

[수업 준비]

1. 바탕화면 오른쪽 위 **출석확인** : 자기이름 쓰기

2. 깃허브 접속하기

<https://github.com/swKyungbock>

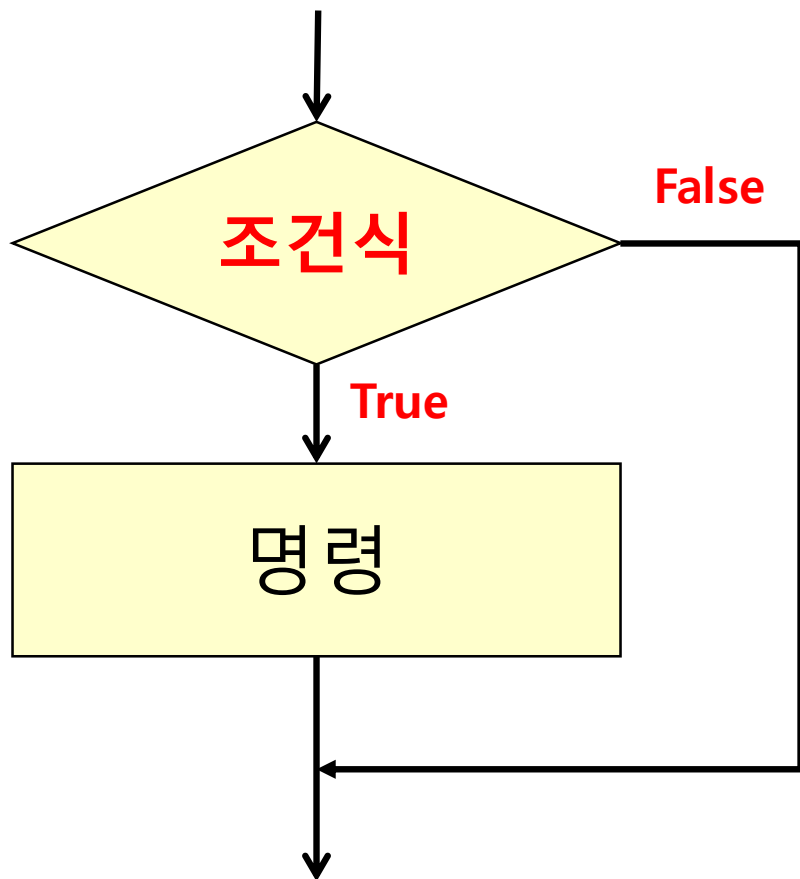
3. 깃허브 링크 **진단평가** 풀기

4. 깃허브에서 **수업자료** 살펴보기

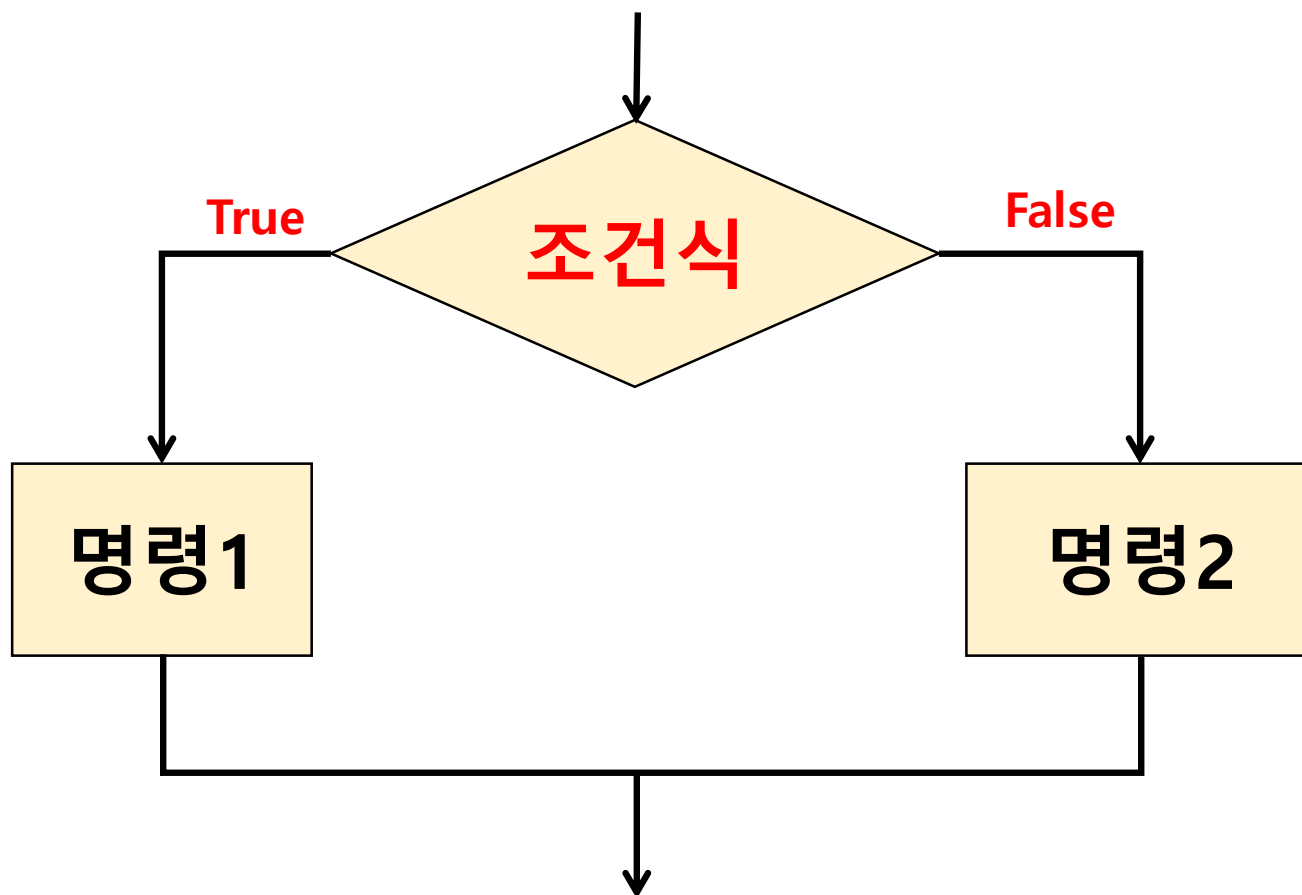
[지난 시간에 배운 내용]

