

05_while_exercise_solution.py

```
1
2 #####
3 #
4 # 1. while 반복문을 이용해서 1~9까지의 자연수를 출력하는 파이썬 코드를 작성하시오.
5 #
6 #####
7
8 num = 1
9
10 while num < 10:
11     print(num, end=' ')
12     num = num + 1
13 print('') # 줄바꿈
14
15
16 #####
17 #
18 # 2. 아래의 for 반복문을 while 반복문으로 옮기시오.
19 #
20 # nums = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
21 #
22 # for num in nums:
23 #     print(num, end=' ')
24 # print('')
25 #####
26
27 nums = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
28
29 idx = 0
30
31 while idx <= 8:
32     print(nums[idx], end=' ')
33     idx = idx + 1 # 인덱스로 사용하는 값을 수동으로 하나 증가시킵니다.
34 print('')
35
36
37 #####
38 #
39 # 3. 아래 구구단을 출력하는 for 반복문을 while 반복문으로 옮기시오.
40 #
41 # nums = list(range(1, 10))
42 #
43 # for num1 in nums:
44 #     for num2 in nums:
45 #         print(num1*num2, end=' ')
46 #     print('')
47 #
48 #####
49
50 num1 = 1
51 num2 = 1
```

```

52
53 while num1 < 10:
54     while num2 < 10:
55         print(num1*num2, end=' ') # 화면에 num1*num2 내용을 출력한 후 end 인자에 전달한 공백
문자 출력
56         num2 = num2 + 1 # 열을 하나 증가시킵니다.
57         print('') # 줄 바꿈. print()는 호출되면 가장 마지막 작업으로 줄 바꿈
을 하고 작업을 마칩니다.
58         num1 = num1 + 1 # 구구단의 단을 하나 올려줍니다.
59         num2 = 1 # 새 단(다음 단)의 1열부터 출력하기 위해 열을 1로 리셋시킵
니다.
60
61
62 #####
63 #
64 # 4. while 반복문을 이용하여 아래 기능을 수행하는 파이썬 반복문을 작성하시오.
65 # ① 아래 동작을 계속(무한히) 반복한다.
66 # ② 파이썬의 input()을 이용하여 사용자로부터 키보드 입력을 받는다.
67 # ③ 입력받은 값이 0보다 큰(>) 경우 입력값을 화면에 출력하고 다시 키보드 입력을 대기한다.
68 # ④ 입력받은 값이 0 이하(<=)인 경우 반복을 중지하고 프로그램을 끝낸다.
69 #
70 #####
71
72 while True:
73     val = int(input('숫자를 입력하세요: ')) # 사용자로부터 키보드 입력을 받고(input) 이를
숫자(int)로 변환합니다.
74
75     if val <= 0:
76         break
77     else:
78         print(val)
79
80
81 #####
82 #
83 # 추가 스크립트. 아래 pops 리스트는 성인 20명의 키를 모아놓은 것이다.
84 # 그리고 이어지는 for 반복문은 이 성인 키 리스트에서 매 5개의 원소 중 하나(인덱스 0, 5, 10,
...)만 샘플링하여 합을 구하고 있다.
85 # 이 for 반복문과 같은 결과를 출력하는 반복문을 while 반복문으로 작성하시오.
86 #
87 #####
88
89 pops = [156.7, 174.5, 179.45, 162.73, 155.67, 174.13, 150.8, 177.45, 142.89, 184.51, 150.84,
\
90         183.47, 165.77, 171.0, 181.78, 153.27, 162.52, 146.87, 156.37, 143.03]
91
92 #####
93
94 sum = 0 # 합의 초기값은 0에서 부터 시작하여 누적
95
96 for idx, val in enumerate(pops):
97     if idx%5 == 0:
98         sum = sum + val
99     else:

```

```

100         continue
101
102     print('sum by for:', sum)
103
104     #####
105
106     # 힌트: 인덱스를 수동으로 증가시키고 pops 리스트에서 인덱싱 방법을 이용해서 값을 가져오면 인덱
107     # 스, 값을 모두 알 수 있다.
108
109     idx = 0
110     sum = 0
111
112     while idx < 20: # 또는 while idx < len(pops):
113         if idx%5 == 0:
114             val = pops[idx] # pops 리스트에서 매 다섯번째 즉, 인덱스 0, 5, 10, ... 원소를 가져옵니
115             다.
116             sum = sum + val # sum 변수에 pops 리스트에서 가져온 값을 누적합니다.
117             idx = idx + 1 # 중요! 인덱스를 수동으로 증가.
118         else:
119             idx = idx + 1 # 중요! 인덱스를 수동으로 증가.
120
121     print('sum by while:', sum)
122
123     # 참고: 실수값을 소수 셋째 자리에서 반올림(즉, 두 번째 자리까지만 표시)
124     # print('sum by while:', round(sum, 2))

```