

## 문제: 함수과제 1

코드:

```
In [1]: 1 # 과제실습4 : 함수 - 과제1
2
3 def check_prime(num):
4
5     if num == 1:
6         return False
7     else:
8         for i in range(2,num+1):
9             if num % i == 0:
10                return False
11            else:
12                return True
13
14
15 def main():
16     a = 13
17     b = 15
18
19     if check_prime(a):
20         print(str(a)+'는 소수입니다.')
21     else:
22         print(str(a)+'는 소수가 아닙니다.')
23
24     if check_prime(b):
25         print(str(b)+'는 소수입니다.')
26     else:
27         print(str(b)+'는 소수가 아닙니다.')
28
29 main()
```

결과:

---

13는 소수입니다.  
15는 소수입니다.

## 문제: 함수과제 2

코드:

```
In [2]: 1 # 과제실습4 : 함수 - 과제2
2
3 def add_comma(val):
4
5     str_val = str(val)
6     comma_added_str = ""
7     index = 0
8     # string을 한글자씩 꺼내서 비교한다.
9
10    for char in str_val:
11        comma_added_str += char
12        # 뒤에서부터 켄을 때, 세자리수면, ",", "를 붙인다.
13        if ((len(str_val)-index+2)%3 == 0):
14            comma_added_str += ","
15            index += 1
16        # 마지막에 붙은 ",", "를 제외한 나머지를 return 한다.
17    return comma_added_str[:-1]
18
19
20 def main():
21     comma_added_1234 = add_comma(1234)
22     comma_added_12345678 = add_comma(12345678)
23     comma_added_12 = add_comma(12)
24     print(comma_added_1234) # '1,234'
25     print(comma_added_12345678) # '12,345,678'
26     print(comma_added_12) # '12'
27
28 main()
```

```
1,234
12,345,678
```

결과:

```
1,234
12,345,678
12
```

### 문제: 함수과제 3

코드:

```
In [51]: 1 # 과제실습4 : 함수 - 과제3
2
3 def tokenize(trg, N=1):
4
5     splitted_string = trg.split(" ")
6     temp_word_list = []
7
8     # N이 늘어나면, 결과값의 len(단어열)가 len(splitted_string)-N+1 개임
9     for i in range(0, len(splitted_string)-N+1):
10         new_word = ""
11         # N=1이면, 단어 한 개만, N=2면, 단어 두개가 추가된다.
12         for j in range(N):
13             new_word += splitted_string[i+j] + " "
14         # 마지막에 생성되는 띄어쓰기를 제외한다.
15         temp_word_list.append(new_word[:-1])
16
17     return temp_word_list
18
19 def main():
20     a = "There was a farmer who had a dog ."
21     print(tokenize(a))
22     print(tokenize(a,2))
23
24 main()
```

```
['There', 'was', 'a', 'farmer', 'who', 'had', 'a', 'dog', '.']
```

결과:

```
24 main()
```

```
['There', 'was', 'a', 'farmer', 'who', 'had', 'a', 'dog', '.']
['There was', 'was a', 'a farmer', 'farmer who', 'who had', 'had a', 'a dog', 'dog .']
```

## 문제: 함수과제 4

코드:

```
In [77]: 1 # 과제실습4 : 함수 - 과제4
2
3 import math
4
5 def mean_and_var(*val):
6
7     # mean 구하기
8     u_total = 0
9     v_total = 0
10    for i in range(len(val)):
11        u_total += val[i][0]
12        v_total += val[i][1]
13
14    u_mean = u_total/len(val)
15    v_mean = v_total/len(val)
16    m = [u_mean, v_mean]
17
18    # variance 구하기
19    u_sub_m_sqr_total = 0
20    v_sub_m_sqr_total = 0
21    for j in range(len(val)):
22        u_sub_m_sqr_total += (val[j][0]-m[0])**2
23        v_sub_m_sqr_total += (val[j][1]-m[1])**2
24
25    u_variance = u_sub_m_sqr_total / (len(val))
26    v_variance = v_sub_m_sqr_total / (len(val))
27    var = [u_variance, v_variance]
28
29    return m, var
30
31 def main():
32     v1=(0, 1)
33     v2=(0.5, 0.5)
34     v3=(1, 0)
35     m, var = mean_and_var(v1, v2, v3)
36     print('평균: ', m)
37     print('분산: ', var)
38
39 main()
```

결과:

```
39 main()

평균:  [0.5, 0.5]
분산:  [0.16666666666666666, 0.16666666666666666]
```