조건문, if문, if~elif문~else문

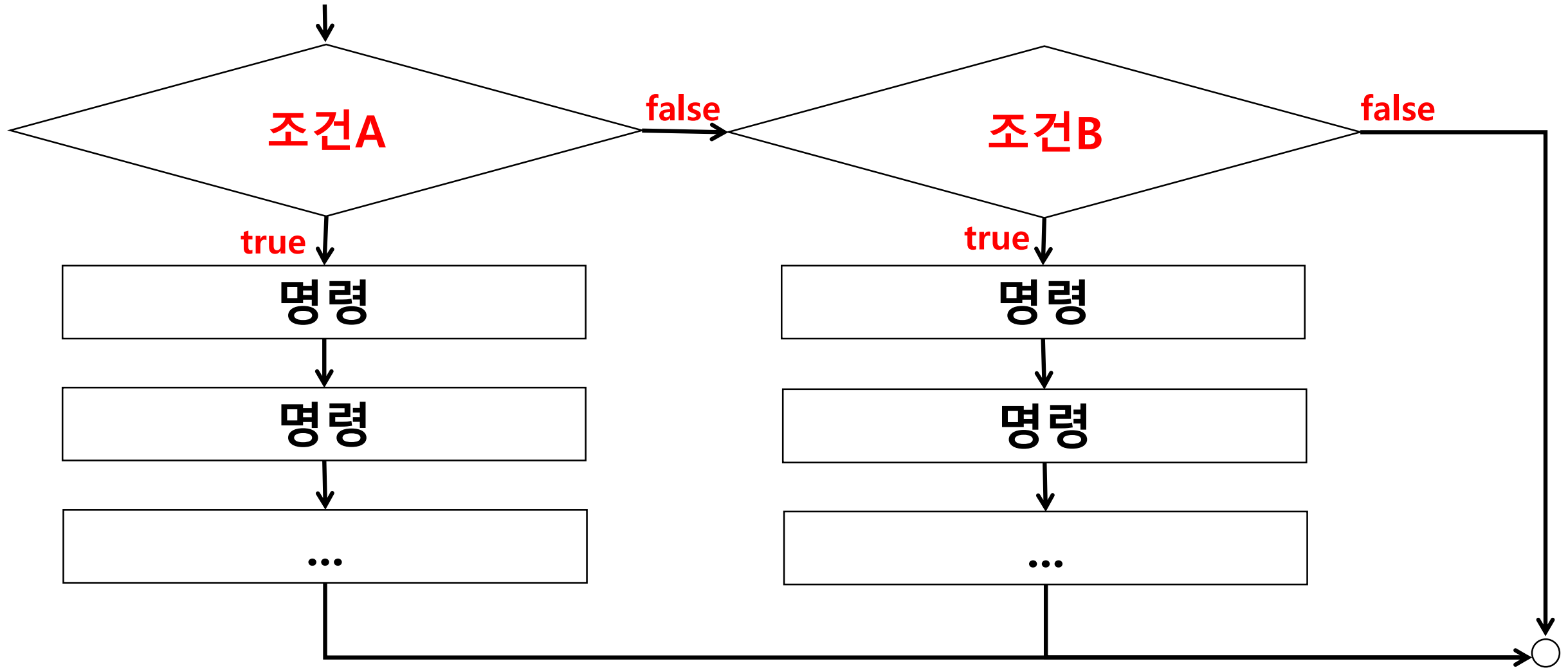
if문



if~else문



if_elif 문

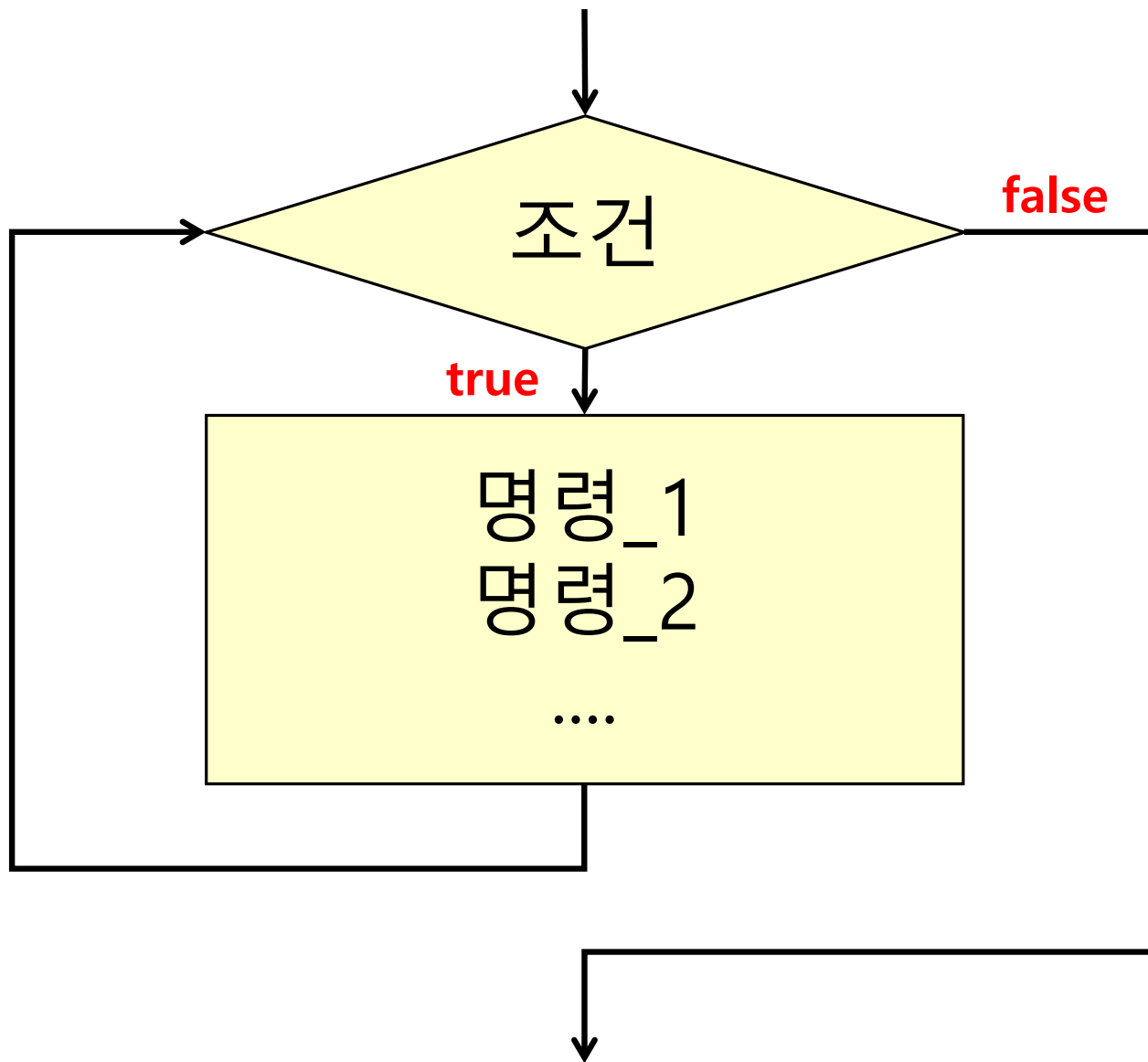


[오늘의 수업내용 : RUR-PLE(러플)]

