

AI 세상을 만나  
다시 생각을 켜  
다.



# NiON

아이온 1

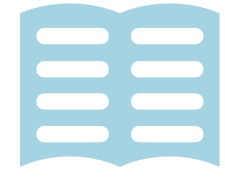


neopia





거리르 순찰해  
요



# 차례

1권

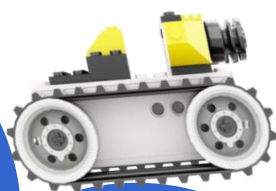
2권

1  
내 친구  
아이온  
알고리즘1

2  
길을  
찾아가요  
알고리즘2

3  
심부름  
시킵요  
순차

4  
거리를  
순찰해  
요  
반복



5  
장난감을  
정리해요  
선택(로봇 센서)

6  
릴레이  
경주를 해  
요  
선택(자이로 센서)

7  
손으로  
말을 해요  
AI 손 인식

8  
사람을  
확인해요  
AI 얼굴 인식

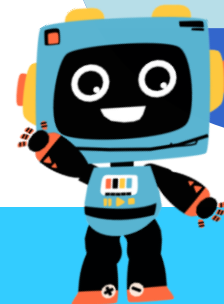
9  
척척 알아  
들어요  
AI 음성 인식

10  
또박또  
박 읽어  
요  
AI 문자 인식

12  
컴퓨터 세상  
안녕  
종합 활동2

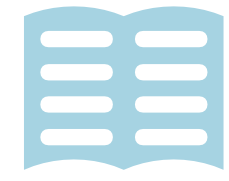
11  
무엇이든  
다 해내요  
종합 활동

탐험 준비



코딩 나라 탐험

AI 나라 탐험



# 학습 전 다짐해 요

수업 전에 아이온  
을 먼저 만지지 않  
아요.



선생님 설명대로  
활동하고, 다른 조  
작은 하지 않아요.



아이온을 책상에서  
떨어뜨리지 않아요



아이온이 작동하  
지 않으면 선생님  
께 손을 들고 말해



# 4. 거리를 순찰해요

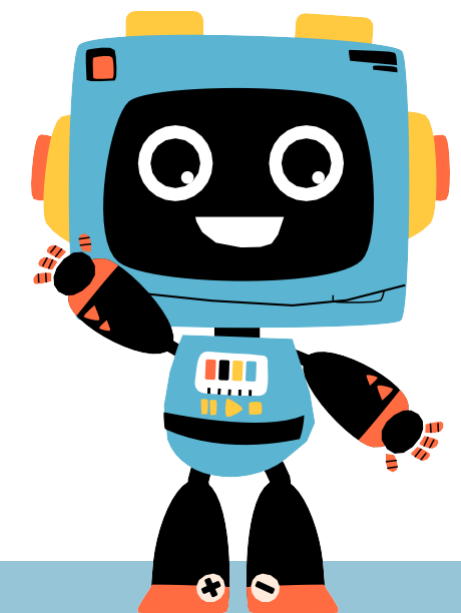
코딩 나라 거리를 걷다가 우연히 고장난 경찰차를 보게 되었  
 영철. 아저씨께서 순찰을 할 수 없다고 난처해하시네요.

투로가 미소 지으며 말했어요. "우리가 경찰 아저씨를 도와주면 어때?"

순찰은 돌아다니  
 며 상황을 살펴보  
 는 일을 말해!

## 학습 목표

- ✓ 명령 블록으로 같은 일을 반복하여 할 수 있어
- ✓ 요. 반복 구조로 명령하는 코딩을 이해할 수  
있어요.





## 알아보 기

우리 주변을 둘러보면 같은 동작을 되풀이하는 일들이 참 많아요.

계단을 올라갈 때도 한 칸씩 올라가는 것을 여러 번 반복해요. 연필을 깎을 때도 연필깎이를 한쪽 방향으로 여러 번 되풀이해서 돌려요.

여러 번 같은 명령을 내리지 않고, 반복하라는 명령을 이용하면 컴퓨터나 로봇에게 보다 쉽게 심부름을 시킬 수 있어요.

이번 시간에는 아이온 로봇에게 같은 일을 반복하도록 심부름을 시켜 보아요.



▲ 한 칸씩 올라가는 것을 반복하는 계단

# 오늘의 미션



경찰 아저씨가 사이렌을 켜고 네모난 모양의 도로를 순찰해야 한다고 해. 경찰차 대신 아이온으로 거리를 순찰해 보는 게 어떨까?

## 오늘의 블록

10 반복하기

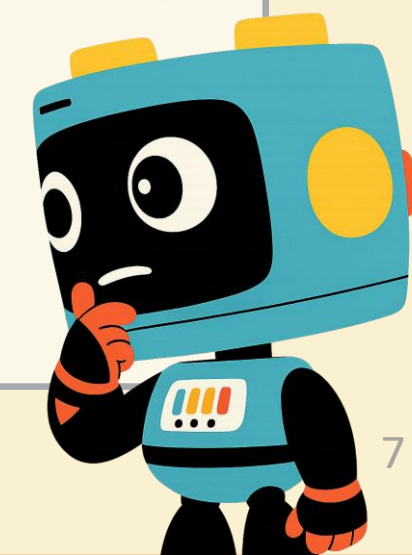
'10번 반복하기' 안에 반복할 일을 명령 블록으로 넣으면 10번 반복할 수 있어.

LED 깜빡이기 OUT1 ▾ 5단계 ▾ 계속 ▾

불빛을 깜빡일 수 있어.

LED 끄기 OUT1 ▾

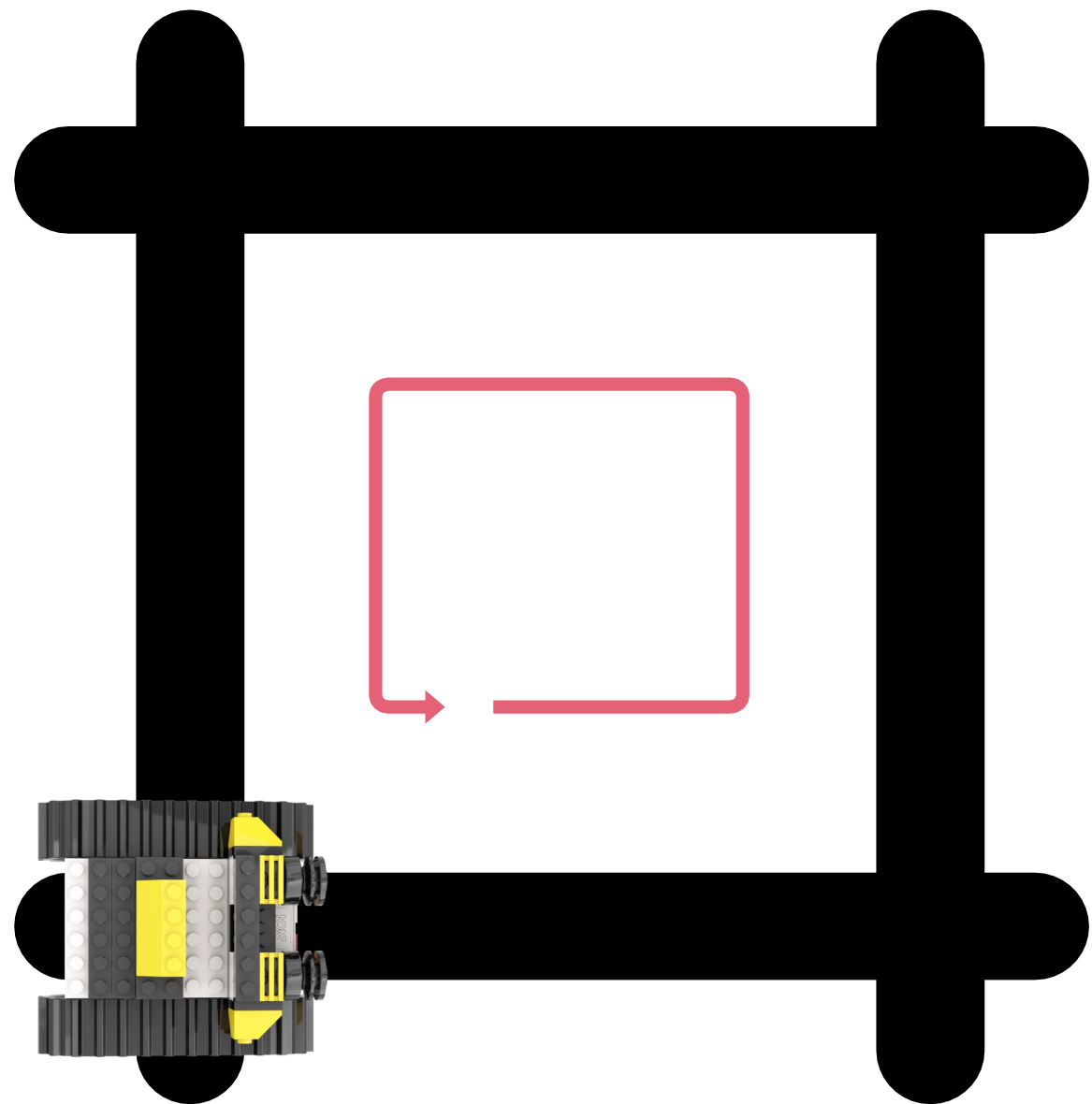
켜져 있는 불빛을 끌 수 있어.





# 먼저 생각하기

1 아이온이 도로를 한 바퀴 돌아오려고 해  
빈칸에 알맞은 명령을 골라 보세요.



교차로까지 가요

왼쪽으로 돌아요

1

2

3

4

교차로까지 가요

왼쪽으로 돌아요

보기

교차로까지 가요

왼쪽으로 돌아요

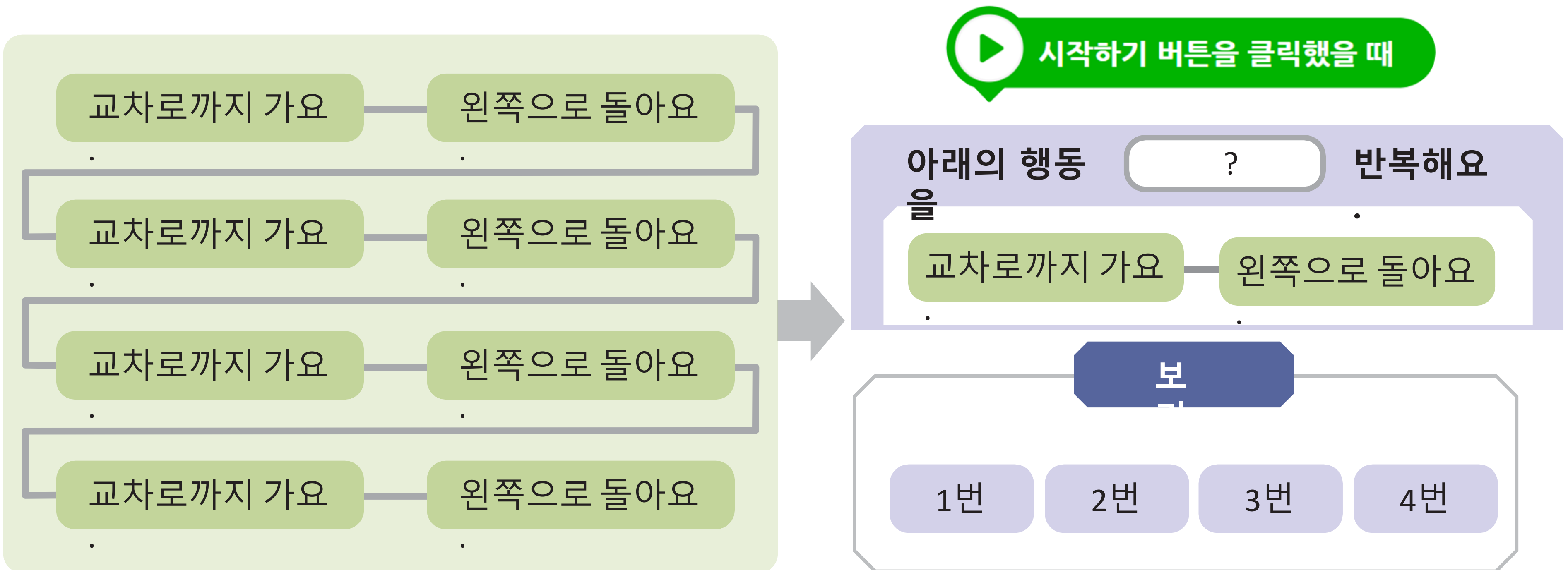
오른쪽으로 돌아요

교차로까지 가요

왼쪽으로 돌아요

오른쪽으로 돌아요

2 아이온에게 같은 명령을 여러 번 할 때 반복하라는 명령을 이용하면 훨씬 편리해요. 같은 명령을 몇 번 반복하면 될지 보기에서 골라 보세요.



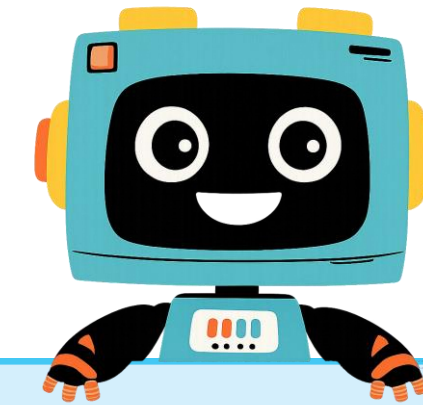
### 3 동네를 한바퀴 순찰하는동안 불빛을 깜빡이게 하는 명령을 생각해 볼까요 ?

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

4번 반복해요.

교차로까지 가요

왼쪽으로 돌아요



반복을 하기 전에  
불빛을 계속 깜빡이라고  
명령하고 반복이 끝나면  
불빛을 끄라고  
명령을 내리면 돼.



