

파이썬 실습 문제

열심히 하시는 마음과 모습에 감사합니다.
언제나 여러분들을 화팅합니다.^^

1. 문자열 리스트를 입력 받아서 내림차순 결과 가장 낮은 문자열과 가장 높은 문자열을 출력하는 함수를 구현하세요.

[예시]

```
[입 력] msg=['Good', 'child', 'Zoo', 'apple', 'Flower', ' zero']
[함수호출]
[출 력] 정렬 결과 : ['zero', 'child', 'apple', 'Zoo', 'Good', 'Flower']
가장 높은 문자열 : zero, 가장 낮은 문자열 : Flower
```

2. 키보드로 입력 받은 데이터 중에서 숫자만 모두 저장하여 합계, 최대값, 최소값을 출력하는 함수를 구현하세요.

[예시]

```
[입 력] 데이터 입력 : 하늘 Apple 2021 -9 False 23 7 None 끝
[출 력] 합계 : 2042 최댓값 : 2021 최솟값 : -9

-----
[입 력] 데이터 입력 : A 홍길동 False True True None Good Luck 가나다라
[출 력] 합계 : 0 최댓값 : 0 최솟값 : 0
```

3. 아래 조건을 만족하는 코드를 작성하세요.

[조건]

- 'q', 'Q' 입력 전까지 동작
- 대문자 Q 제외한 나머지 알파벳 입력 시 ♠ 출력
- 소문자 q 제외한 나머지 알파벳 입력 시 ♠ 출력
- 0 ~ 9 숫자 입력 시 숫자만큼의 ◎ 출력

4. 아래 조건을 만족하는 코드를 작성하세요.

[조건]

- 수의 범위 : 1 ~ 100
- 3의 배수 숫자
- 7의 배수 숫자
- 8의 배수 숫자
- 3, 7, 8의 배수 숫자로 구성된 숫자만 출력
- 단!! 중복된 숫자는 제거 하세요.

5. 문자열을 입력하면 코드값을 아래와 같이 출력해주는 함수를 구현해 주세요.

[예시]

```
[입 력] data="가나다"
[함수호출]
[출 력]"가나다"의 인코딩 : 0xac000xb0980xb2e4
      "가나다" 인코딩 : 0b101011000000000000b10110000100110000b1011001011100100
```

6. 문자열 리스트와 정수 1개를 입력하면 아래와 같이 출력하는 함수를 구현해 주세요.

[조건]

```
[입 력]
- 1개 이상의 소문자 알파벳 문자열로 이루어진 리스트 datas
- 정수 n

[기 능]
- 리스트의 문자열 요소의 n번째 인덱스부터 오름차순 정렬하기
- 정렬 후 그 결과 반환
- 단! 모든 문자열은 길이가 n보다 큼
- 단! 인덱스 1의 문자가 같은 문자열이 여럿 있을 경우, 사전순 앞선 문자열이 앞쪽에 위치
```

[예시]

```
[입 력] datas : ['askde', 'beach', 'surf']      n=2
[출 력] ['beach', 'askde', 'surf']

[입 력] datas : ['home','pitch','python']      n=1
[출 력] ['pitch', 'home', 'python']
```

7. 아래와 같이 출력되는 함수를 구현해 주세요.

[조건]

```
[입 력]
- 정수 리스트 nums

[기 능]
- 정수 리스트 안에 2가 포함된 연속된 부분 리스트를 찾아서 반환
- 정수 리스트 안에 2가 1개 포함 된 경우 [2] 반환
- 정수 리스트에 2가 없는 경우 [-1] 반환
```

[예시]

[입 력] nums : [0, 1, 2, 4, 5, 2, 9]

[출 력] [2, 4, 5, 2]

[입 력] nums : [0, 1, 2, 4, 5, 2, 9, 3, 2, 8, 1]

[출 력] [2, 4, 5, 2, 9, 3, 2]

[입 력] nums : [0, 1, 2, 4, 5, 3, 1, 7]

[출 력] [2]

[입 력] nums : [0, 0, 0]

[출 력] [-1]

8. 아래와 같이 출력된 함수를 구현해 주세요.

[조건]

[입 력]

- 정수 리스트 nums

[기 능]

- 정수로 이루어진 리스트에서 중복되지 않는 원소 뽑아 그 합이 0이 되는 조합의 수
- 단! 리스트 길이는 3보다 큼

[예시]

[입 력] nums : [-2, 3, 0, 2, -5]

[출 력] 2

[입 력] nums : [-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3]

[출 력] 5

9. 아래와 같이 출력된 함수를 구현해 주세요.