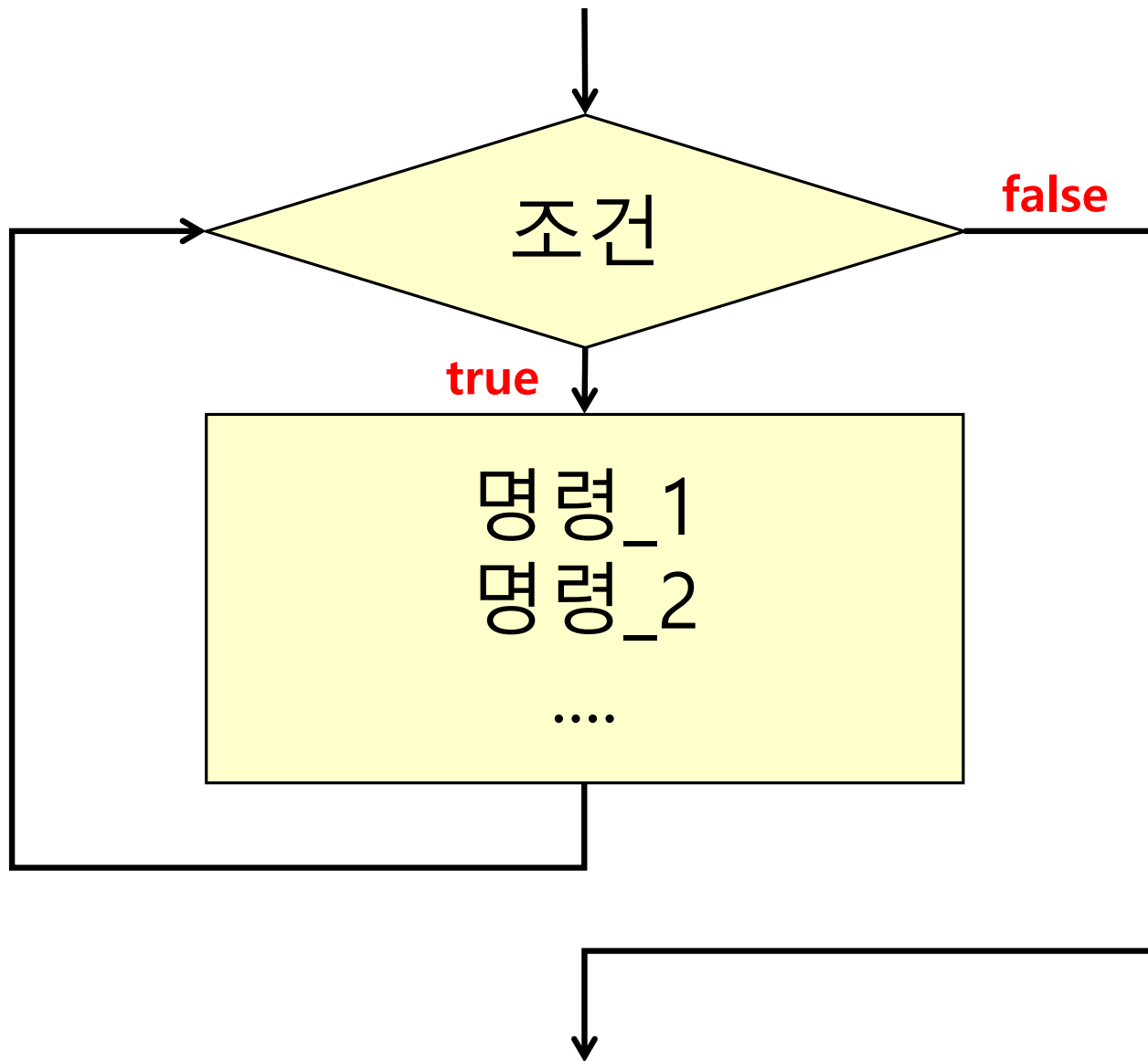
#1. while문

#1. while문

[반복문] : 원하는 조건 또는 횟수에 따라 **특정 명령을 반복**



[반복문] : 원하는 조건 또는 횟수에 따라 *특정 명령을 반복*



repeat 함수

while 문

for 문

[while] : 조건식이 **true**인 동안 **반복**

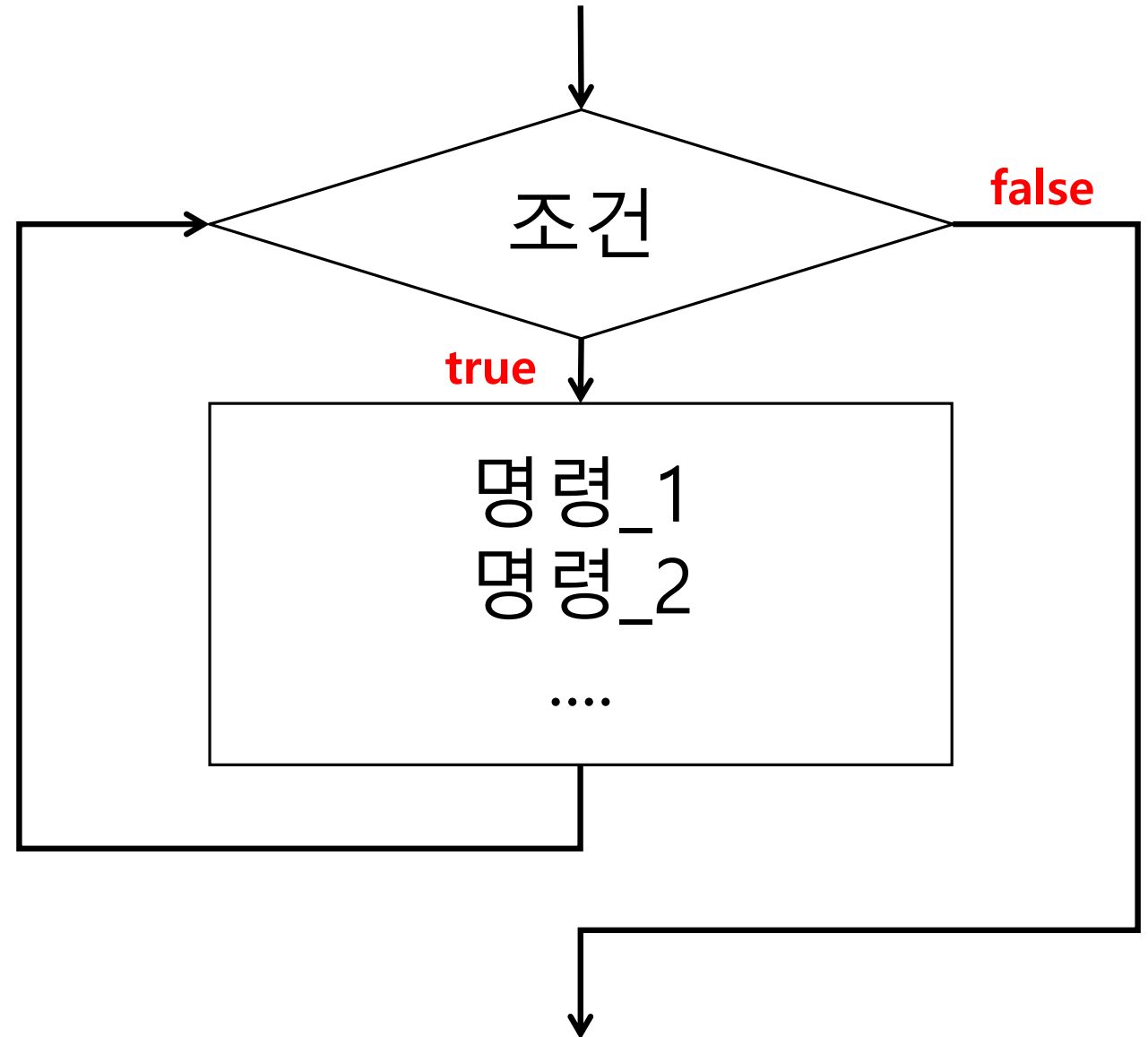
while 형식

while(조건식):

명령_1

명령_2

....



[while Vs. if]

```
if (front_is_clear( )):  
    move( )
```

```
while (front_is_clear( )):  
