리스트



### [프로그램 1]의 완성

- 리스트를 이용 터틀 그래픽 응용 프로그램 만들기

- 거북이 한마리의 1차원 리스트

[거북이, X위치, Y위치, 거북이크기, 거북이색상(R), 거북이색상(G), 거북이색상(B)]

- 2차원 리스트

[[거북이1, X, Y, 크기, R, G, B], [거북이2, X, Y, 크기, R, G, B], [거북이3, X, Y, 크기, R, G, B]...]

## Section 03 2차원 리스트



Code07-07.py

```
1 import turtle
2 import random
3
4 ## 전역 변수 선언 부분 ##
5 myTurtle, tX, tY, tColor, tSize, tShape = [None] * 6
6 shapeList = []
7 playerTurtles = []      # 거북이 2차원 리스트
8 swidth, sheight = 500, 500
9
10 ## 메인 코드 부분 ##
11 if __name__ == "__main__" :
12     turtle.title('거북 리스트 활용')
13     turtle.setup(width = swidth + 50, height = sheight + 50)
14     turtle.screensize(swidth, sheight)
15
```



## Section 03 2차원 리스트



```
16     shapeList = turtle.getshapes()
17     for i in range(0, 100) :
18         random.shuffle(shapeList)
19         myTurtle = turtle.Turtle(shapeList[0])
20         tX = random.randrange(-swidth / 2, swidth / 2)
21         tY = random.randrange(-sheight / 2, sheight / 2)
22         r = random.random(); g = random.random(); b = random.random()
23         tSize = random.randrange(1, 3)
24         playerTurtles.append([myTurtle, tX, tY, tSize, r, g, b])
25
26     for tList in playerTurtles :
27         myTurtle = tList[0]
28         myTurtle.color((tList[4], tList[5], tList[6]))
29         myTurtle.pencolor((tList[4], tList[5], tList[6]))
30         myTurtle.turtlesize(tList[3])
31         myTurtle.goto(tList[1], tList[2])
32     turtle.done()
```