# 코딩 준비하기

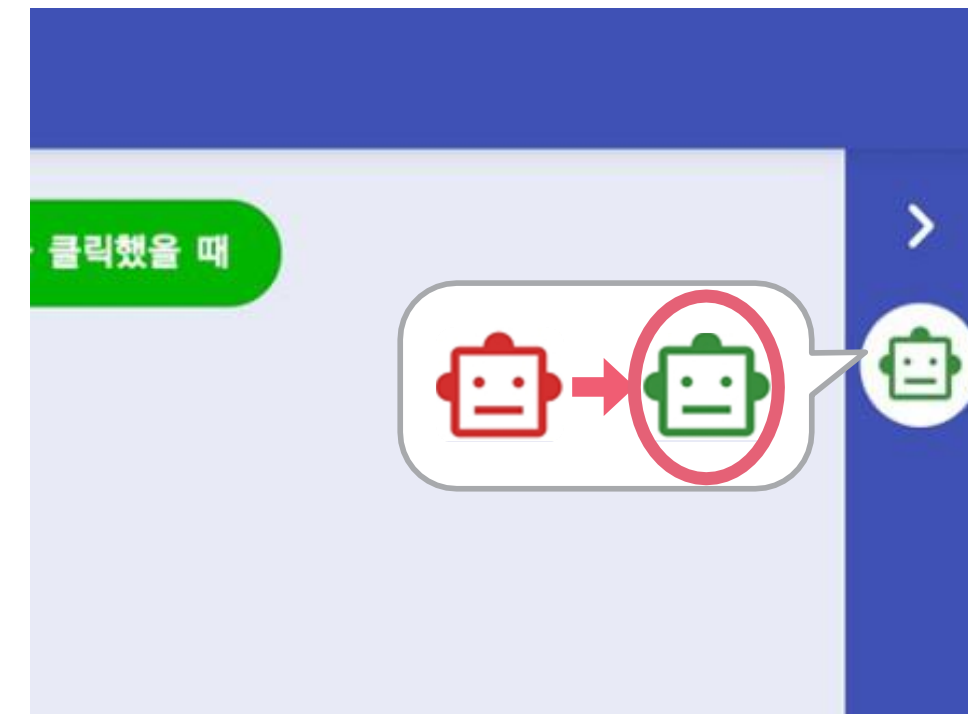
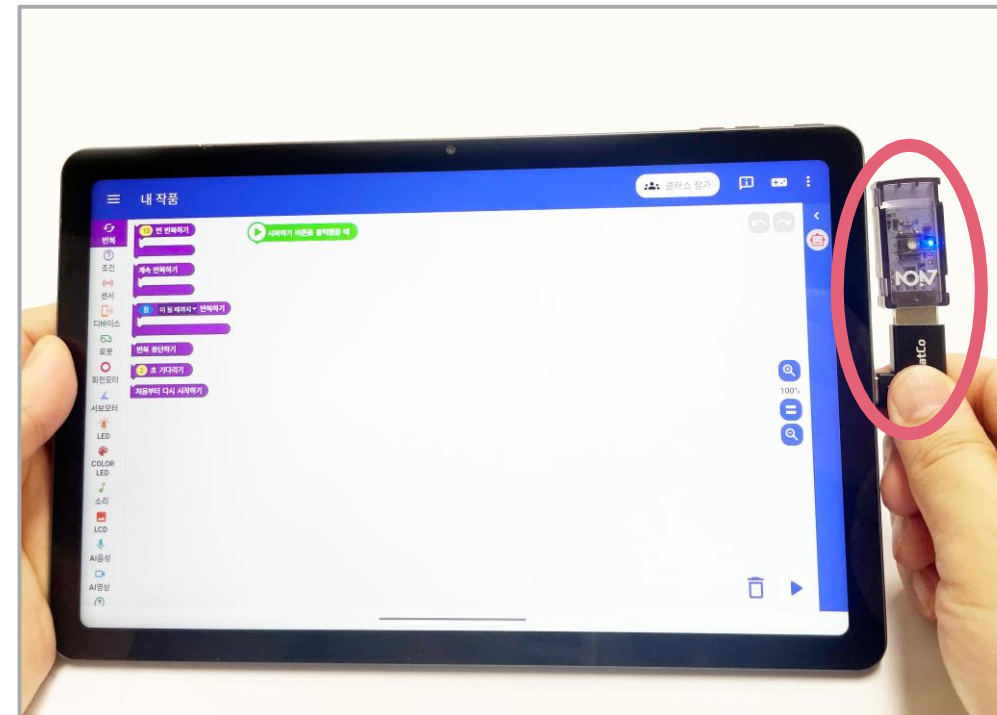
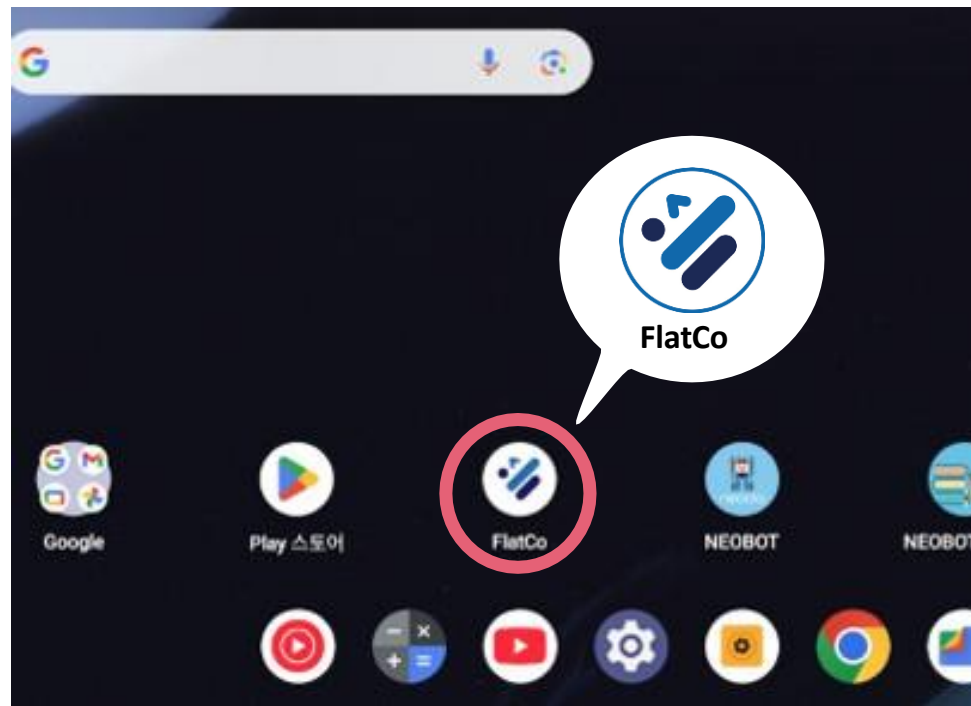
# 페어

플랫코 앱을 실행하고 아이온과 페어링하세요.

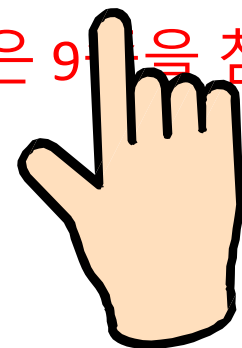
플랫코 앱을  
클릭하여 실행해요.

동글을 꽂고  
아이온 전원을 켜요.

로봇이 초록색으로  
바뀌면 성공!



▲ 앱 설치방법은 9페이지를 참고하세요.





# 코딩 준비하기

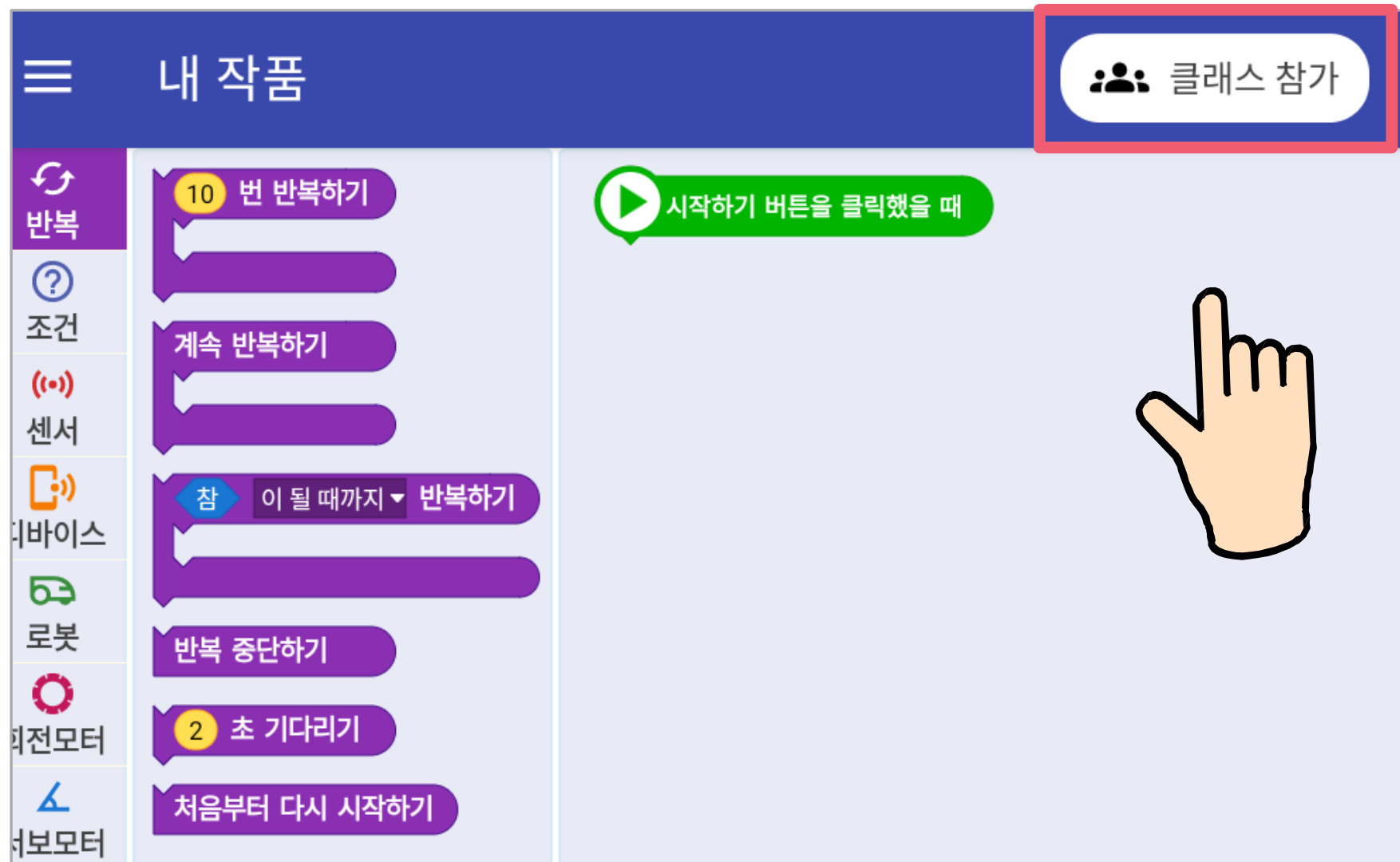
# 클래스(우리 반) 연결

선생님이 먼저 클래스를 개설해야 합니다.

'클래스 참가'를 누른 다음, 우리 반에 들어와요.

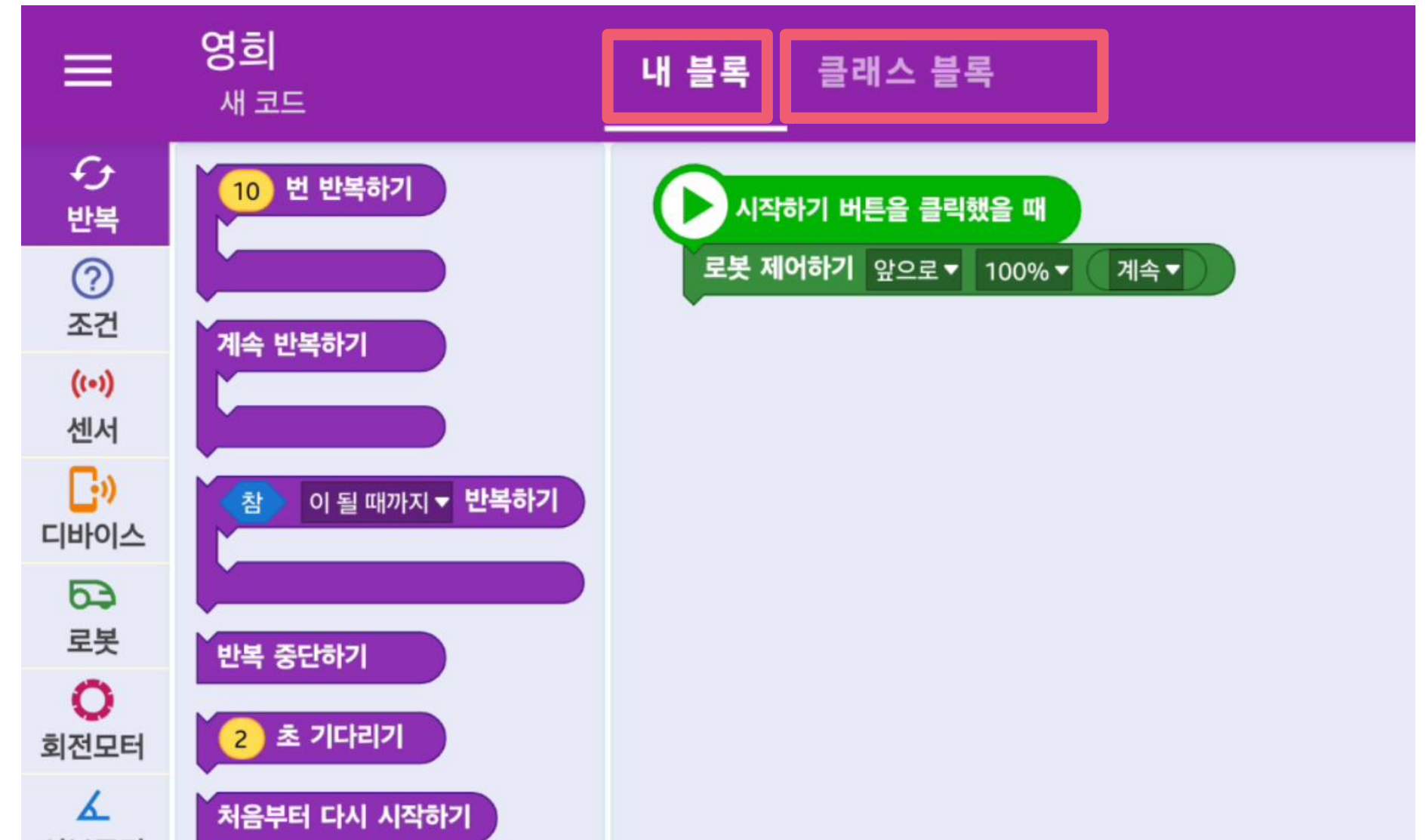
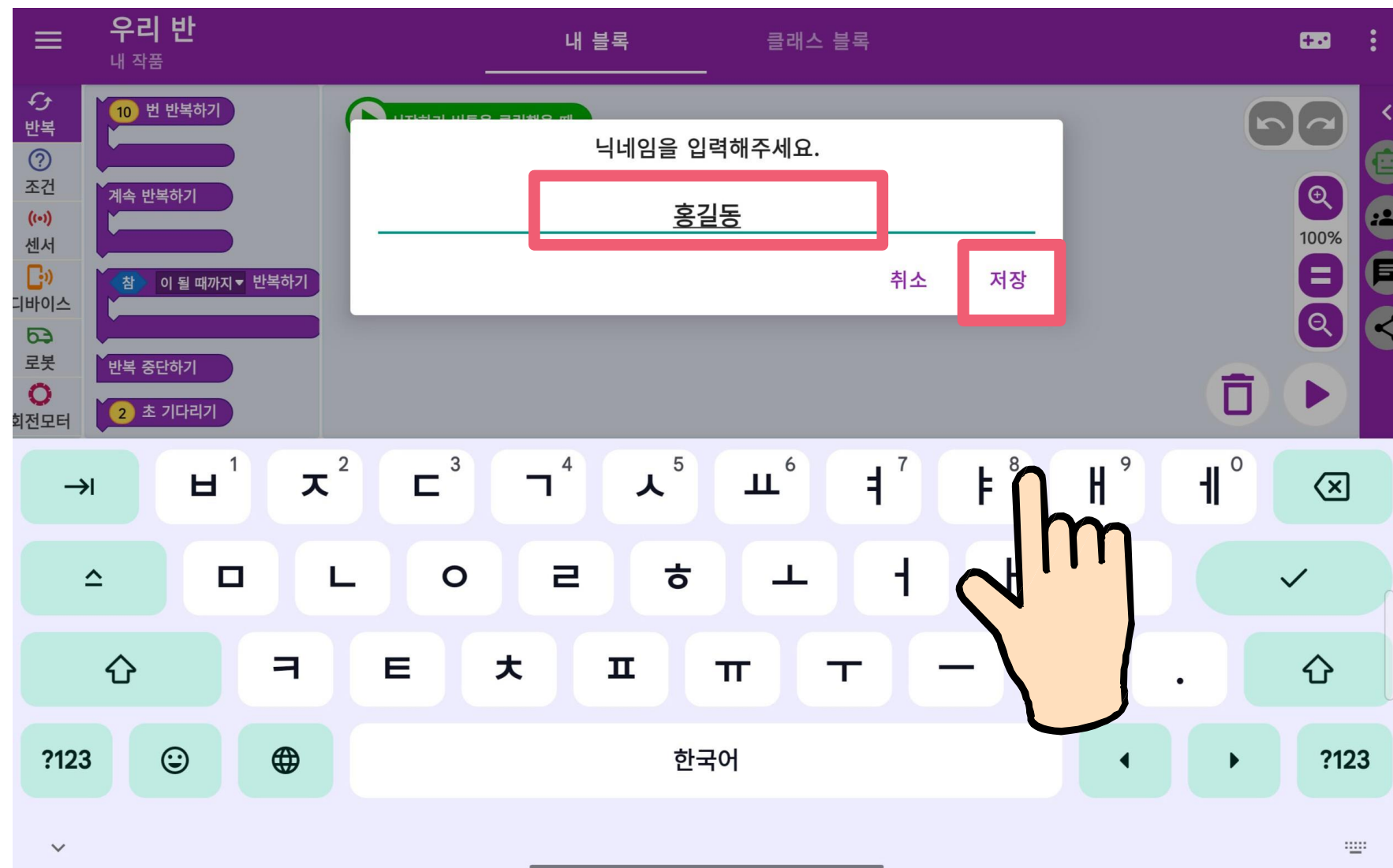
1 화면 위에 있는  퀘딕싹 짚뽀를 선택해요.