    move( )
```

[while Vs. if]

```
if (front_is_clear( )):  
    move( )
```

조건식이 참**이면**,
1번만 수행

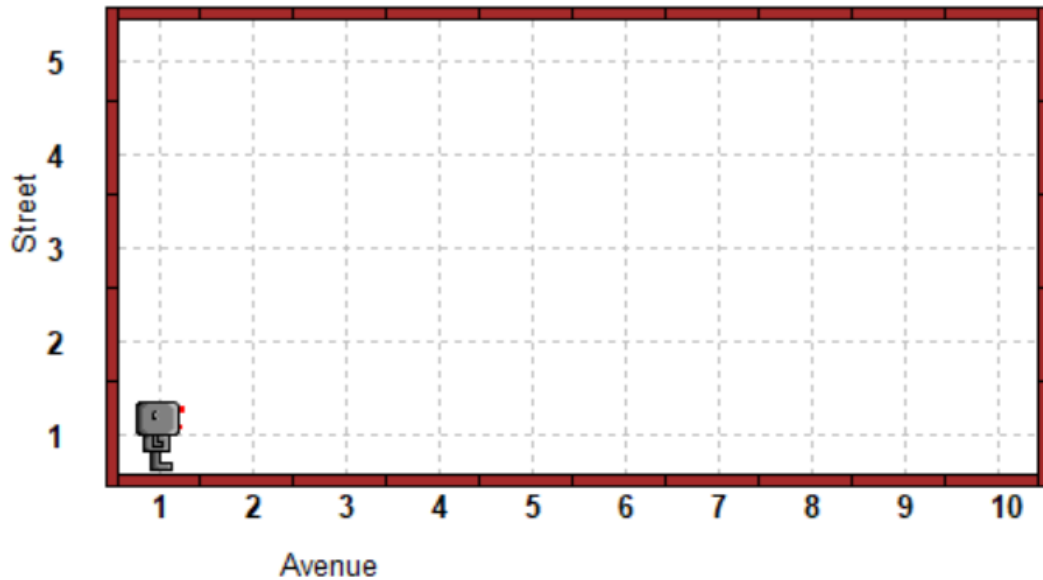
```
while (front_is_clear( )):  
    move( )
```

조건식이 참**인 동안**
반복 수행

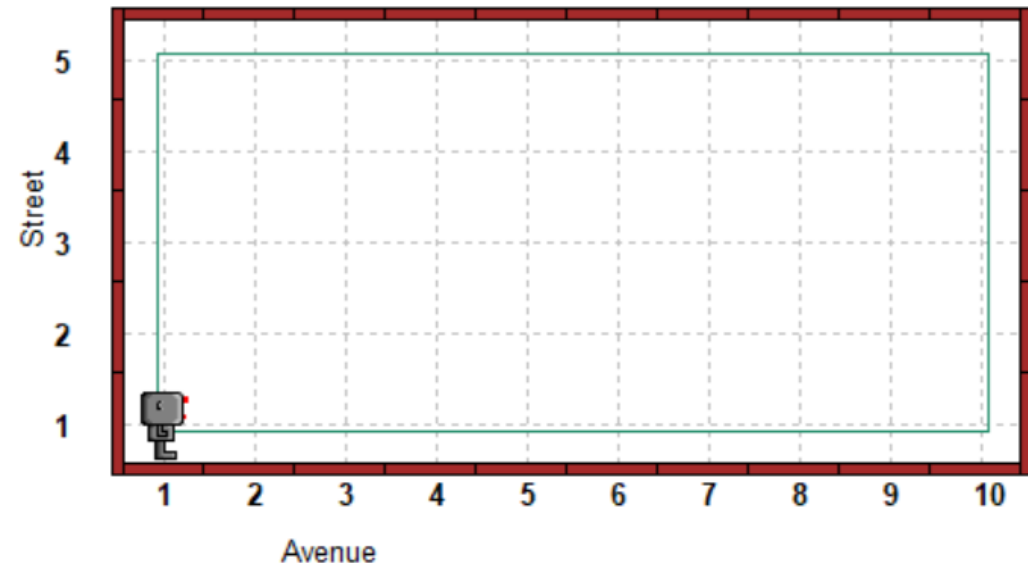
[Ex1_while]

리보그가 앞에 벽이 나오기 전까지 앞으로 이동하다가 벽이 나오면 좌회전하는 **walk()** 함수를 정의하여 리보그를 벽을 따라 산책시켜 보세요.
그리고 총 몇 걸음을 걸었는지 출력창에 나타내 보세요.