[조건]

[입 력]

- 출력 원하는 단

[기 능]

- 리스트 컴프리헨션(List Comprehension)으로 구현

[예시]

[입 력] 단 : 3

[출 력]

```
----- 3단 -----  
3 * 1 = 3      3 * 2 = 6      3 * 3 = 9  
3 * 4 = 12     3 * 5 = 15     3 * 6 = 18  
3 * 7 = 21     3 * 8 = 24     3 * 9 = 27
```

10. 숫자와 콤마로만 이루어진 문자열 data가 주어지면 이때, data에 포함되어있는 자연 수의 **합과 가장 작은 수, 가장 큰 수**를 출력하는 함수를 구현하세요.

[예시]

[입 력] data='123,42,98,18'

[함수호출]

[출 력] "123,42,98,18"의 합 : 38, 가장 큰 수 : 9, 가장 작은 수 : 1

[입 력] data='1,234'

[함수호출]

[출 력] "1,234"의 합 : 10, 가장 큰 수 : 1, 가장 작은 수 : 4

11. 업-다운 빙고 게임 기능의 함수를 구현하세요.

[조건]

- 컴퓨터에서 1 ~ 100 범위에서 임의의 수 하나 선정
- 사용자 입력 숫자와 선정된 수가 동일하면 입력 받기 중단
- 사용자 입력 숫자가 선정 수보다 큰 수인지 작은 수인지 힌트 출력

[예시]

[입력] 빙고 넘버 : 3

[출력] 힌트 - 3보다 큰 수

[입력] 빙고 넘버 : 5

[출력] 힌트 - 5보다 작은 수

[입력] 빙고 넘버 : 4

[출력] 정답 - *~ 빙고 ~*

12. 2, 4, 8 게임은 숫자의 끝 자리가 2, 4, 8로 끝나는 숫자의 경우 다른 문자로 출력하는 게임으로 아래 조건을 만족하도록 구현하자.

[조건]

- 숫자를 int형 타입으로 input함수를 이용하여 입력받는다.
- 2, 4, 8 숫자가 있을 경우 #을 나타나게 한다.
- 입력받은 숫자가 1000일 경우 1부터 1000 까지에 해당하는 2, 4, 8을 #으로 출력한다.
- 한 줄에 20개씩 출력한다.

[예시]

[입 력] 게임 정수 입력 : 100

[함수호출]

[출 력] 1#3#567#91011#13#151617#1920

21#23#252627#293031#33#353637#3940

41#43#454647#495051#53#555657#5960

61#63#656667#697071#73#757677#7980

81#83#858687#899091#93#959697#99100

13. 월(Month)을 입력 받아 해당 월(Month)의 영어와 계절을 출력하는 코드를 작성하세요.

[조건]

- 월(Month)에 해당하지 않는 숫자 입력 시 "잘못된 데이터입니다" 출력

[예시]

[입 력] 좋아하는 월 입력 : 3

[출 력] March Spring

[입 력] 좋아하는 월 입력 : 15

[출 력] 존재하지 않는 월입니다.

14. 숫자와 화폐단위 입력 받아 세자리 마다 쉼표(.) 찍어서 출력하는 기능을 구현하세요.

[조건]

- 입력은 함수에 넣지 않습니다.
- 세자리 마다 쉼표(.)와 화폐 단위를 구성해서 출력하는 사용자 정의 함수 생성

[예시]

[입 력] 숫자 입력 : 1234567, \$

[출 력] 1,234,567\$

[입 력] 숫자 입력 : 907, ₩

[출 력] 907₩

15. 입력받은 숫자 월(Month)에 대한 영어와 한국어 표기를 출력하는 함수를 구현하세요.

[예시]

[입 력] 좋아하는 월 : 3

[함수호출]

[출 력] March 삼월

16. 입력받은 정수 2개에 대한 공약수를 모두 출력하는 함수를 만들어 주세요.

[조건]

-약수란?

특정한 수를 다른 수로 나누었을 때, 그 나머지가 0이되는 수

-공약수란?

두 수가 공통으로 갖고 있는 약수

[예시]

[입 력] 약수 구하고 싶은 수 : 10 20

[함수호출]

[출 력] 8의 약수 : 1, 2, 5, 10

17. 입력 받은 메시지 중에서 중복 없이 숫자만 출력하는 함수를 만들어 주세요.

[조건]

- 입력 받는 기능은 함수 안에 넣지 않음

[예시]

[입 력] 메시지 입력 : Happy New Year 2023!