2 숫자를 넣고  연결하기 를 클릭하거나  를 클릭하고 QR 코드를 찍어요.



3 나의 닉네임(별명)을 적고, 저장을 클릭해요

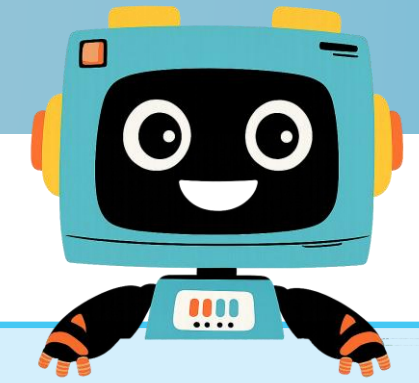
4 화면 테두리 색깔이 보라색으로 바뀌고  
클래스 블록 과 내 블록 이 보여요.



# 코딩 준비하

# 기

# 선생님 코드 가져오기



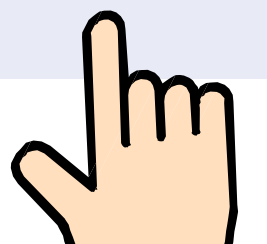
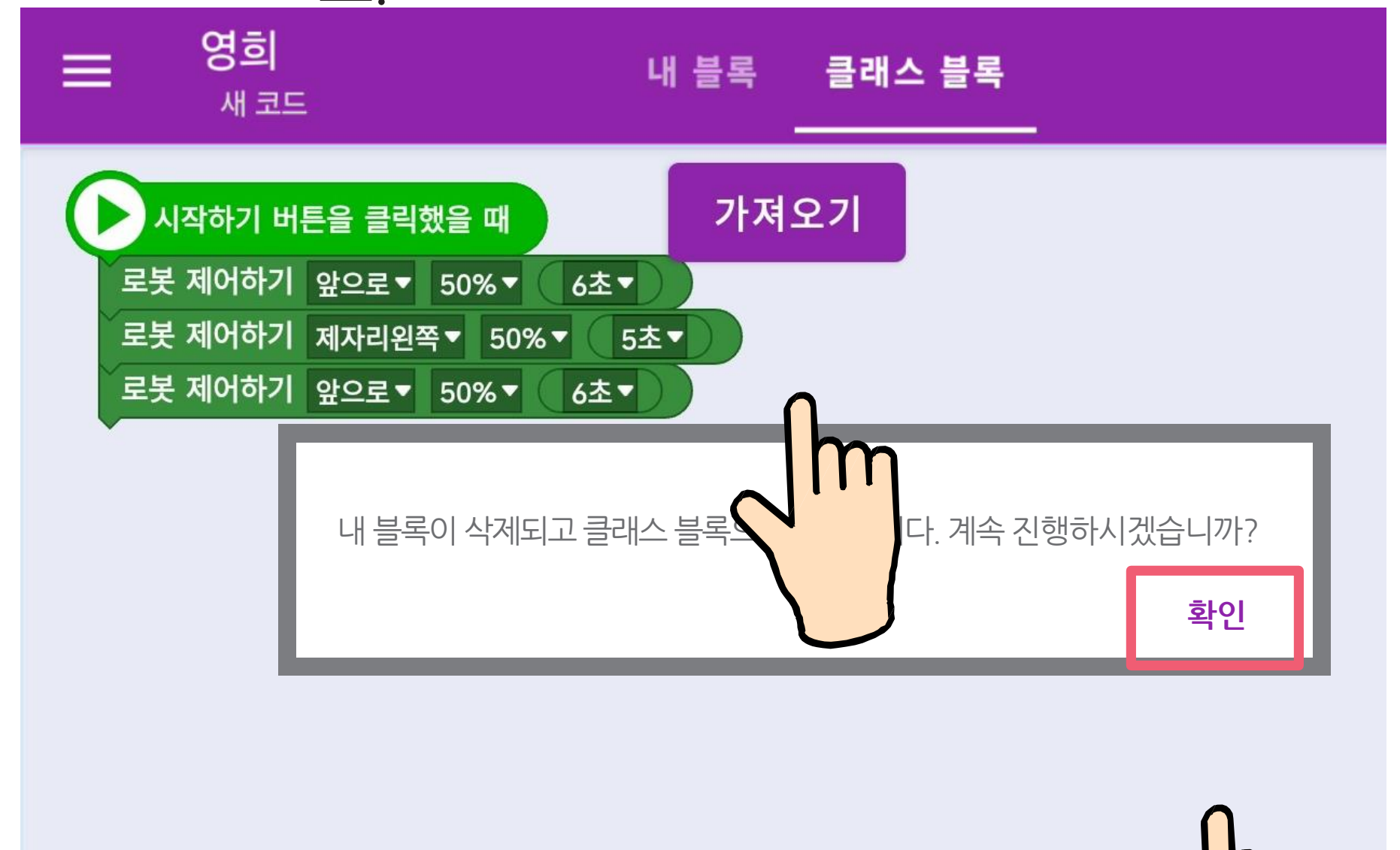
선생님의 코드를 가져오면 내 코드가 사라지게 돼.

클래스(우리 반)에서 선생님의 코드를 가져올 수 있어요.

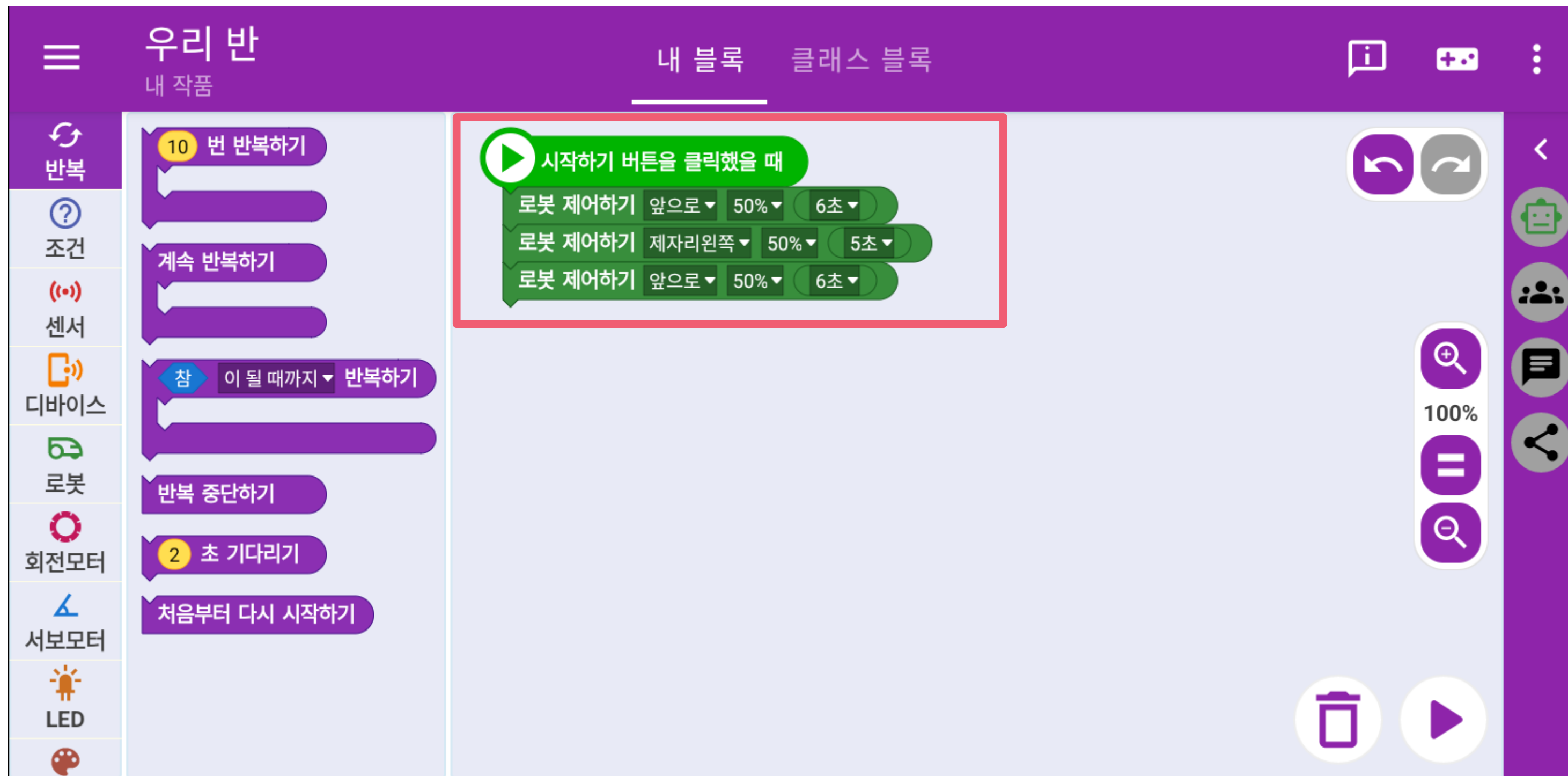
내 블록 화면에 선생님과 같은 코드가 나타나요.

1 **클래스 블록** 을 누르면 선생님의 코딩이 보여요.

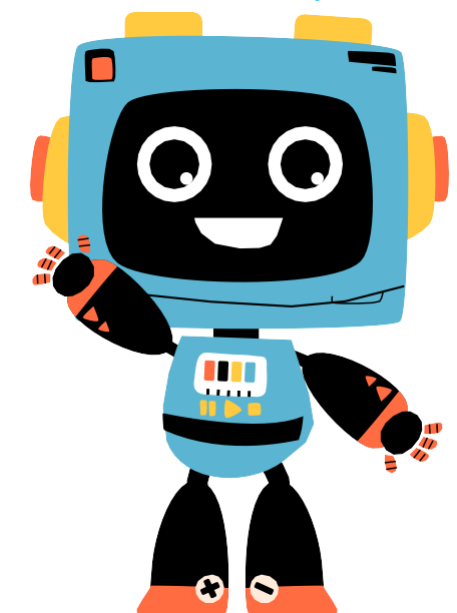
2 **가져오기** 를 클릭하고 '확인'을요.



3 내 블록이 없어지고, 선생님의 코드와 똑같은 코드로 바뀌어요.



선생님이 코드 공유를  
허락해야 코드를  
가져올 수 있어



# 코딩 준비하기

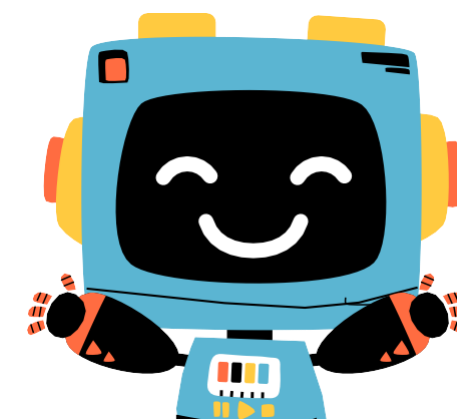
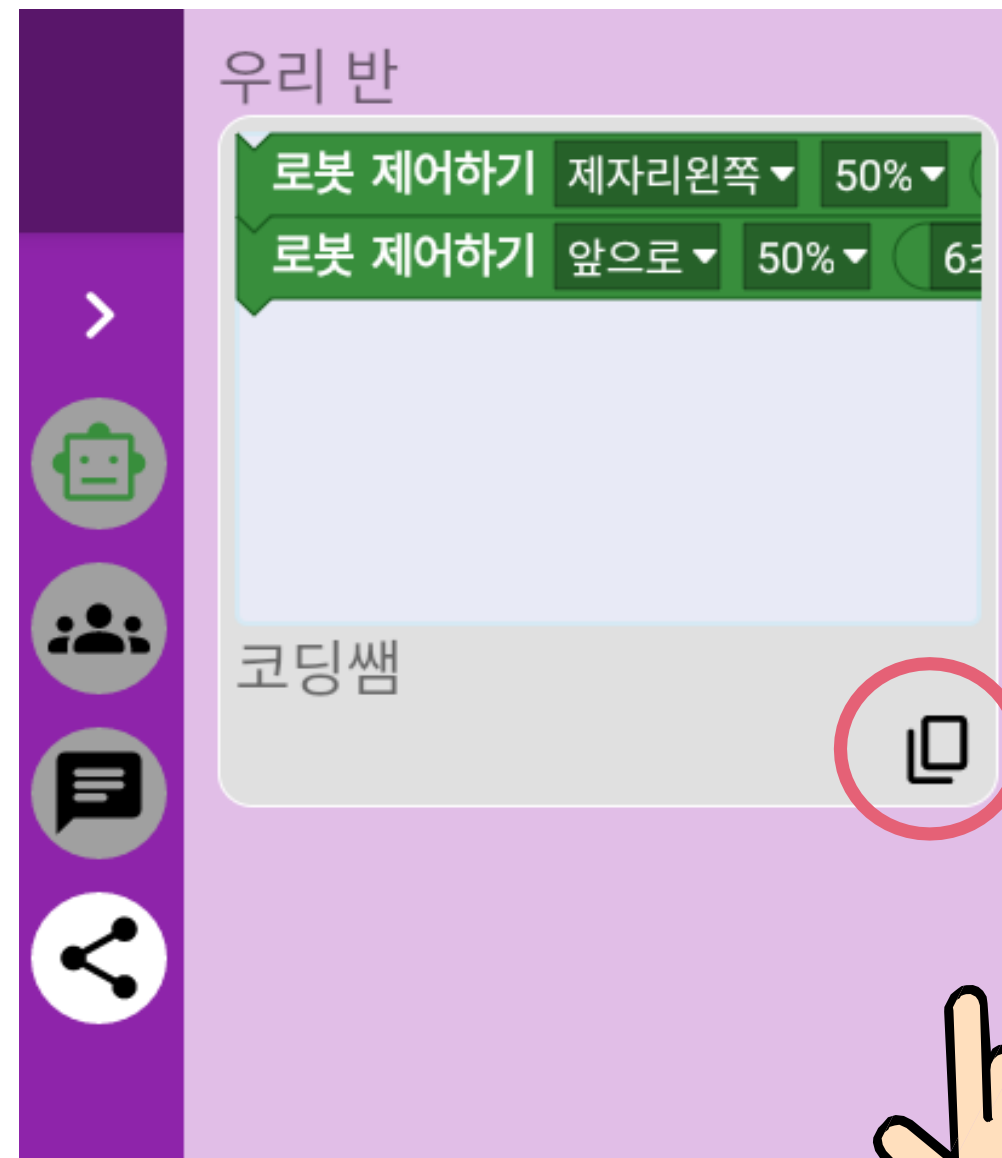
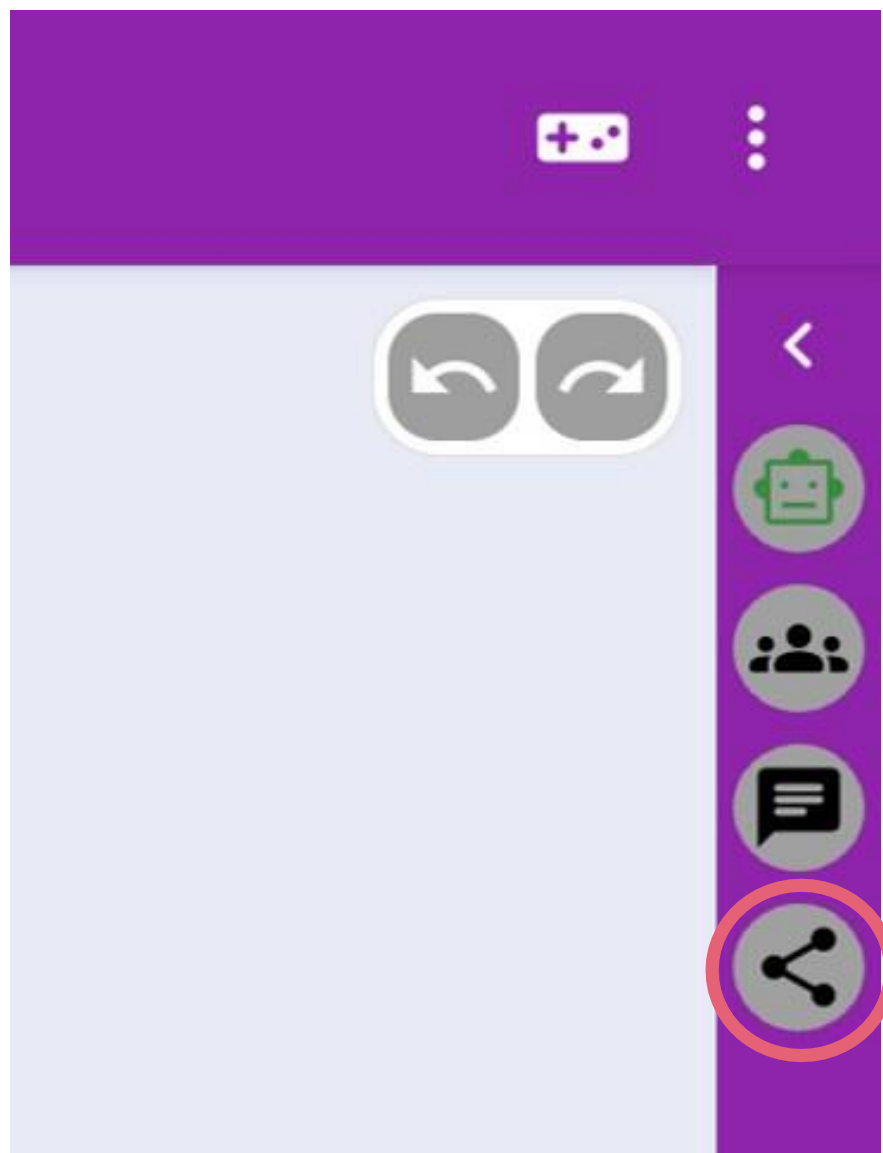
# 선생님 공유 코드 가져오기