<실행 전>



<실행 후>



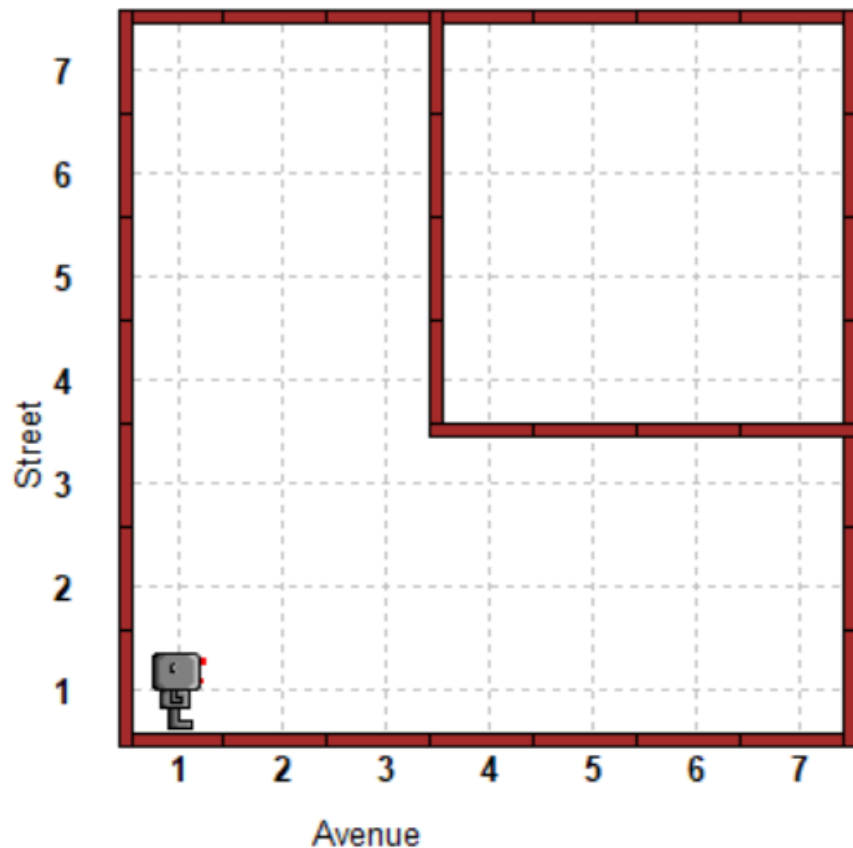
[Ex1_while : Hint]

```
#declare variable
steps=0
#define function
def walk():
    ... global steps
    ... 앞에 벽이 없는 동안 반복 :
    ...     앞으로 이동하기
    ...     발걸음 수를 1씩 증가시키기
    ... turn_left()
#program start
repeat(walk, 4)
print(steps)
turn_off()
```

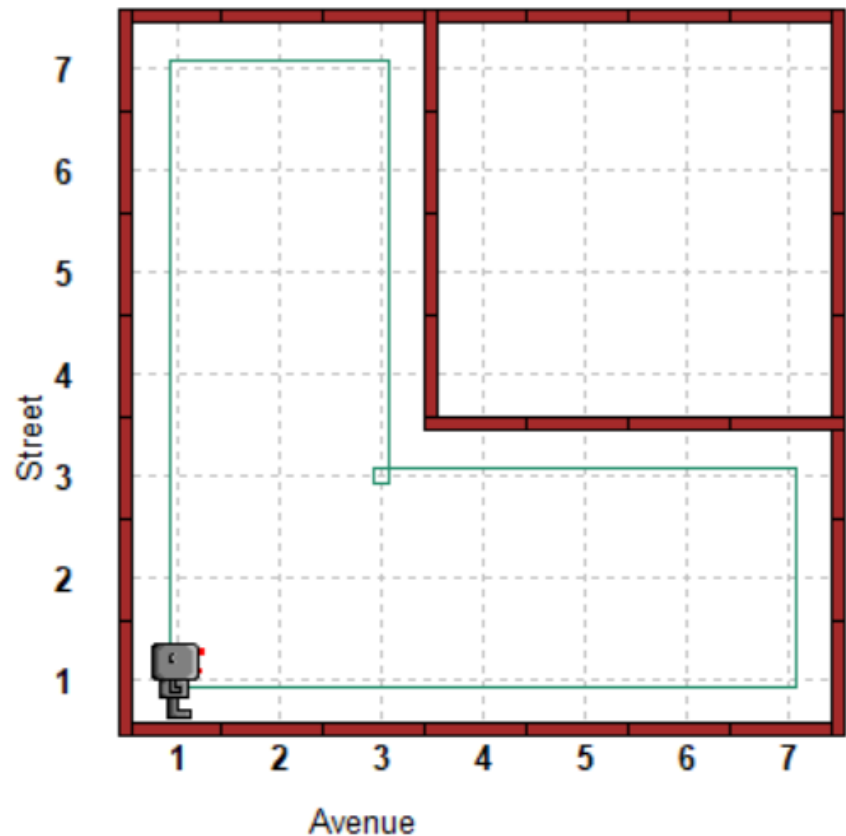
[Ex2_while]

Ex1_while을 참고하여 중간에 꺾인 부분이 있는 월드를 산책시켜 보세요

<실행 전>



<실행 후>



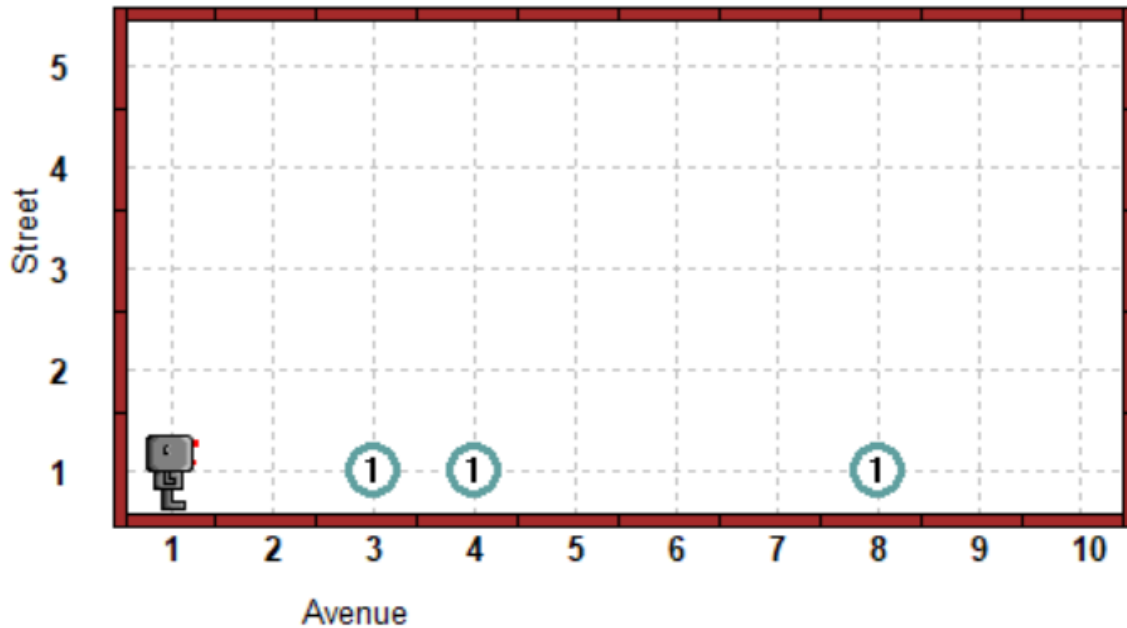
[Ex2_while : Hint]

```
#declare variable
steps=0
#define function
def walk():
    ...global steps
    ...while(front_is_clear()):
    .....만약, 오른쪽에 벽이 없다면
    .....우회전하세요
    .....move()
    .....steps+=1
    ...turn_left()
#program start
repeat(walk, 5)
print(steps)
turn_off()
```