[출 력] 2, 0, 3

[입 력] 메시지 입력 : 홍길동 010-1111-2222

[출 력] 0, 1, 2

18. 생일을 입력 받은 후 한국 나이, 만 나이를 알려주는 함수를 생성해 주세요.

[조건]

- 입력 받는 기능은 함수 안에 넣지 않음

[예시]

[입 력] 생년월일 입력 : 2000.04.01.
[출 력] 당신의 한국 나이는 23세입니다.
 당신의 만 나이는 22세입니다.

[입 력] 생년월일 입력 : 2000.12.29.
[출 력] 당신의 한국 나이는 23세입니다.
 당신의 만 나이는 21세입니다.

19. 팩토리얼(Factorial)을 while반복문으로 구현해 주세요.

팩토리얼 수를 입력 받아서 팩토리얼 결과를 아래와 같이 출력하세요.

[예시]

[입 력] 팩토리얼 수 입력 : 7
[출 력] 7! => 7 * 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 5040

[입 력] 팩토리얼 수 입력 : 0
[출 력] 0! => 0

20. 입력받은 숫자 범위 안에서 소수(Prime Number)를 찾아서 반환하는 함수를 생성하세요.

[조건]

- 입력은 함수에 포함하지 않음
- 소수(Prime Number)란? 1보다 큰 수 중 1과 자기 자신만을 약수로 가지는 수

[예시]

[입 력] 범위 숫자 입력 : 30
[출 력] 1 ~ 30 범위에서 소수 : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

21. 아래 데이터를 저장합니다. 그리고 과목별 최고점수, 최저점수 출력하세요.

이름	국어	수학	윤리	국사
베트맨	90	89	98	99
마징가	82	71	80	91
슈퍼맨	77	100	92	90
슈렉	94	82	93	71
피오나	78	99	91	83

[예시]

[출 력]	[국어] 최고 점수 : 94 , 최저 점수 : 77
	[수학] 최고 점수 : 100 , 최저 점수 : 71
	[윤리] 최고 점수 : 98 , 최저 점수 : 80
	[국사] 최고 점수 : 99 , 최저 점수 : 71

22. 구구단 n단부터 m단까지를 반복문 1개로 구현하는 함수를 생성하세요.

[조건]

- 입력은 함수에 포함하지 않음	- 구구단 출력은 가로(횡) 방향
-------------------	--------------------

[예시]

[입 력]	시작 구구단, 종료 구구단 입력 : 2 - 4
[출 력]	--[2단]-- --[3단]-- --[4단]--
	2*1= 2 3*1= 3 4*1= 4
	2*2= 4 3*2= 6 4*2= 8
	⋮ ⋮ ⋮
	2*9=18 3*9= 27 4*9= 36

23. 입력받은 숫자 범위 안에서 소수(Prime Number)를 찾아서 반환하는 함수 생성하세요.

[조건]

- 입력은 함수에 포함하지 않음
- 소수(Prime Number)란? 1보다 큰 수 중 1과 자기 자신만을 약수로 가지는 수

[예시]

[입 력]	범위 숫자 입력 : 30
[출 력]	1 ~ 30 범위에서 소수 : 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29

24. 입력받은 숫자에서 천자리, 백자리, 십자리, 일자리를 출력하세요.

[조건]

- 입력은 함수에 포함하지 않음	- 숫자에서 자리 수를 출력하는 함수 구현
-------------------	-------------------------

[예시]

[입 력] 숫자 입력 : 12345

[출 력] 숫자 : 12345

만의 자리 : 1

천의 자리 : 2

백의 자리 : 3

십의 자리 : 4

일의 자리 : 5

25. 정수, 실수, 논리, 문자열 등 데이터 입력 시 모두 덧셈한 결과 출력하는 함수 생성하세요.

[조건]

- 입력은 함수에 포함하지 않음
- 입력 데이터 수는 미정/가변
- 입력 데이터 종류는 한번에 1개 데이터 타입
 - * 정수면 정수 데이터만, 문자열이면 문자열 데이터만

[예시]

[입 력] 계산하고 싶은 데이터 입력 : 2, 9, 3, 5, 8, 7

[호 출] addData()

addData(1,3,5))

addData(True, True, False, False, True))

addData('A'))

addData('A','BC','Good'))

[출 력] None

9

3

A

ABCGood

26. 아래 출력결과가 나오도록 코드를 작성하세요.

*
* * *
* * * * *
* * * * * * *
* * * * * * * * *
* * * * * * * * * *
* * * * * * * * * *
* * * * * * * * *
* * * * * * *
* * * * *
* * *
*

Good Luck 2023

27. 문자열 'Merry Christmas HaPPy New YEaR'에서 대문자는 소문자로, 소문자는 대문자로 변환하여 출력하는 코드를 구현하세요.