🔗을 눌러 선생님이 공유해 주신 일부 코드만 가져올 수도 있어요.

1 화면 오른쪽의 🔗을 눌러요.

2 선생님의 공유 코드 아래에 📄을 눌러요.

3 내 블록 화면에서 내 블록 오른쪽에 공유한 코드가 복사되요.



물건이나 정보를 함께 나누어가는 것을 공유라고 해!

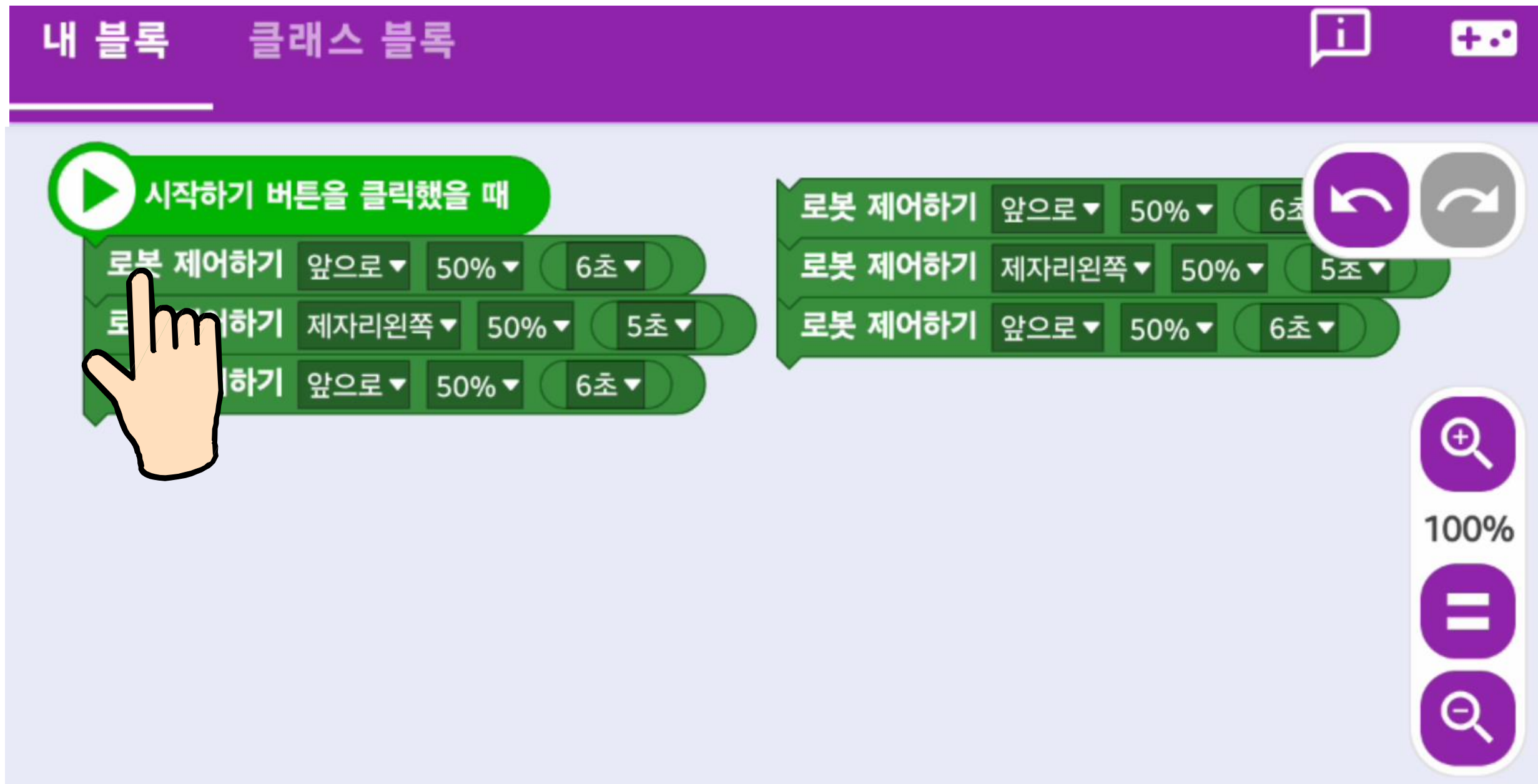
# 코딩 준비하기

# 블록 복사하기

같은 블록을 여러 번 사용할 때 복사하기 버튼에 가져다 놓으면 같은 블록을 복사할 수 있어요.

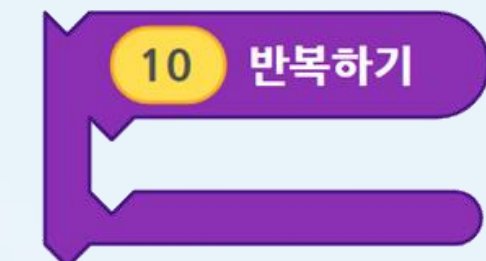
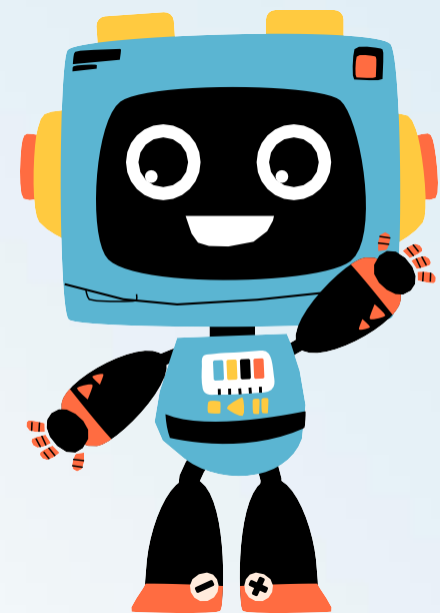
1 블록을 누르면 복사하기 버튼이 생겨요.

2 블록을 버튼 위에 가져가고 손을 떼면 같은 블록이 복사돼요.



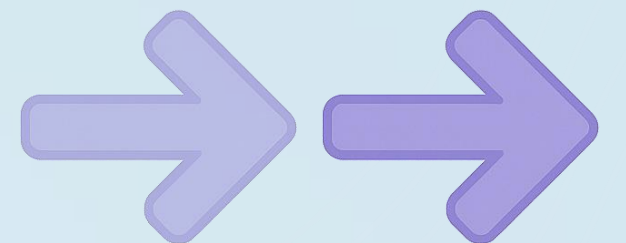
## 4. 거리를 순찰해요

# 코딩하기



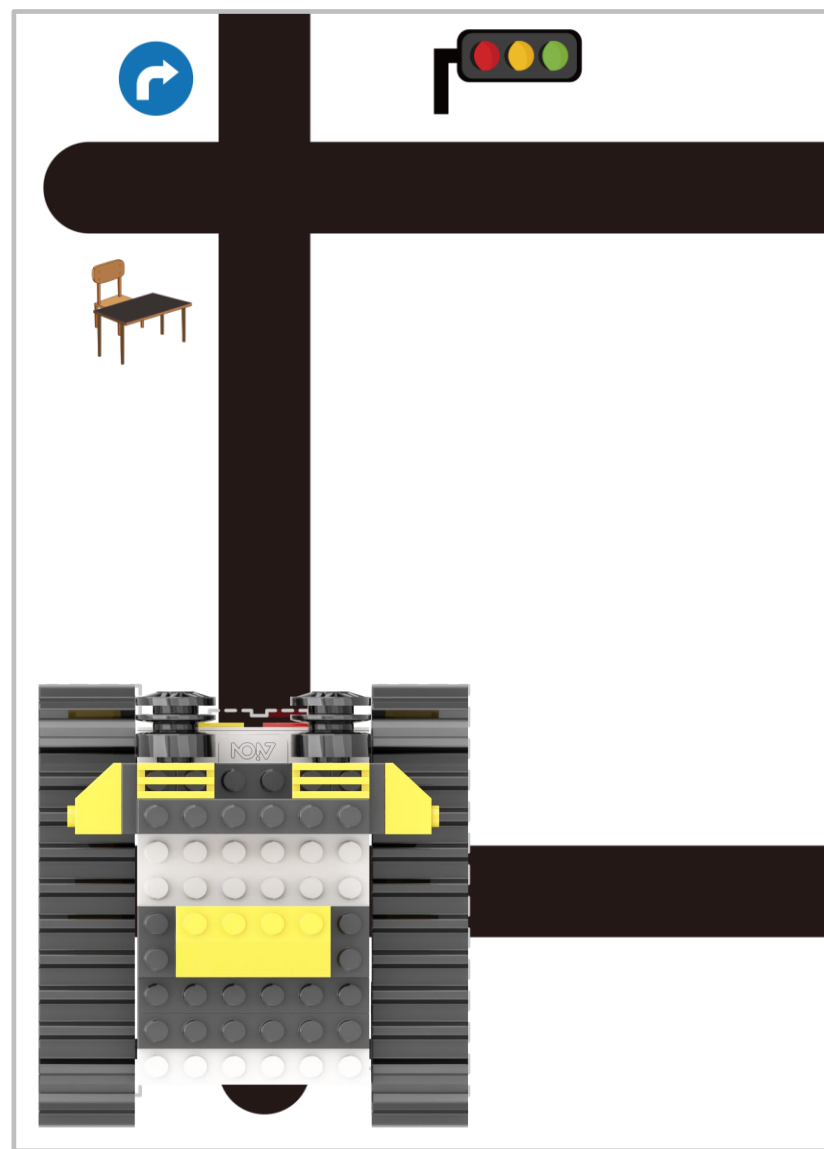
는 실행시킴 명령을 10번 반복하라는  
명령 블록이야.

자, 이제 이 명령 블록을 이용하여 오늘의 미션을 해결해 볼까?





2 놀이 자료 4의 출발 자리에 아이온을 놓  을 클릭한 다음, **Auto Tune** 을 누르세  
고, 요



| 로봇  | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|---|---|
| IN1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IN2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| IN3 | 0 |   |   |   |