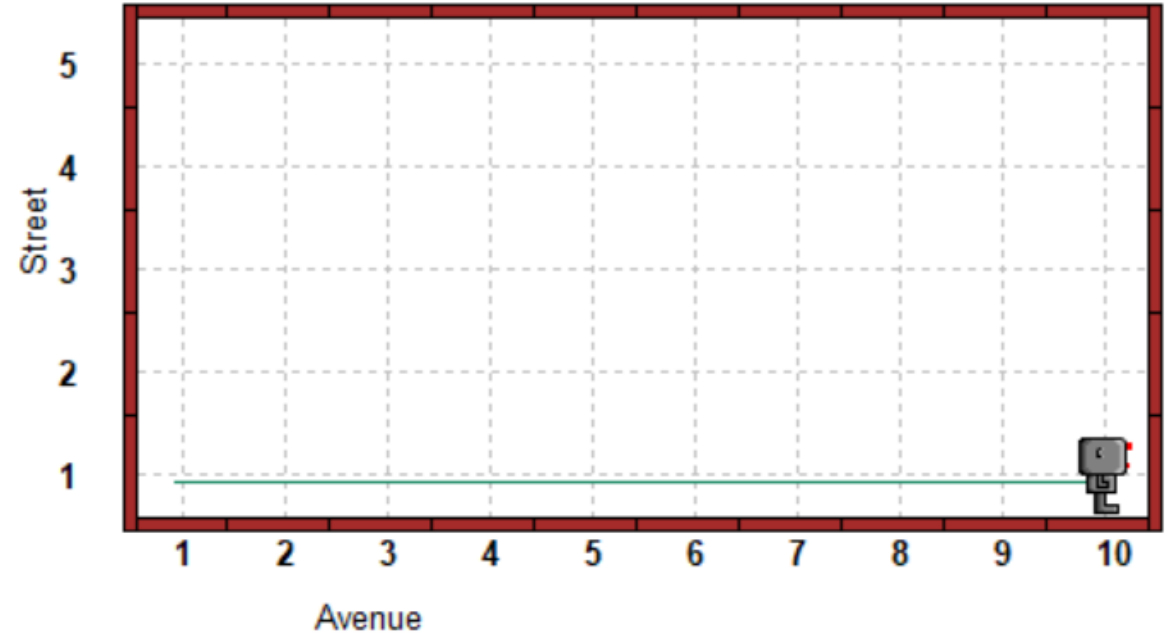
[Ex3_while]

리보그가 비퍼를 모두 줍고 화면의 오른쪽 끝까지 이동하도록 프로그래밍 해 보세요.

<실행 전>



<실행 후>



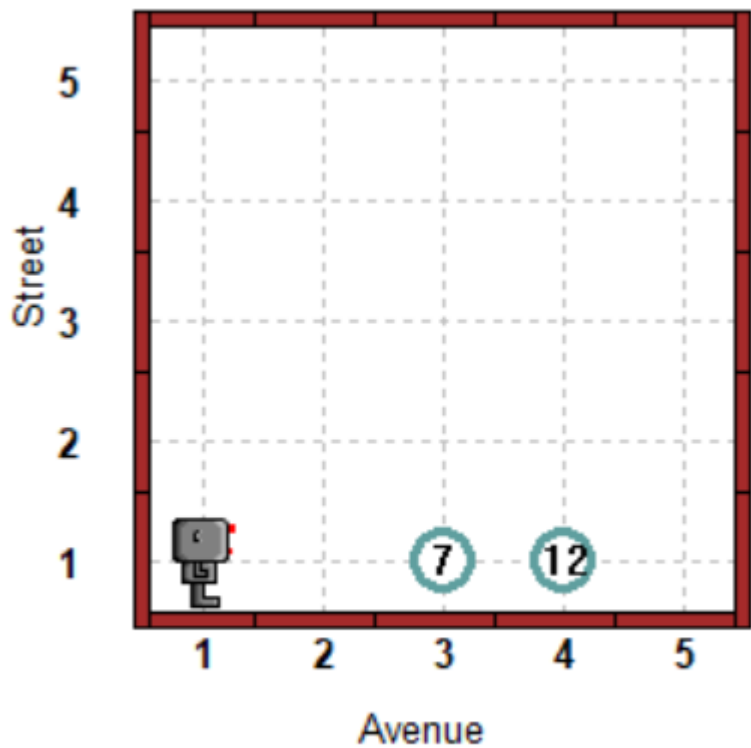
[Ex3_while : Hint]

```
while(                                     ):
    . . . if(                             ):
    . . . . .
    . . . . .
    . . . . .

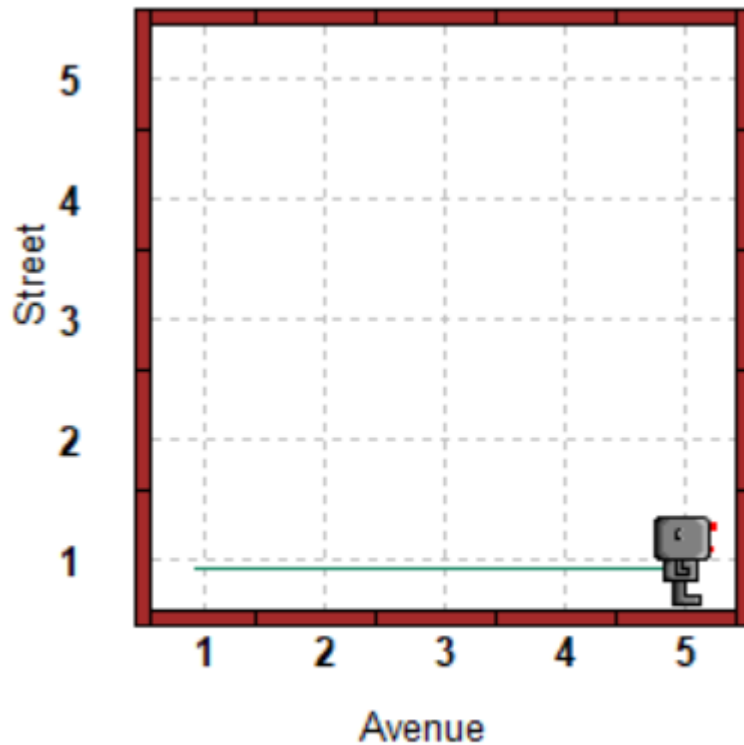
turn_off()
```

