

시데이터플랫폼을 활용한 빅데이터 분석 전문가 과정

교과목명 : 프로그래밍 언어 활용

- 평가일 : 23.03.24
- 성명 : 박주경
- 점수 : 70

※ 문제당 5점으로 채점

1. numbers 리스트에서 15, 20, 25를 출력하세요.(for문과 if 조건 사용 필수)

```
numbers = [5, 15, 6, 20, 7, 25]
```

```
In [4]:  
1 numbers = [5, 15, 6, 20, 7, 25]  
2  
3 for number in numbers[1:]:  
4     if number%5==0:  
5         print(number)  
6  
  
15  
20  
25
```

2. 아래 사용자 함수, 변수 리스트 및 2개의 내장함수를 각각 이용해서 [1, 4, 9, 16, 25], [1, 2]를 출력하세요.(내장함수 2개 사용 필수)

```
In [25]:
1 # 함수를 선언합니다.
2 def power(item):
3     return item * item
4 def under_3(item):
5     return item < 3
6
7 # 변수를 선언합니다.
8 list_input_a = [1, 2, 3, 4, 5]
9
10
11
12 a = []
13 b = []
14
15 for i in list_input_a:
16     a.append(power(i))
17
18 print(a)
19
20 for i in list_input_a:
21     c = under_3(i)
22     if c == True:
23         b.append(i)
24
25 print(b)
26
```

```
[1, 4, 9, 16, 25]
```

```
[1, 2]
```

3. 정수를 입력하면 짝수 홀수 여부를 반환해주는 프로그램을 작성하세요.(정수 입력 후 '짝수', '홀수'가 일치하게 출력)

```
In [33]:
1 i = int(input('정수를 입력해 주세요> '))
2
3 if i%2 == 0:
4     print("짝수")
5 else:
6     print("홀수")
```

```
정수를 입력해 주세요> 3523676
```

```
짝수
```

4. 람다 함수를 이용해서 a의 b제곱에서 a x b를 뺀 수를 구하는 식을 만들고 그 식을 이용해서 a, b가 아래와 같이 주어졌을 때 각각의 값을 구하세요.

```
a = 2, b = 5
```

```
a= 5, b = 2
```

In [35]:

```

1 c = lambda a,b : (a**b) - (a*b)
2
3 print(c(2,5))
4 print(c(5,2))

```

22

15

5. 123456789를 입력하면 천 단위로 콤마로 구분하여 출력하세요.

In []:

1

6. example_list = ["요소A", "요소B", "요소C"]를 파이썬 내장함수를 이용하여 아래와 같이 출력하세요.

0번째 요소는 요소A입니다.

1번째 요소는 요소B입니다.

2번째 요소는 요소C입니다.

In [49]:

```

1 example_list = ["요소A", "요소B", "요소C"]
2
3 for i, e in enumerate(example_list):
4     print(f'{i}번째 요소는 {e}입니다.')
5
6

```

0번째 요소는 요소A입니다.

1번째 요소는 요소B입니다.

2번째 요소는 요소C입니다.

7. 97을 40으로 나눈 몫과 나머지를 내장함수를 이용하여 구하세요.(튜플로 출력 필수)

In [114]:

```

1 a = divmod(97,40)
2 print(a)

```

(2, 17)

8. list_number = [52, 273, 32, 72, 100]로 변수 선언하고 정수를 입력하면 그 정수 인덱스와 리스트에서 해당하는 값을 출력하는 프로그램을 작성하세요. 단, 모든 예외처리를 수행하며 특히 ValueError와 IndexError는 별도 구분해서 예외처리 한 후 '예외처리 완료'를 마지막으로 출력하세요.

- 4 입력시
정수 입력> 4
4번째 요소: 100 예외 처리 완료
- 문자 입력시
정수 입력> 가
정수를 입력해 주세요! 예외 처리 완료
- 5 입력시
정수 입력> 5
리스트의 인덱스를 벗어났어요! 예외 처리 완료

In [87]:

```

1 list_number = [52, 273, 32, 72, 100]
2
3 try:
4     i = int(input('정수 입력> '))
5
6     if list_number[i] in list_number[:]:
7         print(f'{i}번째 요소: {list_number[i]} 예외 처리 완료')
8
9 except IndexError:
10    print("리스트의 인덱스를 벗어났어요! 예외 처리 완료")
11
12 except ValueError:
13    print("정수를 입력해 주세요! 예외 처리 완료")
14
15
16

```

정수 입력> 4

4번째 요소: 100 예외 처리 완료

9. 사용자로부터 서로 다른 숫자 두 개를 입력받고 첫 번째 와 두 번째 중 큰 숫자를 구하는 프로그램을 수행하세요.