적외선 센서 튜닝

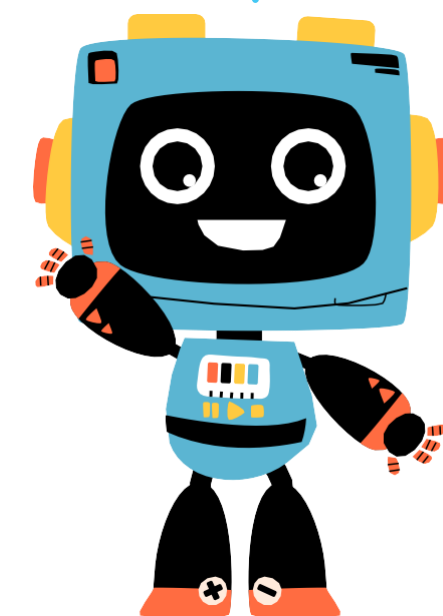
**AUTO TUNE** HIGH LOW

실행속도

느리게 빠르게

▶ 시작하기

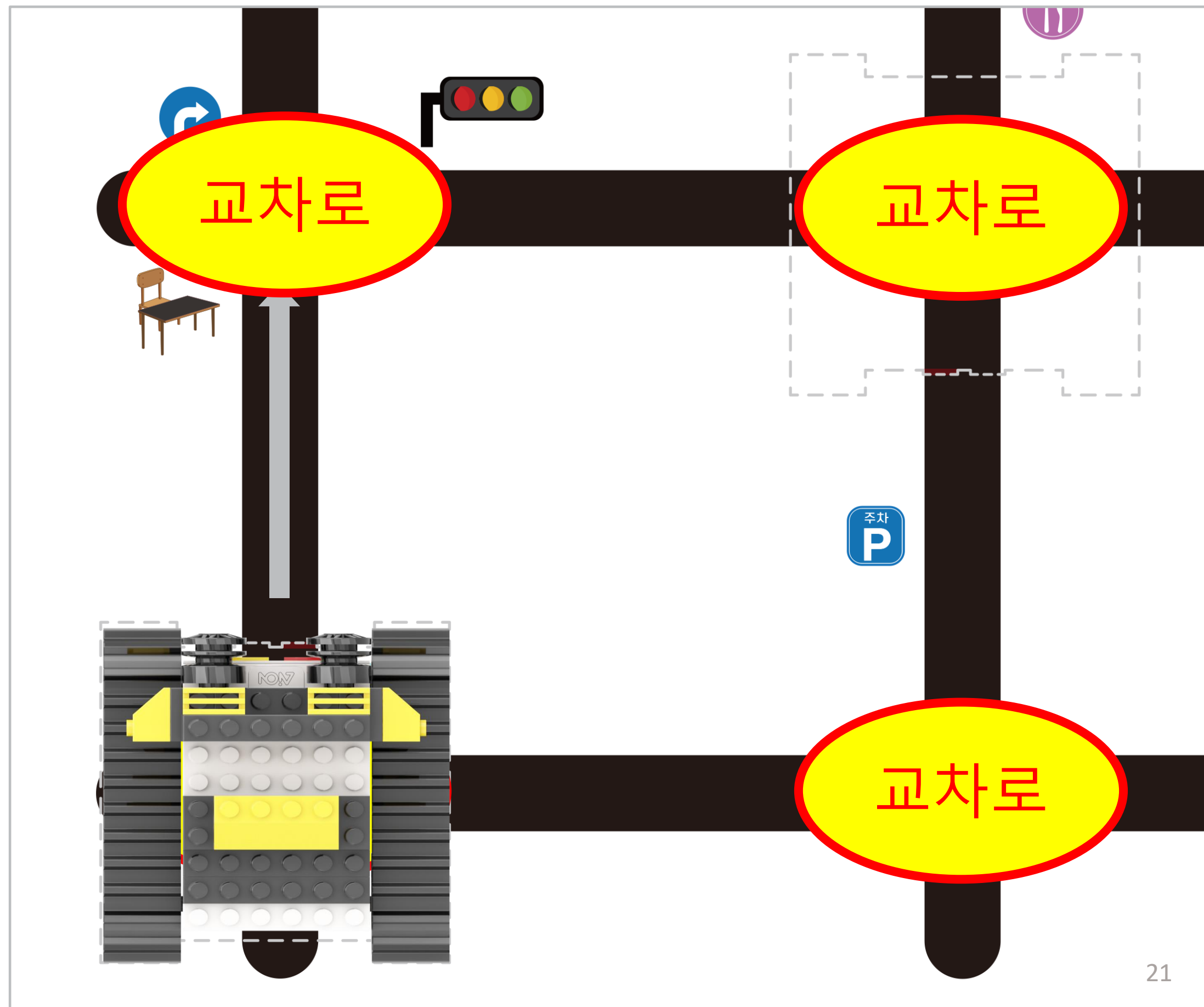
앞으로 검은색 길  
을 따라갈 때에 **AUTO TUNE** 을  
먼저 눌러 줘!



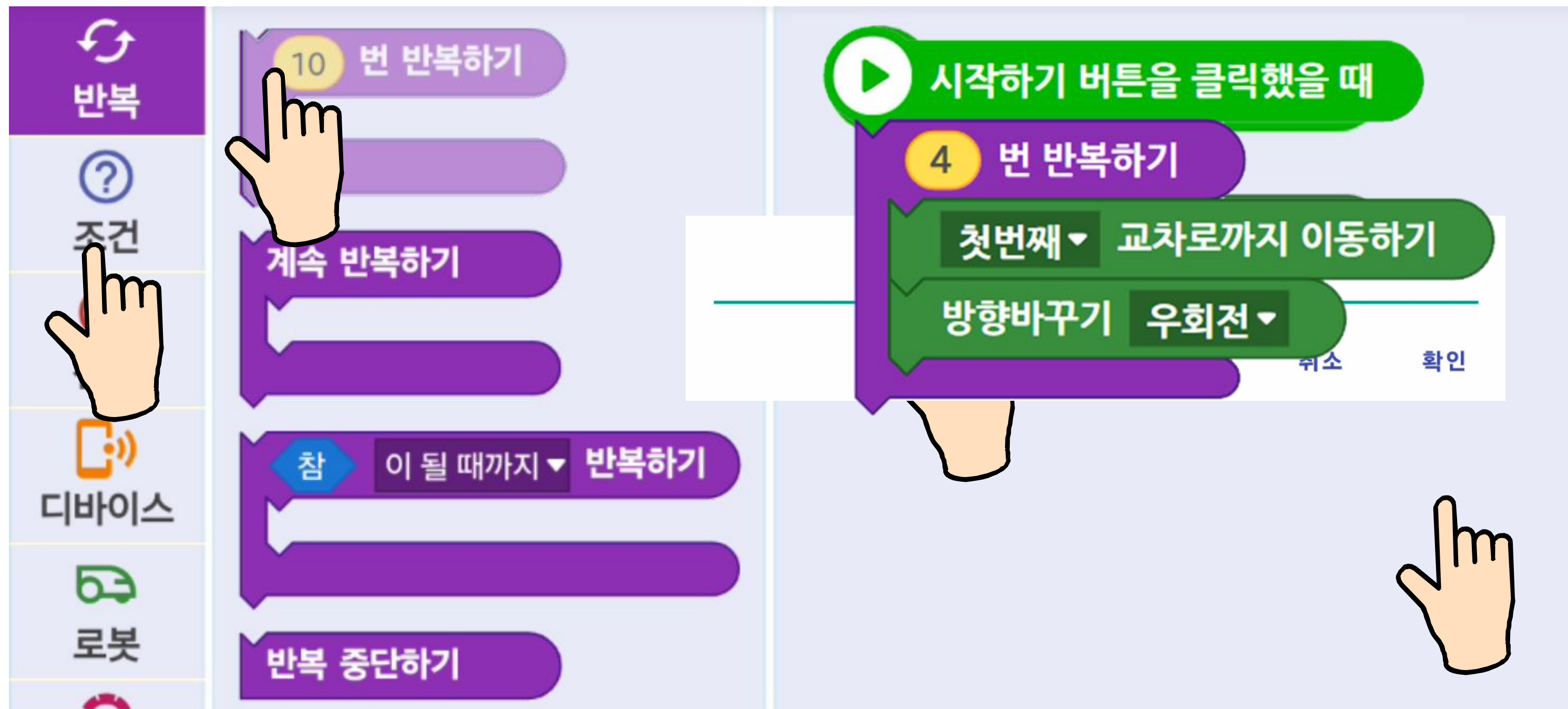
3 교차로가 있는 길 위에서는  
첫번째 ▾ 교차로까지 이동하기 와  
방향바꾸기 좌회전 ▾ 블록으로  
첫번째 교차로에서 우회전하세요.


▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때  
첫번째 ▾ 교차로까지 이동하기  
방향바꾸기 우회전 ▾

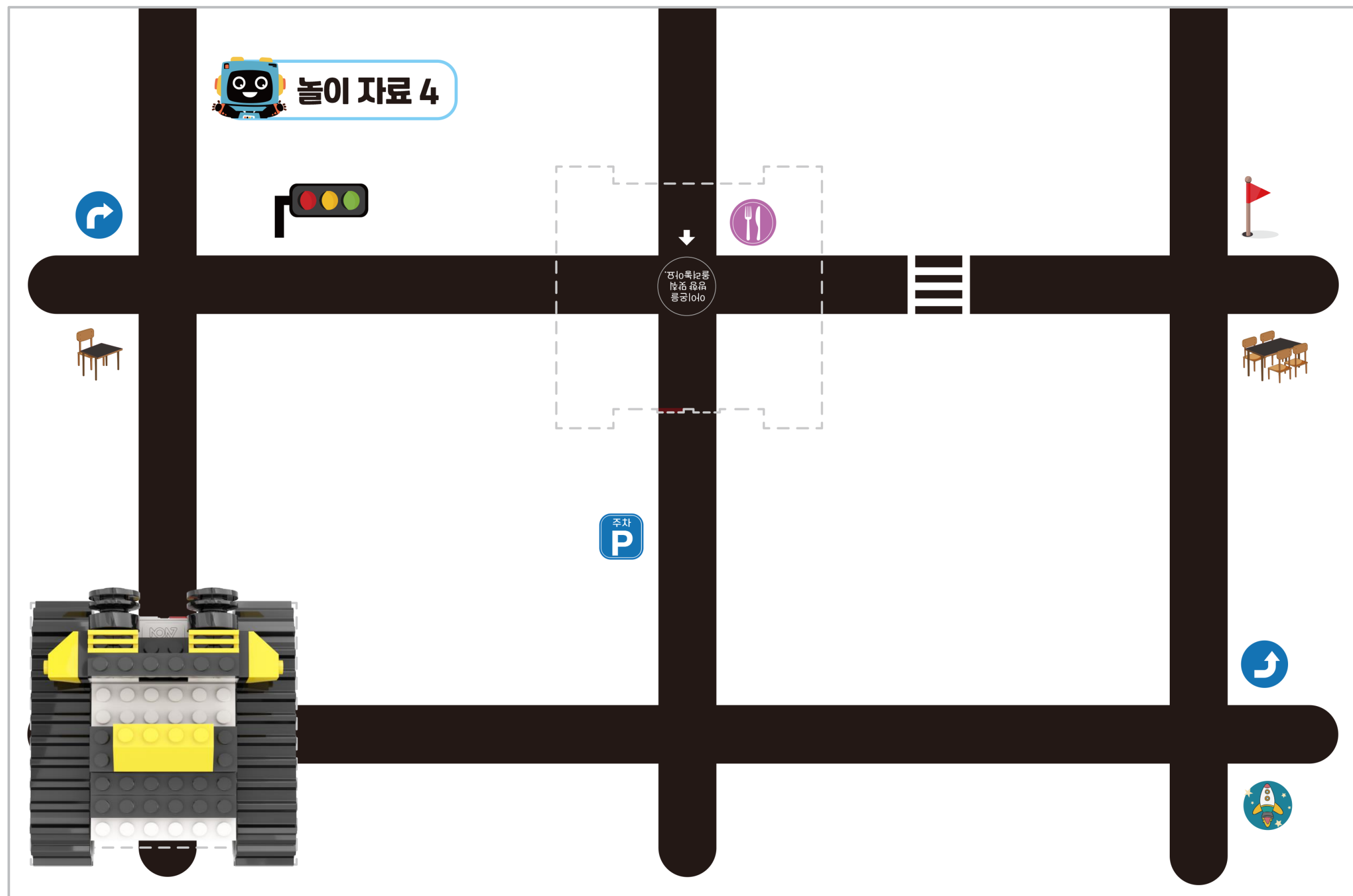
4 시작하기 버튼 ▶ 을 클릭하여  
명령을 실행해 보세요.



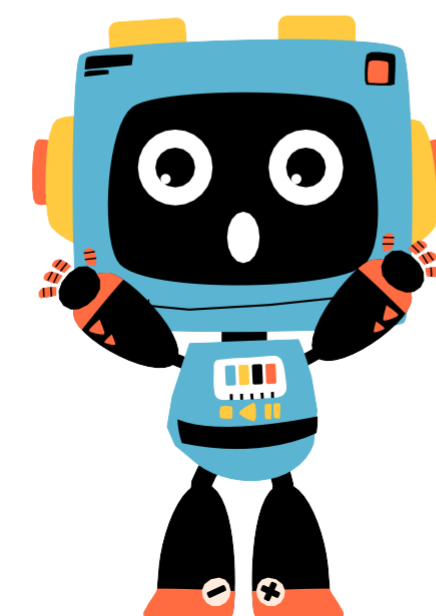
5 이번에는 코딩 블록 모음에  을 누르고  블록을 드래그해서 '10'을 눌러 반복 횟수를 '4'로 바꿔 놓으세요.



6 출발 자리에 아이온을 놓고 시작하기 버튼  을 클릭하여 명령을 실행해 보세요.



반복하기 명령을 하니까  
여러 번 명령하지 않아도  
아이온이 알아서  
척척 순찰을 하는구나!





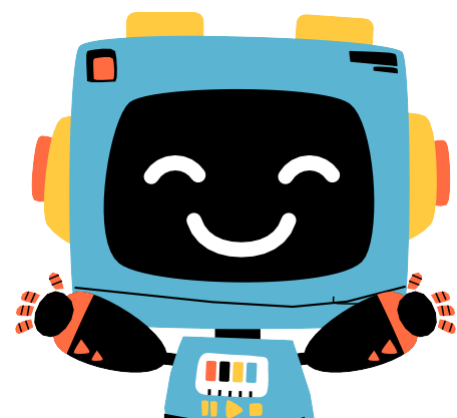
# 코딩하 기

# 불빛 이용하 기

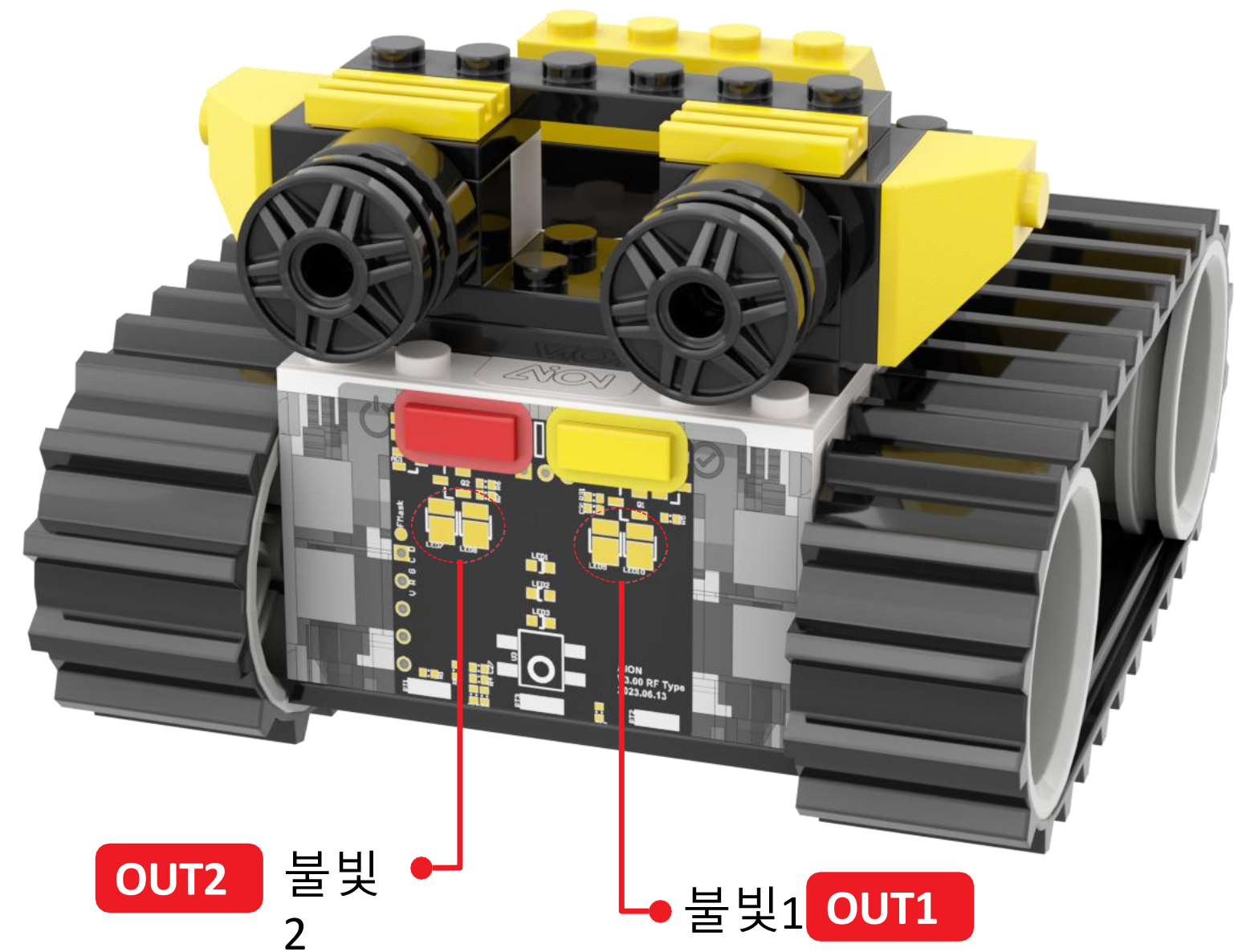
1 아이온은 2개의 불빛을 이용해요

노란 버튼 아래 불빛이 '불빛1'이고,  
빨간 버튼 아래 불빛이 '불빛2'예요.