[중첩 while] : while문 안에 while문을 사용

<실행 전>

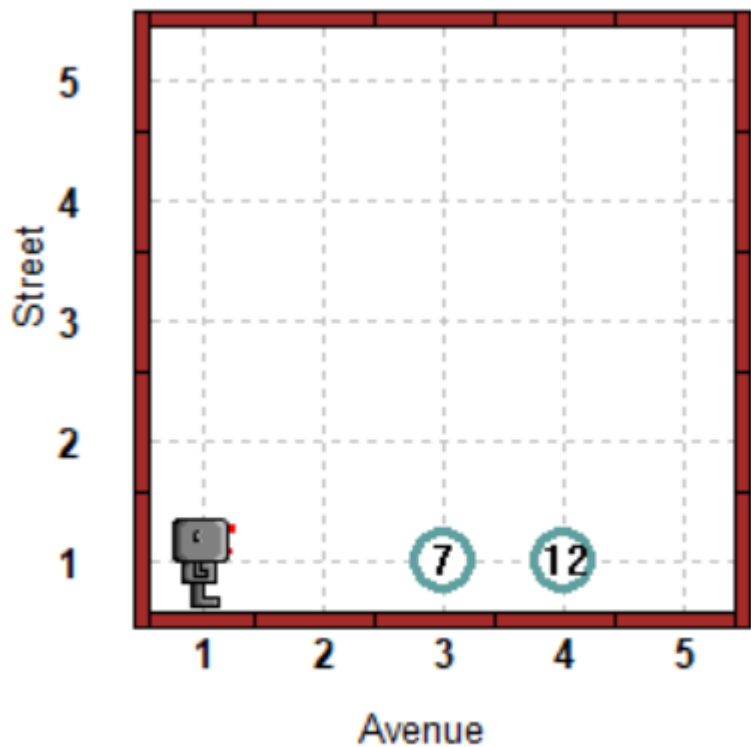


<실행 후>

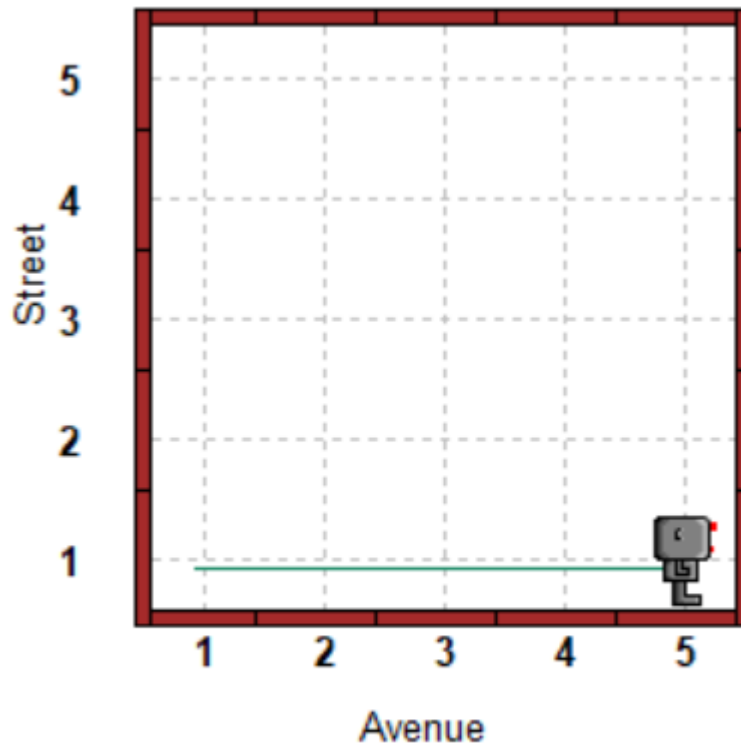


[중첩 while] : while문 안에 while문을 사용

<실행 전>



<실행 후>

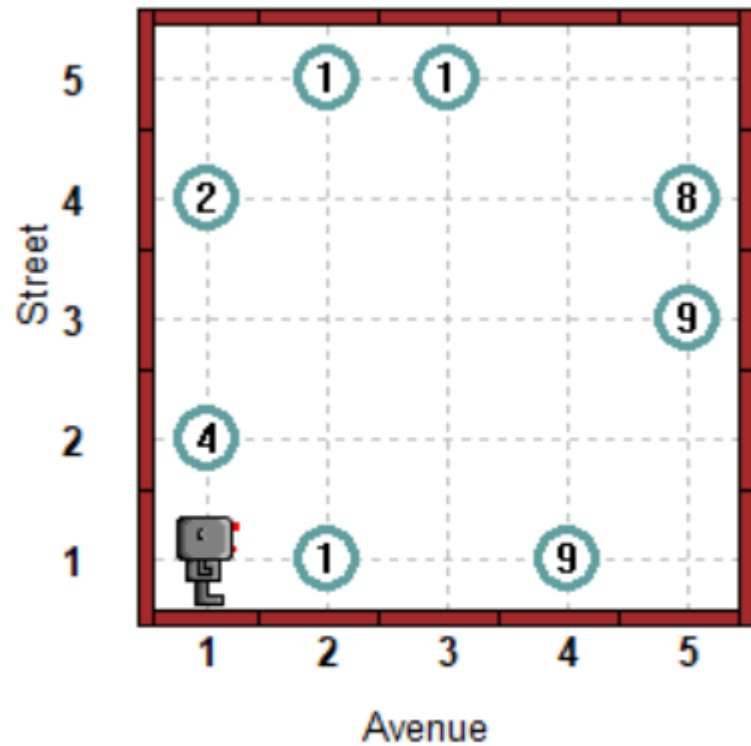


```
while(front_is_clear()):  
    move()  
    while(on_beeper()):  
        pick_beeper()  
    turn_off()
```