In [1]:

```

1 i1 = int(input('첫 번째 숫자> '))
2 i2 = int(input('두 번째 숫자> '))
3
4 max(i1,i2)
5

```

첫 번째 숫자> 3

두 번째 숫자> 9

9

10. 1부터 100까지 아래와 같은 방식으로 2개의 수를 곱해서 가장 큰 수를 구하세요.

1 * 99 ...99 * 1

```
In [ ]:
1
2 for i in range(1:101):
```

11. 현재 시간을 년-월-일 시:분:초로 출력하세요.

```
In [111]:
1 from datetime import datetime
2 now = datetime.now()
3
4 print(f'{now.year}-{now.month}-{now.day} {now.hour}:{now.min
```

2023-3-24 15:59:50

```
In [ ]:
1 # time으로 해보기
```

12. 1에서 백만까지 더하는데 걸리는 프로그램 실행 시간을 밀리초(ms) 단위로 구하세요.(1000 밀리초(ms) = 1초)

```
In [ ]:
1
```

13. [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 'a', 'b', 'c']에서 9와 'a'를 삭제 후 리스트로 출력하세요

```
In [70]:
1 a = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 'a', 'b', 'c']
2
3 a.remove(9)
4 a.remove('a')
5
6 print(a)
7
```

[0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 'b', 'c']

14. 500 ~ 1000사이의 정수 중 5와 7의 공배수의 합을 구하세요

```
In [109]:  
1 sum=0  
2  
3 for i in range(500, 1001):  
4     if i%35 == 0:  
5         sum += i  
6  
7 print(sum)
```

10535

15. []을 채워서 아래와 같이 출력하세요.

```
In [ ]:  
1 numbers = [1,2,3,4,5,6,7,8,9]  
2 output = [[], [], []]  
3  
4 # [[1, 4, 7], [2, 5, 8], [3, 6, 9]]  
5  
6 for number in numbers:  
7     output[ ].append(number)  
8 print(output)
```

16. numbers 내부에 들어 있는 숫자가 몇 번 등장하는지를 출력하는 코드를 작성하세요.

numbers = [3,6,3,5,8,2,9,7,4,3,6,3,5,8,2,9,7,4]

```
In [ ]:  
1
```

17. 클래스 Country를 완성하여 아래와 같이 출력하세요.

```
In [107]:  
1 class Country:  
2     def __init__(self, 나라, 인구, 수도):  
3         self.나라 = 나라  
4         self.인구 = 인구  
5         self.수도 = 수도  
6  
7     def desc(self):  
8         print(f'{self.나라}의 인구는 {self.인구}천만명이며 수  
9  
10  
11  
12 class Korea(Country):  
13  
14     def desc1(self, gnp):  
15         self.gnp = gnp  
16         print('1인당 gnp는 USD %d만입니다.' % self.gnp)  
17  
18 obj = Korea('한국', 5, '서울')  
19 obj.desc()  
20 obj.desc1(3)
```

한국의 인구는 5천만명이며 수도는 서울입니다.
1인당 gnp는 USD 3만입니다.

18. 사칙연산을 수행하는 클래스를 작성하여 객체를 만들고 2개의 정수 10, 5를 입력한 후 연산 결과를 포맷을 이용하여 출력하세요.

In [108]:

```

1 class Cal4:
2     def __init__(self, a, b):
3         self.a = a
4         self.b = b
5
6     def sum(self):
7         sum = self.a + self.b
8         return sum
9
10    def sub(self):
11        sub = self.a - self.b
12        return sub
13
14    def mul(self):
15        mul = self.a * self.b
16        return mul
17
18    def div(self):
19        div = self.a/self.b
20        return div
21
22 a = Cal4(10, 5)
23
24 print(f'입력하신 값의 더하기는 {a.sum()} 입니다')
25 print(f'입력하신 값의 빼기는 {a.sub()} 입니다')
26 print(f'입력하신 값의 곱하기는 {a.mul()} 입니다')
27 print(f'입력하신 값의 나누기는 {a.div()} 입니다')
28

```

입력하신 값의 더하기는 15 입니다

입력하신 값의 빼기는 5 입니다

입력하신 값의 곱하기는 50 입니다

입력하신 값의 나누기는 2.0 입니다

19. 올해 경과된 날짜수를 계산하여 출력하세요.

In [58]:

```

1 import time
2
3 t= time.localtime()
4
5 print(t.tm_yday)

```

83

20. # [도전과제] 문자열 리스트 states를 정형화하여 아래와 같이 출력하세요

```
states = [' Alabama ', 'Georgia!', 'Georgia', 'georgia', 'FlOrlda', 'south carolina##', 'West virginia?']
```



```
[출력]
['Alabama',
'Georgia',
'Georgia',
'Georgia',
'Florida',
'South Carolina',
'West Virginia']
```

```
In [ ]:
```

```
1
```