불빛1은 'OUT1' 이라고 나타내고,  
불빛2는 'OUT2' 라고 나타내요.

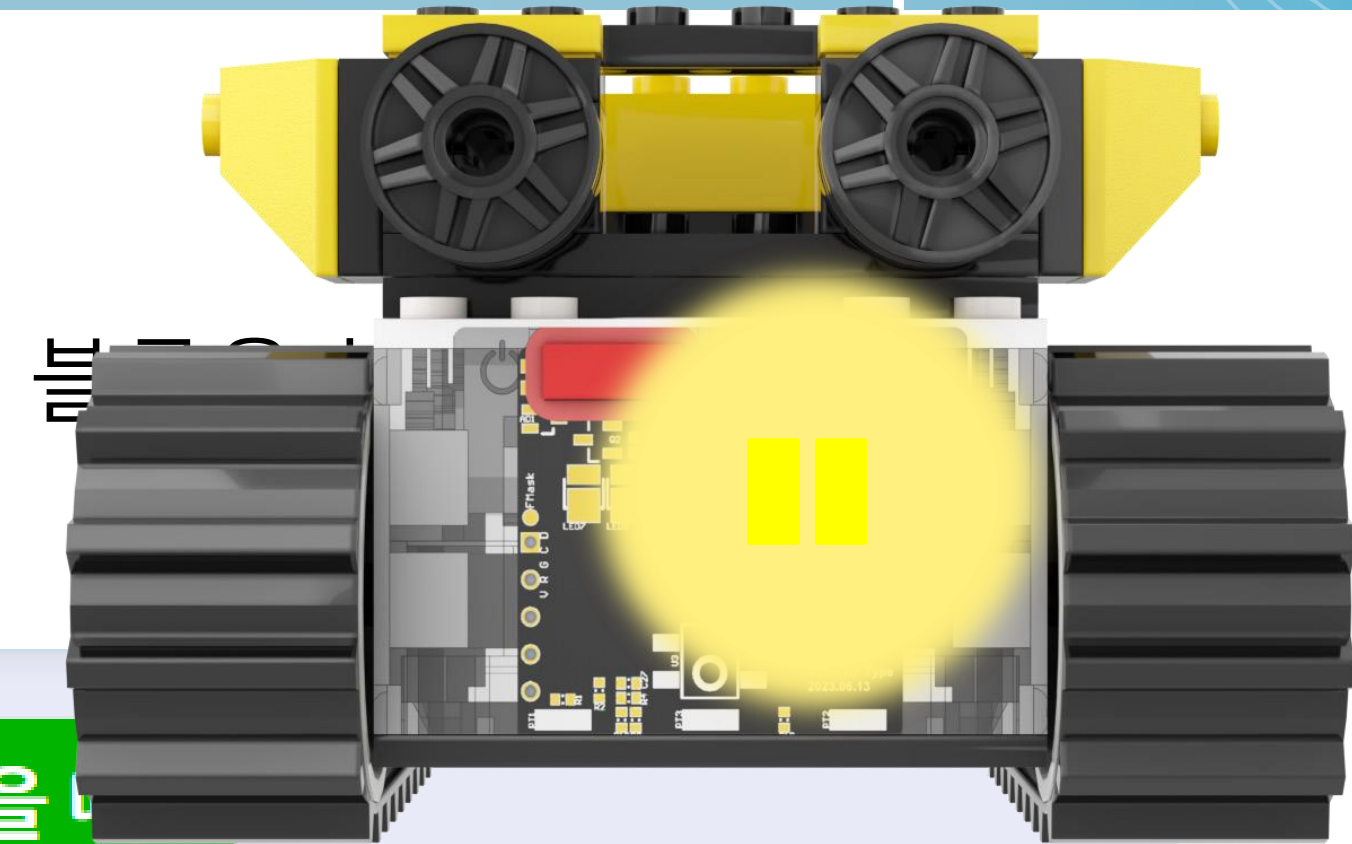


로봇에서 전기 신호를  
불빛으로 나타내는 장치를  
LED(엘 이 디)라고 해



2 앞에서 만든 블록을 떼어 옆에 옮겨 놓으세요.

블록 모음에서  을 선택하고  을 선택하고 시작하기 버튼  을 클릭해 보세요.



3 이번에는 LED 깜빡이기 OUT1 5단계 계속 블록으로 교체하고

OUT1 을 'OUT1&2'로 바꾸고 다시 실행해 보세요.

The image shows a coding software interface with a sidebar on the left containing icons for '로봇' (Robot), '회전모터' (Rotation Motor), '서보모터' (Servo Motor), 'LED', '소리' (Sound), and '시음성' (Voice). The main workspace contains a sequence of blocks: 'LED 켜기 OUT1 100%' (partially visible), 'LED 깜빡이기 OUT1 5단계' (highlighted by a hand cursor), and 'LED 끄기 OUT1'. A callout box with a play button icon contains the text '시작하기 버튼을 클릭했을 때' (When the start button is clicked) and a block 'LED 깜빡이기 OUT1&2 5단계 계속' (LED blink OUT1&2 5 steps continue), with a hand cursor pointing to the 'OUT1&2' dropdown. To the right, a LEGO robot is shown with its two front LEDs glowing yellow. A purple callout box with the number '4' and the text '첫 번째 방향비' (First direction ratio) is also visible.

4 LED 깜빡이기 OUT1&2 5단계 계속 블록 아래 반복하기 블록을 다시 드래그하고 실행해 보  
세요.

The screenshot shows a programming environment with two main sections: 'LED' and '출력' (Output). In the 'LED' section, there are three blocks: 'LED 켜기 OUT1 100% 계속', 'LED 깜빡이기 OUT1 5단계 계속', and 'LED 끄기 OUT1'. In the '출력' section, there is one block: '값 출력하기 OUT1 100 계속'. A large blue play button is visible at the bottom center. A hand icon is pointing to a purple '4 번 반복하기' (Repeat 4 times) block. Below it, a green block contains '첫번째 교차로까지 이' and another green block contains '방향바꾸기 우회전'. A small blue robot character is in the bottom right corner.

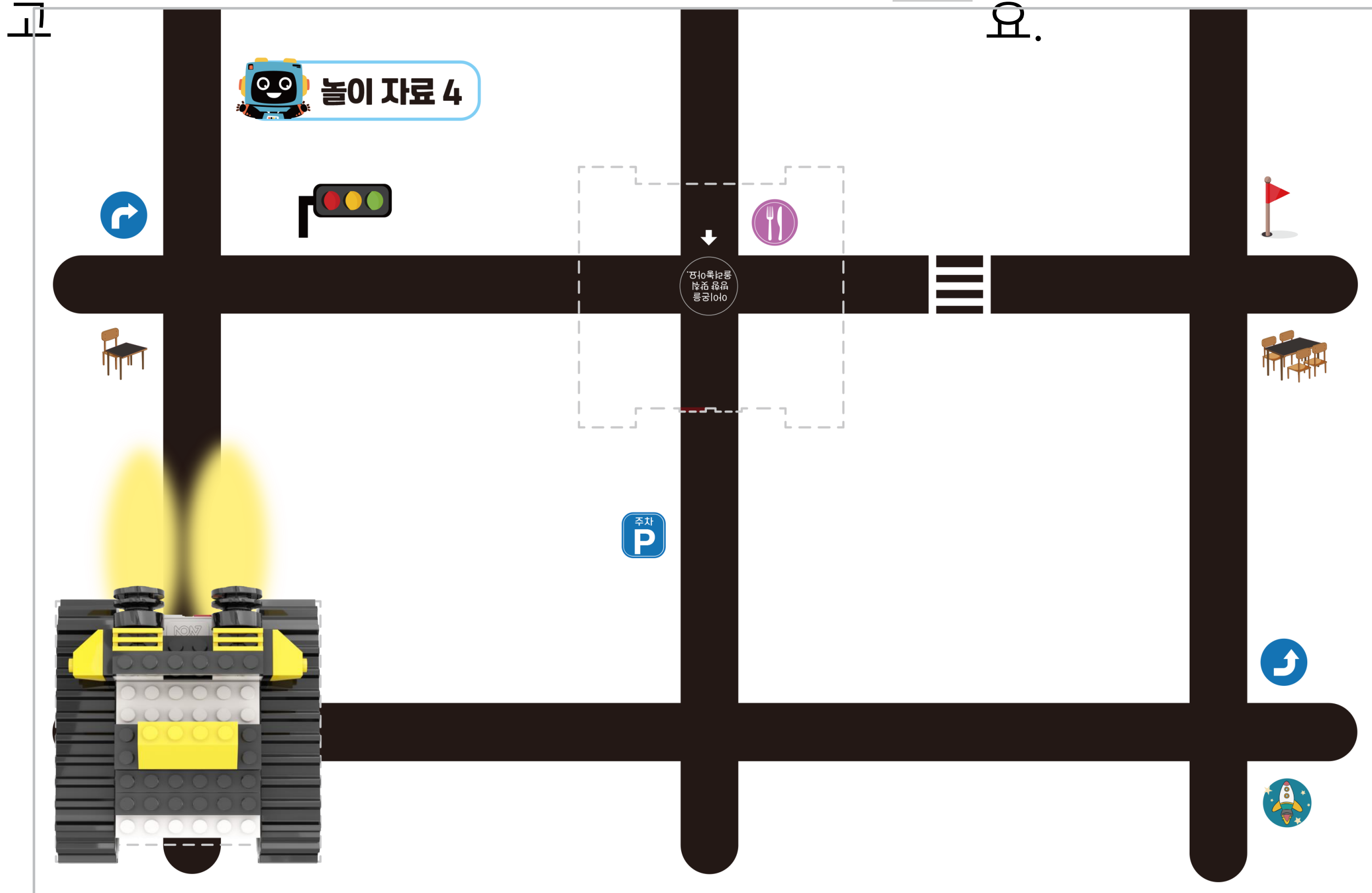
5 순찰을 마치고 불빛을 끄기 위해 LED 끄기 OUT1 블록을 드래그한 다음, OUT1 을 'OUT1&2'로 바꾸어 놓으세요.

The image shows a programming environment with two panels. The left panel, titled 'LED', contains several blocks: 'LED 켜기 OUT1 100%', 'LED 깜빡이기 OUT1 5단계', 'LED 끄기 OUT1', and '값 출력하기 OUT1 100'. A hand cursor is pointing at the 'LED 끄기 OUT1' block. The right panel shows a sequence of blocks starting with a green '시작하기 버튼을 클릭했을 때' block, followed by an orange 'LED 깜빡이기 OUT1&2 5단계 계속' block, a purple '4 번 반복하기' loop containing a green '첫번째 교차로까지 이동하기' block and a green '방향바꾸기 우회전' block, and finally an orange 'LED 끄기 OUT1&2' block. A hand cursor is pointing at the 'OUT1&2' dropdown menu of the final block, which is open to show a list of options including 'OUT1&2'.

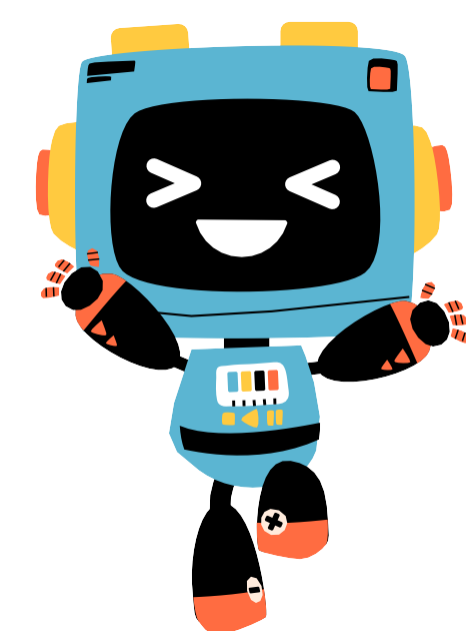
# 코딩하기

# 미션 도전하기

이제 놀이 자료 4 위에 아이온을 올려놓고 ▶를 클릭하여 순찰을 시작해 보세요.



아이온이 내 명령을  
척척 알아듣네.^^  
거리 순찰 미션도 성공!





# 한눈 정리

▶ 본 활동에서 배운 내용을 다시 정리해요.



시작하기 버튼을 클릭했을 때

LED 깜빡이기 OUT1&2 ▾ 5단계 ▾ 계속 ▾

4 번 반복하기

첫번째 ▾ 교차로까지 이동하기

방향바꾸기 우회전 ▾

LED 끄기 OUT1&2 ▾

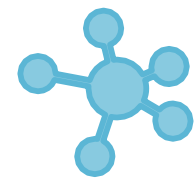
아이온이 불빛을 깜빡여요.

안에 포함된 명령을 횟수만큼 반복해요.

정해진 교차로까지 길을 따라 움직여요.

교차로에서 왼쪽이나 오른쪽으로 돌아요.

아이온이 불빛을 꺼요.



# 개념 다지기

경찰차가 거리를 순찰하는 것처럼 컴퓨터나 로봇에게 같은 일을 여러 번 시킬 때가 많아요. 이 때 여러 번 명령하지 않고 원하는 만큼 반복시키면 훨씬 편리해요.

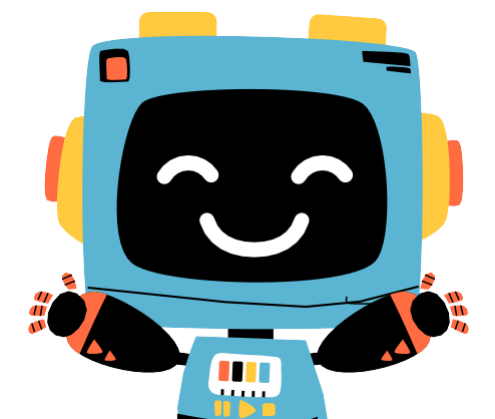
이런 구조를 '반복 구조'라고 합니다.

## 4 번 반복하기

첫번째 ▶ 교차로까지 이동하기

방향바꾸기 우회전 ▶

우리 친구들  
칭찬도 여러 번  
반복해 주고 싶은데?



그리고 전기 신호를 받아서 불빛을 내는 장치를 '**LED(엘이디)**'라고 하는데, LED를 이용하면 아이폰이 경찰차처럼 불빛을 내며 달릴 수도 있어요.