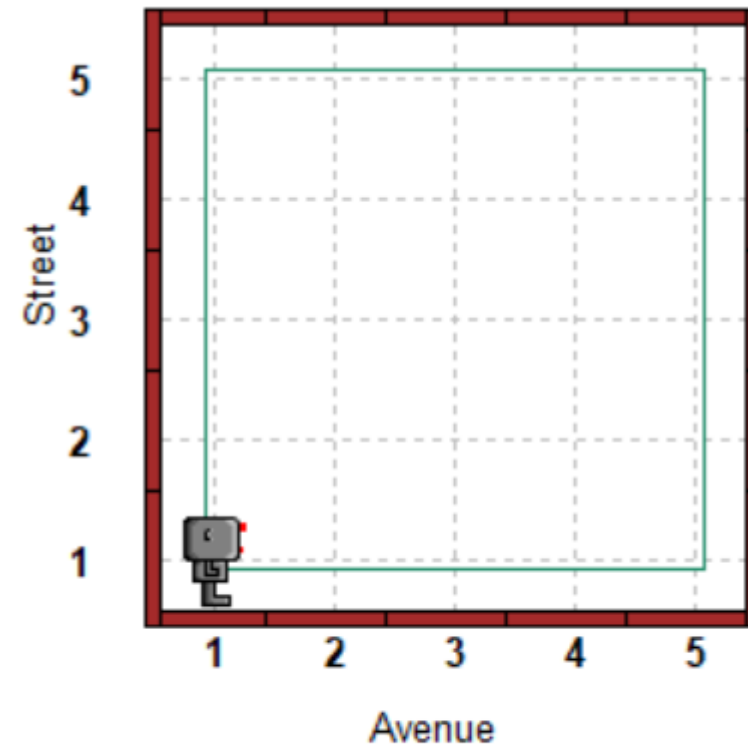
[Ex4_while]

리보그가 월드의 모든 비퍼를 잡고 출발 지점으로 돌아오도록 프로그래밍 해 보세요.

<실행 전>



<실행 후>



[Ex4_while : Hint]

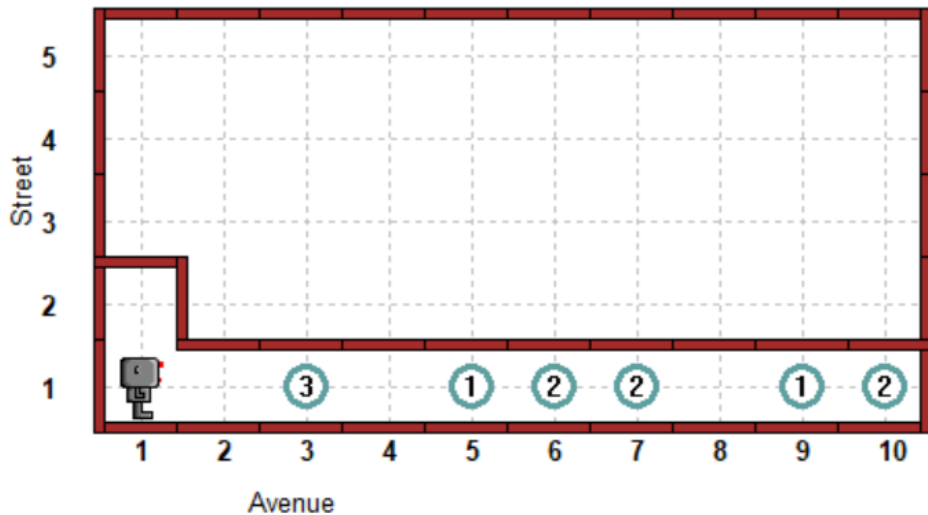
```
cnt=0
def move_and_pick():
    ... global cnt
    ... while(          ):
    .....
    .....
    .....
    ..... move()
    ... turn_left()
    .....
repeat(move_and_pick, 4)
print(cnt)
turn_off()
```

[Ex5_while]

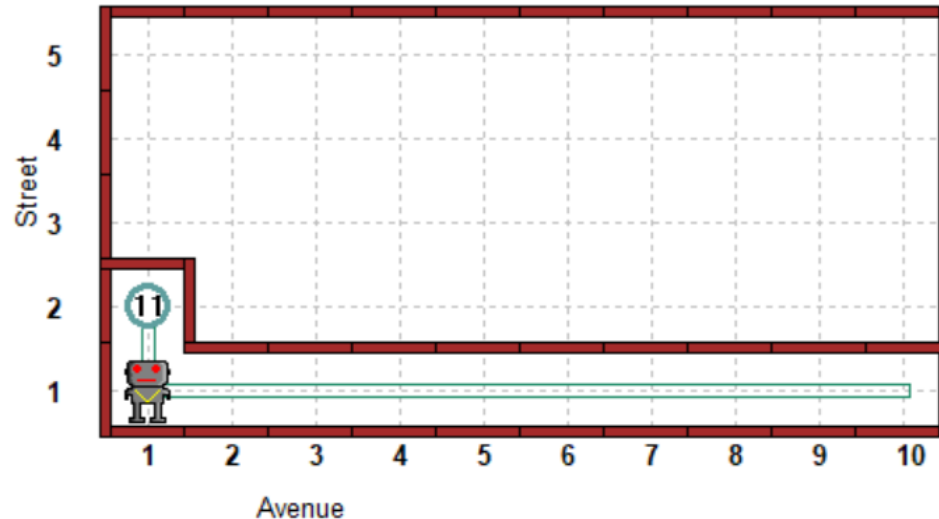
리보그가 여러가지 재활용품(플라스틱, 캔, 비닐)을 수거하고 각각 몇 개씩 수거 했는지 출력창에 출력하도록 해 보세요.

(단, 비퍼값이 1이면 플라스틱, 2이면 캔, 3이면 비닐로 가정합니다)

<실행 전>



<실행 후>



```
1 ('plastic(1)', .2)
2 ('can(2)', .3)
3 ('vinyl(3)', .1)
```

[수업 정리]

1. 구글 드라이브 접속

2. <2019_Python_학번_이름> 폴더에
<오늘날짜_while>폴더를 생성
예) 0527_while

3. 오늘 실습한 파일을 모두 업데이트(총 10개 파일)

Ex1~Ex5까지 wld파일, rur파일

4. 수업 피드백 작성 :

<https://forms.gle/Yvj8YiU29FjZNp4z9>

【다음 시간에는】

반복문을 이용한 문제 해결 조금 더...