

Selected files

4 printable files

9주차_함수\0. 이론.py
9주차_함수\실습1_사칙연산 프로그램.py
9주차_함수\실습2_삼각형, 사각형.py
9주차_함수\실습3_배수, 약수.py

9주차_함수\0. 이론.py

```
1  '''
2  <이론 정리>
3
4  함수(function): 프로그램의 규모가 커질 때, 프로그램을 작은 단위로 나눈 것. 입력을 받고 출력을 내보낸다.
5      인자: 입력값
6          - 디폴트 인자: 매개변수의 기본값, msg=""로 설정. msg 자리에 입력값이 들어오지 않는 경우 기본적으로
출력하는 값.
7          - 키워드 인자: 인수의 이름을 명시적으로 지정해서 전달. 이름으로 지정하므로 인자 순서대로 전달하지 않아도 0.
8      리턴값: 함수를 실행했을 때 반환하는 값 (함수는 실행이 끝나면 호출된 지점으로 돌아가서 함수의 결과값(리턴
값)을 전달한다.)
9          - 리턴값을 여러 개 전달할 수 있다. 2-3개보다 많은 수의 리턴값을 반환하는 경우 리스트에 담음.
10     - 내장함수: 파이썬에서 미리 구현해 둔 함수
11     - 사용자 정의 함수: 사용자가 프로그램 작성 시 특정 기능을 구현한 함수
12
13  함수 정의
14  def 함수이름 (매개변수): -> 헤더
15      실행문1                -> 바디
16      실행문2
17      ...
18  함수 호출
19  함수이름(변수)
20
21  변수의 범위
22      전역변수: 함수 외부에서 선언되는 변수
23      지역변수: 함수 내부에서 선언되는 변수 -> 함수 내에서만 유효
24          - global 변수명: 함수 내에서 선언되는 변수를 전역변수로 쓰기 위해서 global 키워드 작성.
25
26  모듈: 서로 관련있는 코드블럭을 모아둔 파일. 보통 함수가 들어있음. (종류: 표준모듈, 생성모듈, 서드파티 모듈)
27      예) import random, import pandas, ...(파이썬 패키지의 표준모듈)
28      용도별로 파일을 분리하고 import하여 사용.
29      - 모듈 사용 방법
30          import 모듈 -> 모듈 내의 전체 코드를 가져옴
31          from 모듈 import 함수명 -> 모듈 내에서 호출한 함수만 가져옴
32  '''
33
34  # 함수 작성하고 호출하기
35  def print_address(name):
36      print("서울시 서대문구 거북골로 34")
37      print("명지대학교")
38      print(name)
39
40  print_address("방목기초교육관")
```

```

41
42
43 # 여러 개의 인자
44 def get_sum(start, end):
45     sum = 0
46     for i in range(start, end+1):
47         sum += i
48     return sum
49
50 print(get_sum(1,10))
51
52
53 # 디폴트 인자
54 def greet(name, msg="좋은 아침!"):
55     print(f"안녕 {name}, {msg}")
56
57 greet("유성")
58 greet("유성", "뭐해?")
59
60
61 # 키워드 인자
62 def calc(x, y, z):
63     return (x+y)*z
64
65 result = calc(y=20, x=10, z=30) # 함수에 정의된 인자 순서가 아니라 이름을 지정해 인수 입력.
66 print(result)
67
68
69 # 여러 개의 리턴값
70 def BigSmall(a, b):
71     if a > b:
72         big = a
73         small = b
74     else:
75         big = b
76         small = a
77     return big, small
78
79 print(BigSmall(3, 10))

```

9주차_함수\실습1_사칙연산 프로그램.py

```

1
2 # 실습 1: 사칙연산 기능 만들기
3 # 함수 정의
4 def menu(): #메뉴 함수
5     print("="*60)
6     print("1.입력받기 2.더하기 3.빼기 4.곱하기 5.나누기\t 0. 종료하기")
7     print("="*60)
8     return
9
10 def plus(x, y): #더하기 함수
11     print("더하기 함수를 실행합니다.")
12     print(f"{x} + {y} = ", end="")

```

```

13     return (x + y)
14
15 def minus(x, y): # 빼기 함수
16     print("빼기 함수를 실행합니다.")
17     print(f"{x} - {y} = ", end="")
18     return x - y
19
20 def multiply(x, y): # 곱하기 함수
21     print("곱하기 함수를 실행합니다.")
22     print(f"{x} x {y} = ", end="")
23     return x * y
24
25 def devide(x, y):
26     print("나누기 함수를 실행합니다.")
27     if(y==0):
28         print("0으로는 나눌 수 없습니다.")
29         return 0
30     print(f"{x} / {y} = ", end="")
31     return round(x / y, 2)
32
33 # 실행문
34 while True:
35     menu()
36     choose = int(input(">>> menu: "))
37     if choose==0:
38         print("프로그램을 종료합니다.")
39         break
40     elif choose==1:
41         x = int(input(">>> 정수 1을 입력하세요: "))
42         y = int(input(">>> 정수 2을 입력하세요: "))
43         continue # 반복문 맨 처음으로 이동
44     elif choose==2:
45         result = plus(x, y)
46     elif choose==3:
47         result = minus(x, y)
48     elif choose==4:
49         result = multiply(x, y)
50     elif choose==5:
51         result = devide(x, y)
52     print(result)
53
54 print("종료!")

```

9주차_함수\실습2_삼각형, 사각형.py

```

1 # 실습 2: 사각형, 삼각형 그리기
2 def draw_line(w):
3     for i in range(w):
4         print("■ ", end="") # 넓이만큼 한 줄로 반복, 문자 뒤에 띄어쓰기!!
5         print() # 줄바꿈
6
7 def triangle(h):
8     print("="*60)
9     print("직각삼각형 그리기 프로그램")

```

```

10     for i in range(h):
11         draw_line(i+1)
12
13 def rectangle(h, w):
14     print("직사각형 그리기 프로그램")
15     for i in range(h):
16         draw_line(w)
17
18 def e_triangle(h):
19     print("정삼각형 그리기 프로그램")
20     for i in range(h):
21         for j in range(h-i, 0, -1):
22             print(" ", end=" ")
23         draw_line(i+1)
24
25 height = int(input("높이를 입력하세요: "))
26 width = int(input("넓이를 입력하세요: "))
27 triangle(height)
28 rectangle(height, width)
29 e_triangle(height)

```

9주차_함수\실습3_배수, 약수.py

```

1  # 실습 3: x가 y의 배수인가?
2  def checkNumber(x, y):
3      if(x==0):
4          return "Yes"
5      if(x!=0 and y==0):
6          return "No"
7      if(x%y==0):
8          return "Yes"
9
10 num1 = int(input("정수1: "))
11 num2 = int(input("정수2: "))
12 print(checkNumber(num1, num2))

```