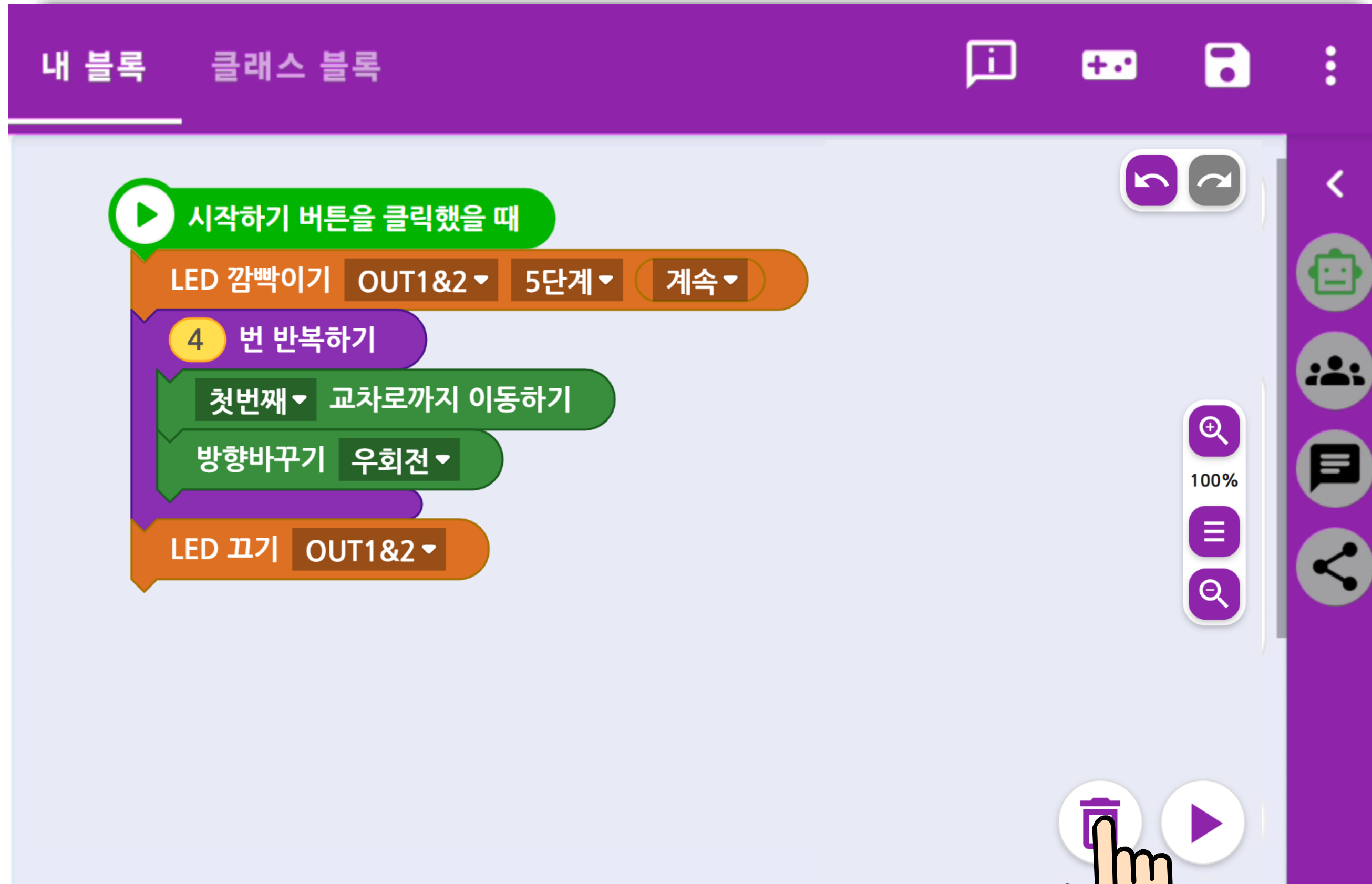
### 약속해요

1. **공유**한다는 것은 코드와 같은 것을 함께 나누어 가지는 것을 말해요.
2. **교차로**는 다른 방향의 두 길이 엇갈리는 곳이에요.
3. **LED(엘이디)**는 전기 신호를 받아 불빛을 내는 장치예요.

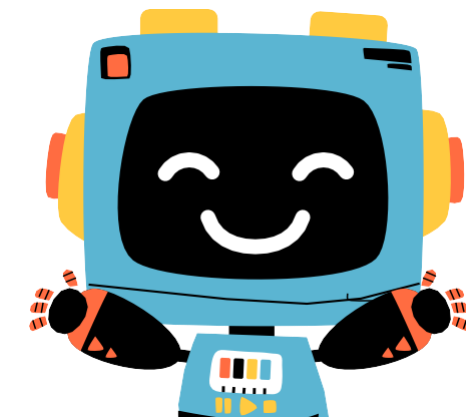
# 놀이하기

# 아이스크림 모으기

1 놀이 자료 1에서 반복하기 블록으로 아이스크림 3개를 만들 수 있게 아이온을 움직여 보세요



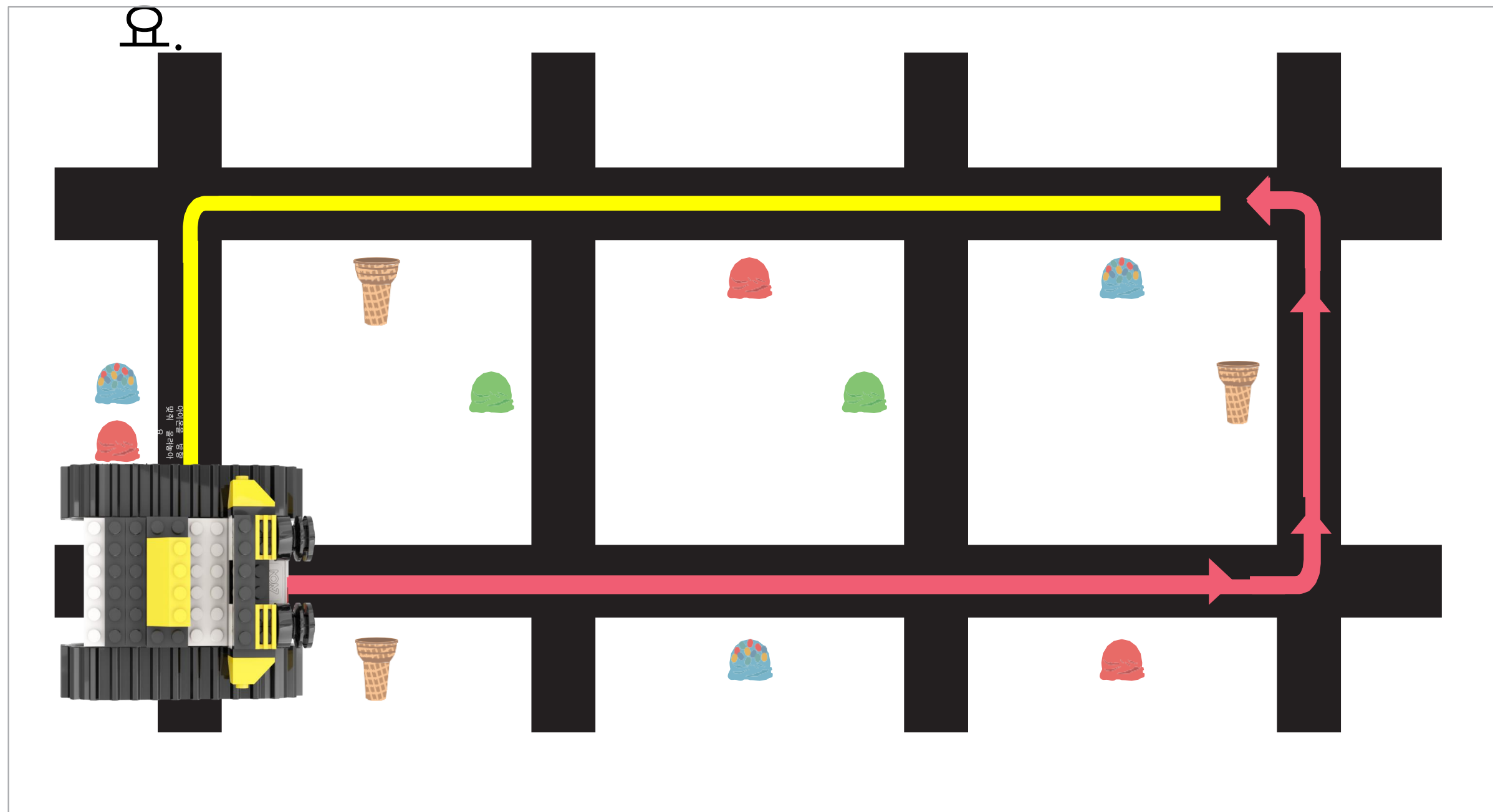
앞에서 만든 코드를  
지우고, 코드를  
새로 만들어 보자.



2 놀이 자료 1에서 같은 동작을 찾아보세요.

아이온이 한 동작을 하기 위한 코드를 만들어 보세요.

이 동작을 2번 반복하면 아이스크림을 모아 제자리로 돌아올 수 있어



▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

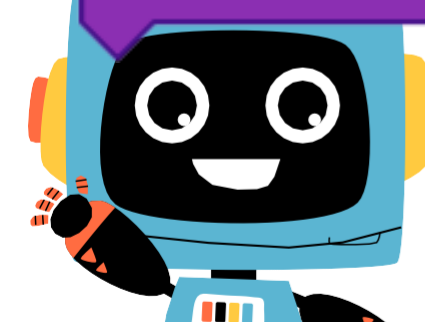
2 번 반복하기 지 이동하기

세번째 ▾ 교차로까지 이동하기

방향바꾸기 좌회전 ▾ 하기

첫번째 ▾ 교차로까지 이동하기

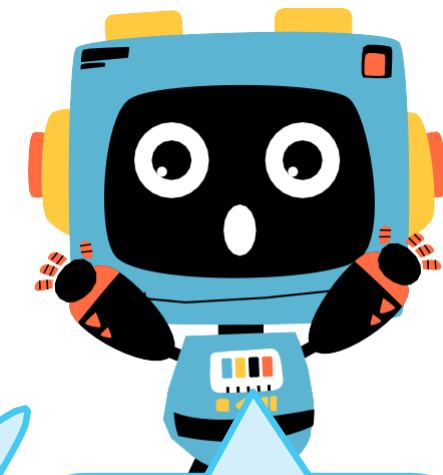
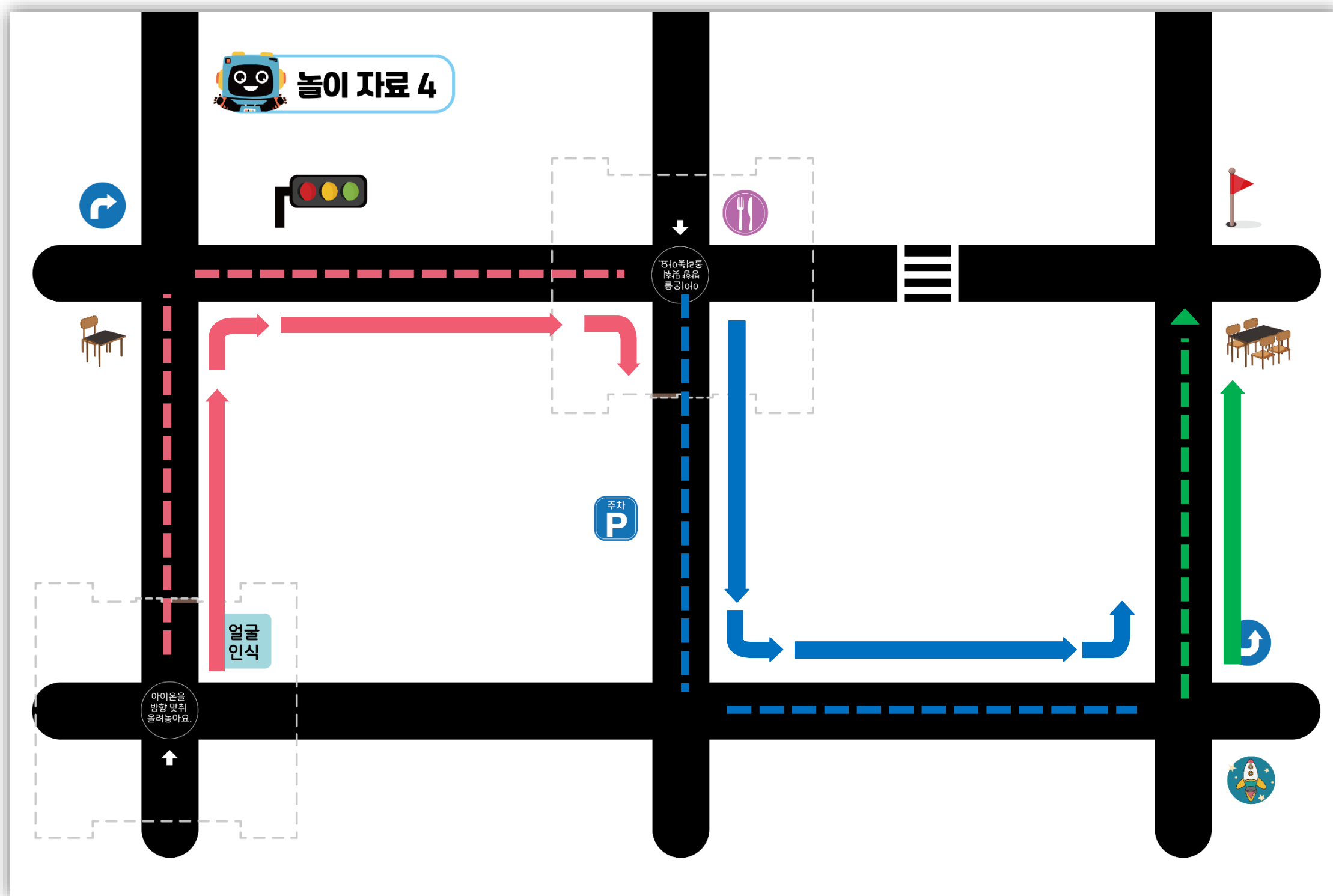
방향바꾸기 좌회전 ▾



# 놀이하기

## ㄷ자 모양으로 달려

1 놀이 자료 4의 도로에서 ㄷ자 모양으로 거리를 달려 볼까요?  
(아이온을 위쪽 방향으로 출발시킵니다).



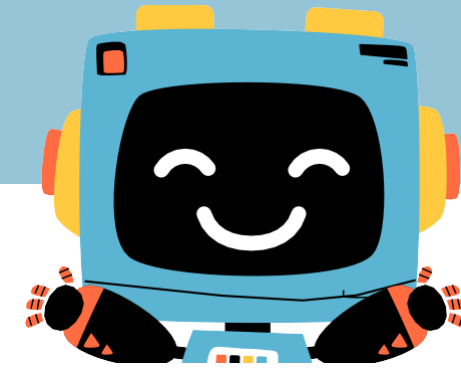
를 2번 반  
복하고,

를 2번 반  
복하고,

를 한 번  
실행하면  
되겠는데?