[조건]

- 리스트 컴프리헨션(List Conprehesion)으로 구현하세요.

[예시]

```
[코드 실행] 'Merry Christmas HaPPy New YEaR'
=> mERRY cHRISTMAS hAppY nEW yeAr
```

28. 6가지 연산 결과를 한꺼번에 반환하는 함수를 생성 후 호출하여 결과를 아래와 같이 출력해 주세요.

[조건]

- 6가지 연산 : 덧셈, 뺄셈, 곱셈, 나눗셈, 나머지값, 몫

[예시]

[입	력]	숫자 2개 입력 (3, 4) : 11, 0
[출	력]	덧셈 결과 : 11
		뺄셈 결과 : 11
		곱셈 결과 : 0
		나누기 결과 : 0
		몫 결과 : 0
		나머지 결과 : 0

29. 다양한 사람들로 부터 개인정보를 입력받는 함수를 구현하세요.

[조건]

- 입력되는 개인정보의 개수는 미정
- 입력하는 사람마다 입력 데이터는 다름

[예시]

[출 력] 개인정보 : age - 12세 id - mm1004 name - 마징가

[출 력] 개인정보 : phone - 010-2222-1111 job - 히어로

[출 력] 개인정보 : job - 학생 loc - 대구

30. 생년월일을 입력 받아 별자리를 출력해주는 기능을 구현하세요.

[예시]

[입 력] 주민번호 입력(000000-0000000) : 011010-3234567

[출 력] 천칭자리

[별자리 정보 데이터]

1월 20일 ~ 2월 18일 : 물병자리	2월 19일 ~ 3월 20일 : 물고기자리
3월 21일 ~ 4월 19일 : 양자리	4월 20일 ~ 5월 20일 : 황소자리
5월 21일 ~ 6월 21일 : 쌍둥이자리	6월 22일 ~ 7월 22일 : 게자리
7월 23일 ~ 8월 22일 : 사자자리	8월 23일 ~ 9월 23일 : 처녀자리
9월 24일 ~ 10월 22일 : 천칭자리	10월 23일 ~ 11월 22일 : 전갈자리
11월 23일 ~ 12월 24일 : 궁수자리	12월 25일 ~ 1월 19일 : 염소자리

31. 입력된 년도가 윤년인지 평년인지 평가하는 코드를 구현하세요.

[조건]

윤년 정의

- 4년에 한번씩 2월이 2월 29일까지 있는 년도

윤년 주기

- 년도를 100으로 나누어 떨어지는 년도는 평년
- 년도를 400으로 나누어 떨어지는 년도는 윤년

[조건]

윤년 규칙

- 4로 나누어떨어지는 해는 윤년으로 한다. (2016년, 2020년, 2024년 등등)
- 4와 100으로 나누어떨어지는 해는 평년으로 한다. (1900년, 2100년, 2200년)
- 400으로 나누어떨어지는 해는 윤년으로 한다. (2000년, 2400년)

[예시]

[입 력] 년도 입력 : 2024
[출 력] 2024년은 윤년입니다.

[입 력] 년도 입력 : 1900
[출 력] 1900년은 평년입니다.

32. 아래 조건을 만족하는 함수를 생성 후 코드를 구현해주세요.

[조건]

- 주민번호 '000000-00000000'를 해당 형식으로 입력 받음
 - 입력기능은 함수에서 빠짐
 - 함수 실행 결과 **띠, 별자리, 나이** 출력
-
- 12간지 순서: 원숭이, 닭, 개, 돼지, 쥐, 소, 호랑이, 토끼, 용, 뱀, 말, 양
 - 1월 20일 ~ 2월 18일 : 물병자리 2월 19일 ~ 3월 20일 : 물고기자리
 - 3월 21일 ~ 4월 19일 : 양자리 4월 20일 ~ 5월 20일 : 황소자리
 - 5월 21일 ~ 6월 21일 : 쌍둥이자리 6월 22일 ~ 7월 22일 : 게자리
 - 7월 23일 ~ 8월 22일 : 사자자리 8월 23일 ~ 9월 23일 : 처녀자리
 - 9월 24일 ~ 10월 22일 : 천칭자리 10월 23일 ~ 11월 22일 : 전갈자리
 - 11월 23일 ~ 12월 24일 : 궁수자리 12월 25일 ~ 1월 19일 : 염소자리

[예시]

[입 력] 주민번호 입력(000000-00000000) : 011010-3234567
[함수호출]
[출 력] 22세, 남자, 2001년 10월 10일 뱀띠 천칭자리