

15차시	총10문제		연습: <input type="checkbox"/>	과제 : <input checked="" type="checkbox"/>	평가 : <input type="checkbox"/>
<p>1. 파이썬에서 이터레이터(iterator)의 주요 특징은 무엇인가요?</p> <p>a) 반복 가능한 객체를 생성한다.</p> <p>b) next() 메서드로 값을 순차적으로 반환한다.</p> <p>c) 리스트나 튜플만 이터레이터가 될 수 있다.</p> <p>d) 이터레이터는 재사용 가능하다.</p> <p>2. 다음 코드의 실행 결과는 무엇인가요?</p> <pre>nums = [1, 2, 3] it = iter(nums) print(next(it)) print(next(it))</pre> <p>a) 1</p> <p>b) 1, 2</p> <p>c) 2</p> <p>d) 에러 발생</p> <p>3. 다음 코드의 출력 결과는 무엇인가요?</p> <pre>def my_gen(): yield 1 yield 2 yield 3 gen = my_gen() print(next(gen)) print(next(gen))</pre> <p>a) 1</p> <p>b) 1, 2</p> <p>c) 1, 3</p> <p>d) 에러 발생</p>					

4. 다음 중 제너레이터 표현식의 올바른 예는 무엇인가요?

- a) `[x * 2 for x in range(5)]`
- b) `(x * 2 for x in range(5))`
- c) `{x * 2 for x in range(5)}`
- d) `lambda x: x * 2 for x in range(5)`

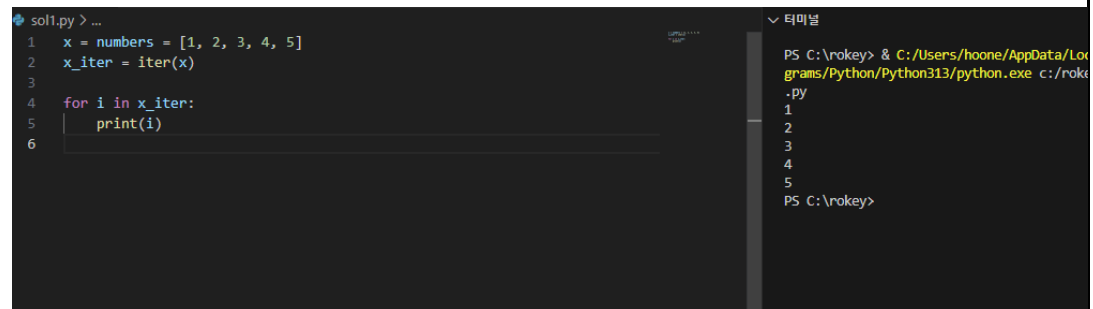
5. 다음 코드의 실행 결과는 무엇인가요?

```
def countdown(n):  
    while n > 0:  
        yield n  
        n -= 1  
  
gen = countdown(3)  
for x in gen:  
    print(x, end=" ")
```

- a) 3 2 1
- b) 1 2 3
- c) 에러 발생
- d) 3 3 3

6. 주어진 리스트를 이터레이터로 변환하고, 각 요소를 하나씩 출력하는 프로그램을 작성하세요.

```
numbers = [1, 2, 3, 4, 5]
```



The screenshot shows a Python script in a file named `sol1.py` with the following code:

```
1 x = numbers = [1, 2, 3, 4, 5]  
2 x_iter = iter(x)  
3  
4 for i in x_iter:  
5     print(i)  
6
```

On the right, the terminal output shows the execution of the script, which prints the numbers 1 through 5 on separate lines:

```
PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rokey/sol1.py  
1  
2  
3  
4  
5  
PS C:\rokey>
```

7. 주어진 리스트에서 next() 함수를 사용하여 각 요소를 하나씩 출력하세요. StopIteration 예외를 처리하여 출력이 끝날 때까지 반복되도록 하세요.

```
fruits = ["apple", "banana", "cherry"]
```

```
fruits = ["apple", "banana", "cherry"]

it = iter(fruits)

while True:
    try:
        item = next(it)
        print(item)
    except StopIteration:
        break
```

```
PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rokey/rokey.py
apple
banana
cherry
PS C:\rokey>
```

8. 0부터 9까지의 숫자를 이터레이터로 순회하며, 각 숫자의 제곱을 출력하는 프로그램을 작성하세요.

```
x = [x**2 for x in range(10)]
for i in x:
    print(i)
```

```
PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rokey/rokey.py
0
1
4
9
16
25
36
49
64
81
PS C:\rokey>
```

9. 0부터 10까지의 숫자 중 짝수만 출력하는 프로그램을 작성하세요. 이때, 이터레이터를 사용해야 합니다.

```
x = (x for x in range(11) if x % 2 == 0)
for i in x:
    print(i)
```

```
PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rokey/rokey.py
0
2
4
6
8
10
PS C:\rokey>
```

10. MyRange라는 이름의 클래스를 만들어, range()와 같은 기능을 하는 이터레이터를 작성하세요. start, stop, step을 인자로 받아서 동작해야 하며, __iter__()와 __next__() 메서드를 구현해야 합니다.

```
class MyRange:
    def __init__(self, start, stop=None, step=1):
        if stop is None:
            self.start = 0
            self.stop = start
        else:
            self.start = start
            self.stop = stop
        self.step = step
        self.current = self.start

    def __iter__(self):
        return self

    def __next__(self):
        if (self.step > 0 and self.current >= self.stop) or (self.step <
            raise StopIteration
        value = self.current
        self.current += self.step
        return value

for i in MyRange(5):
    print(i, end=" ")
```

```
PS C:\rokey> & C:/Users/hoone/AppData/Local/Programs/Python/Python313/python.exe c:/rokey
.py
0 1 2 3 4
PS C:\rokey>
```