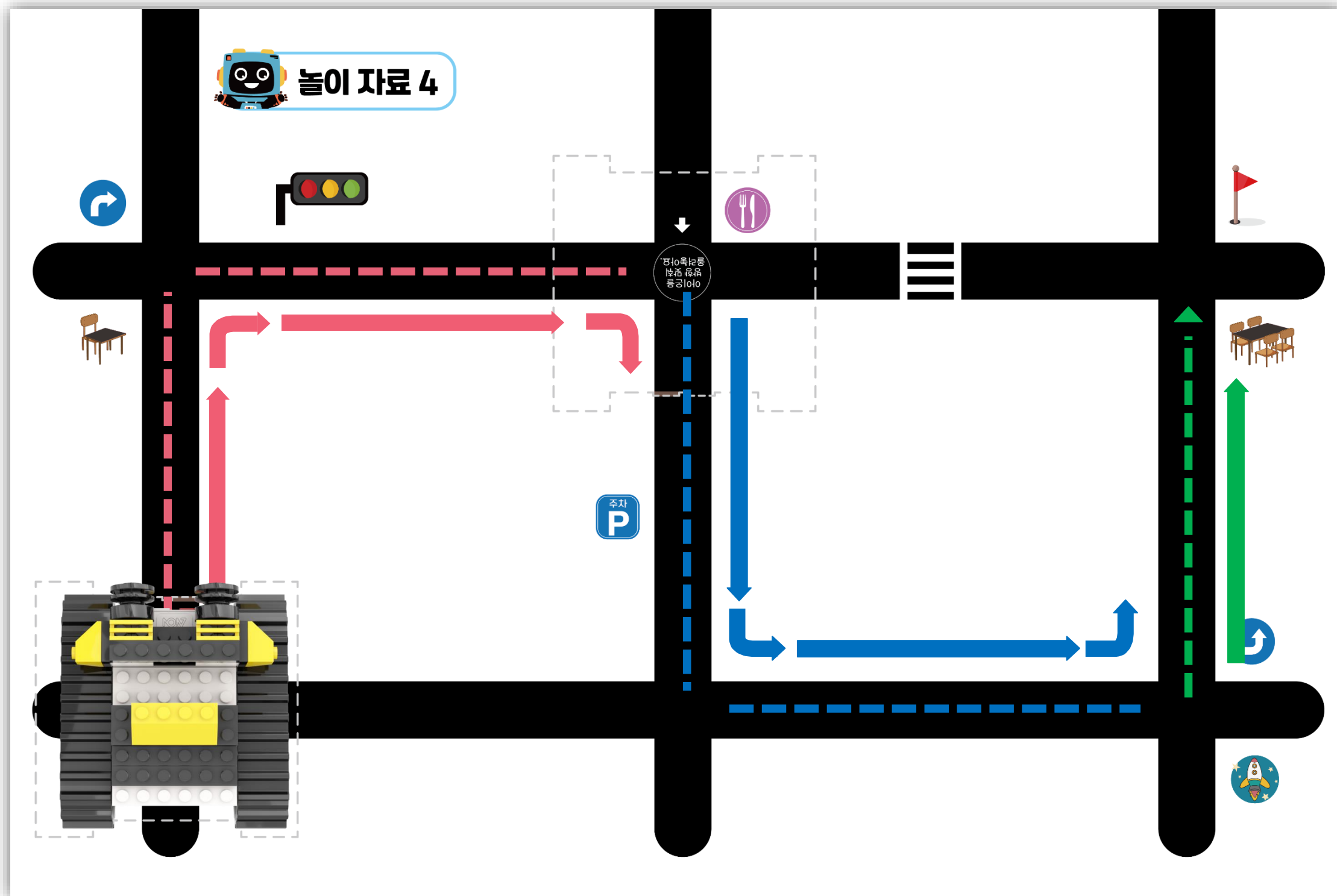
# 로봇 놀이하

# 크자 모양으로 달려



블록을 복사하면 더 쉽게  
만들 수 있어!

▶ 첫 번째 요점을 향해 블록이 아래 방향으로 쭉쭉 깔려있을 때 (좌회전) 을 2번 반복하세요.  
'첫 번째' 교차로까지 이동하기-방향 바꾸기(좌회전)을 2번 반복하세요.



- ▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때
- 2 번 반복하기
  - 첫번째 ▶ 교차로까지 이동하기
  - 방향바꾸기 우회전 ▶
- 2 번 반복하기
  - 첫번째 ▶ 교차로까지 이동하기
  - 방향바꾸기 좌회전 ▶
- 첫번째 ▶ 교차로까지 이동하기

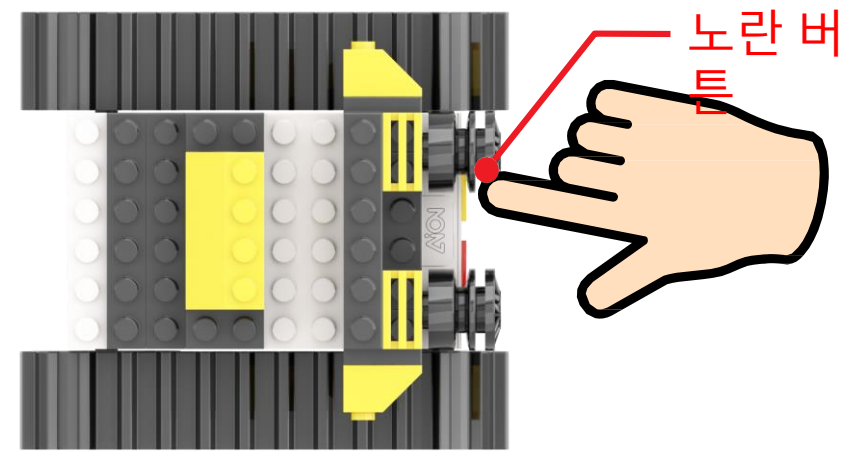
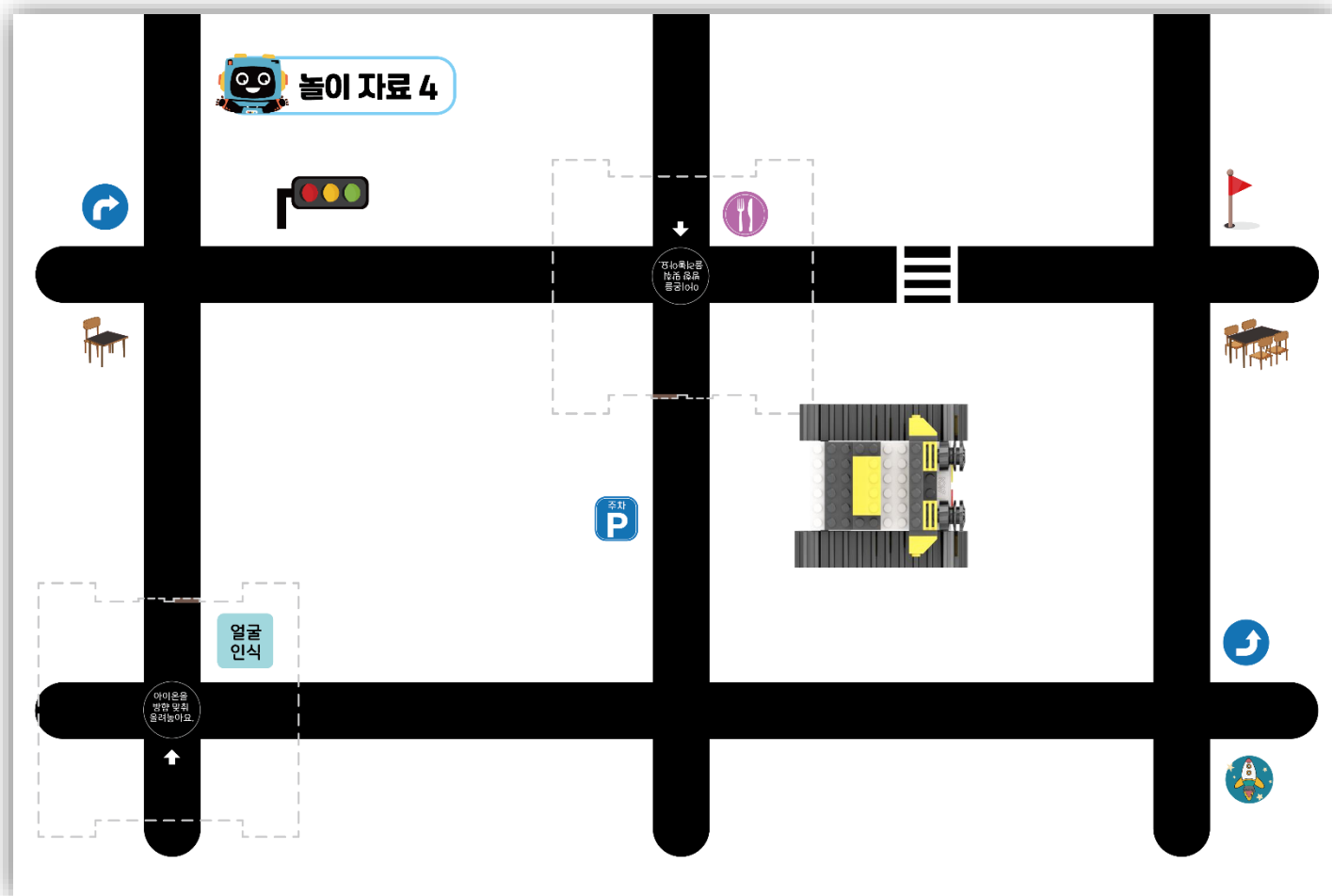
놀이 +

이

# 제자리에서 맴돌기 (내장 프로그램 2번)

코딩 없이 아이온으로 제자리에서 맴돌기 놀이를 할 수 있어요.

1. 아이온의 전원을 켜고 놀이 자료 4의 오른쪽 검은색 길 안쪽에 올려놓아요.
2. 노란 버튼을 길게 누르면 불빛이 2개 켜지면서 '삐' 소리가 2번 들리면 바로 손을 떼어요.



◀ 노란 버튼 누른 채로



◀ 삐삐~ 소리 듣고 손 떼기



놀이 +

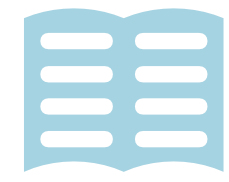
이

제자리에서 맴돌기 (내장 프로그램 2번)



- 5. 경기장 위에 친구와 같이 맴돌기 프로그램을 실행해 보세요.  
(넘어지거나 상자에서 떨어지면 지는 게임입니다.)

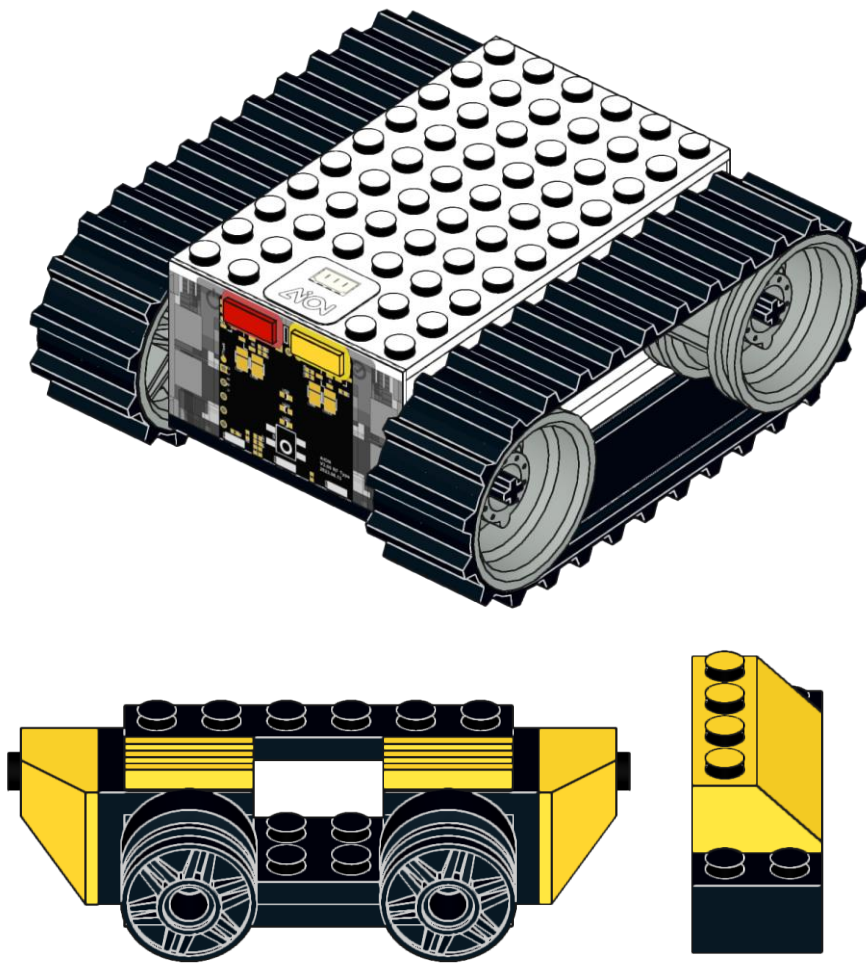




# 학습 후 정리해 요

## 아이온 보관하기

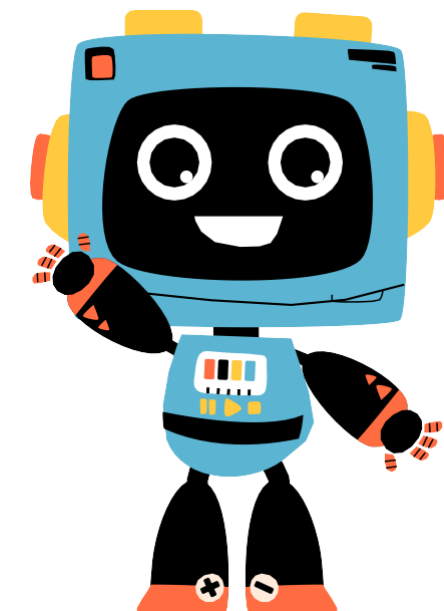
1. 아이온 분리하기

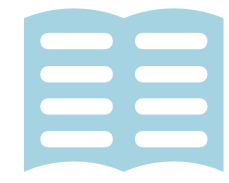


2. 상자에 보관하기



다음 시간에는  
아이온과 장난감을  
정리하고 보물찾기를  
할 거야.

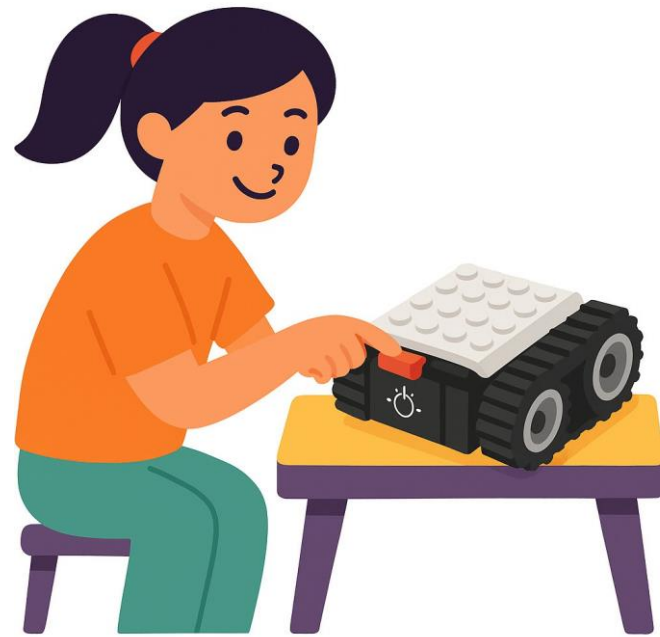




# 학습 후 정리해 요

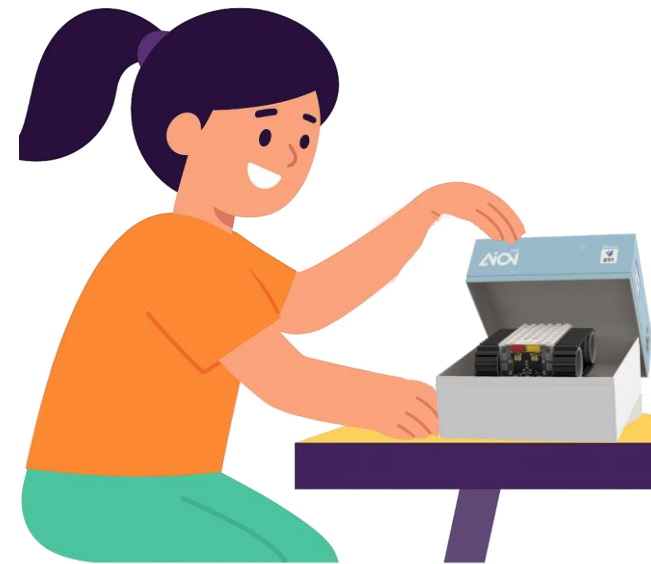
1

아이온 전원을 꺼요.



2

아이온 내용물을  
상자 속에  
다시 담아요.



3

수업하기 전처럼  
책상과 주변을  
정리해요.



4

코딩할 때 찍은  
동영상으로 부모님과  
이야기 나눠요.

