Zumi

BLOCKLY for ROBOLINK

00

소개

Introduction

블록클리 소개

Introduction to Blockly

1. 주미를 연결하고 코딩모드를 클릭합니다.

※ 주미연결에 대해서는 매뉴얼을 참조 해주세요

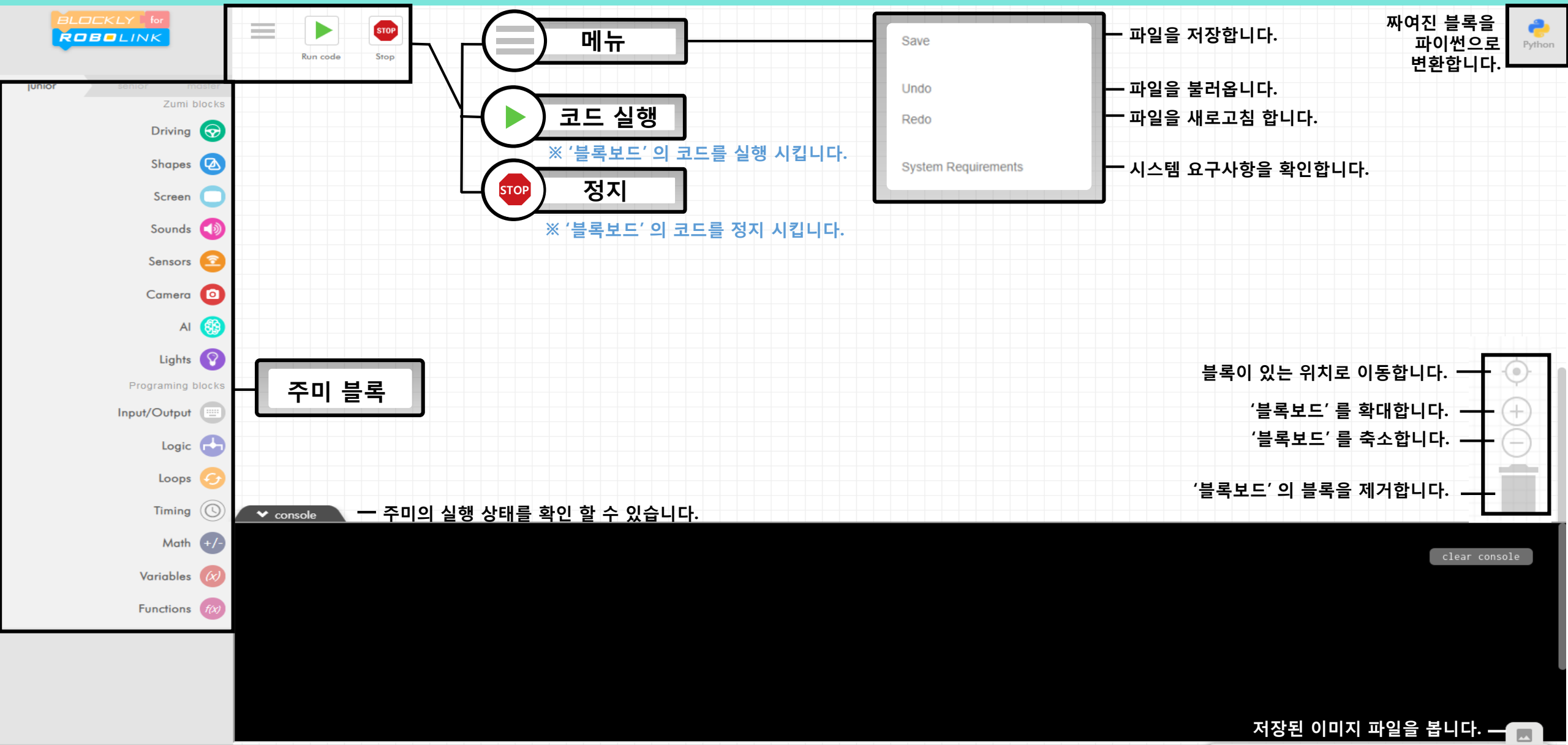
v1.7 이상에서만 BLOCKLY가 활성화 됩니다.

2. 새로운 블럭클리를 만들어 줍니다.

※ 블럭클리 만들기를 눌러 새로운 블럭클리를 만들고 이름을 정해 프로젝트를 생성해 줍니다.

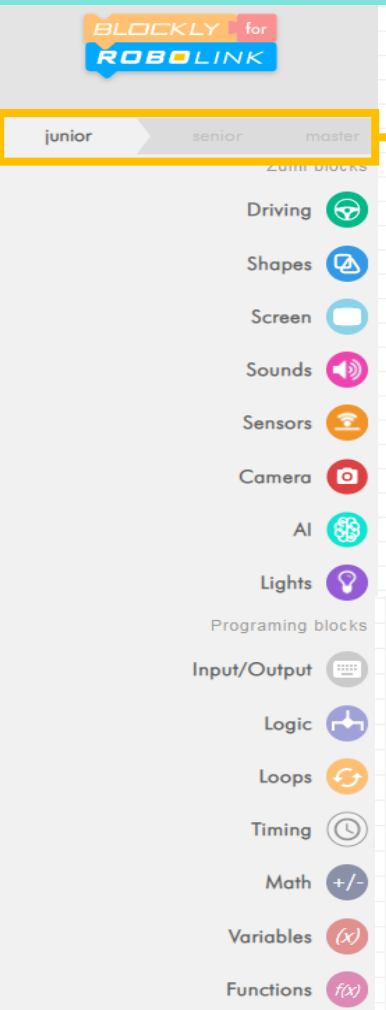
3. 인터페이스를 살펴봅니다.

※ 업데이트 시 인터페이스가 변경 될 수 있습니다.



3. 인터페이스를 살펴봅니다.

※ 업데이트 시 인터페이스가 변경 될 수 있습니다.



junior **주니어**

Zumi 블록클리의 간단한 기능을 소개합니다.

senior **시니어**

조금 더 상위 난위도의 블록클리를 지원합니다.

master **마스터**

더 어려운 난이도의 블록클리 블록을 지원합니다.

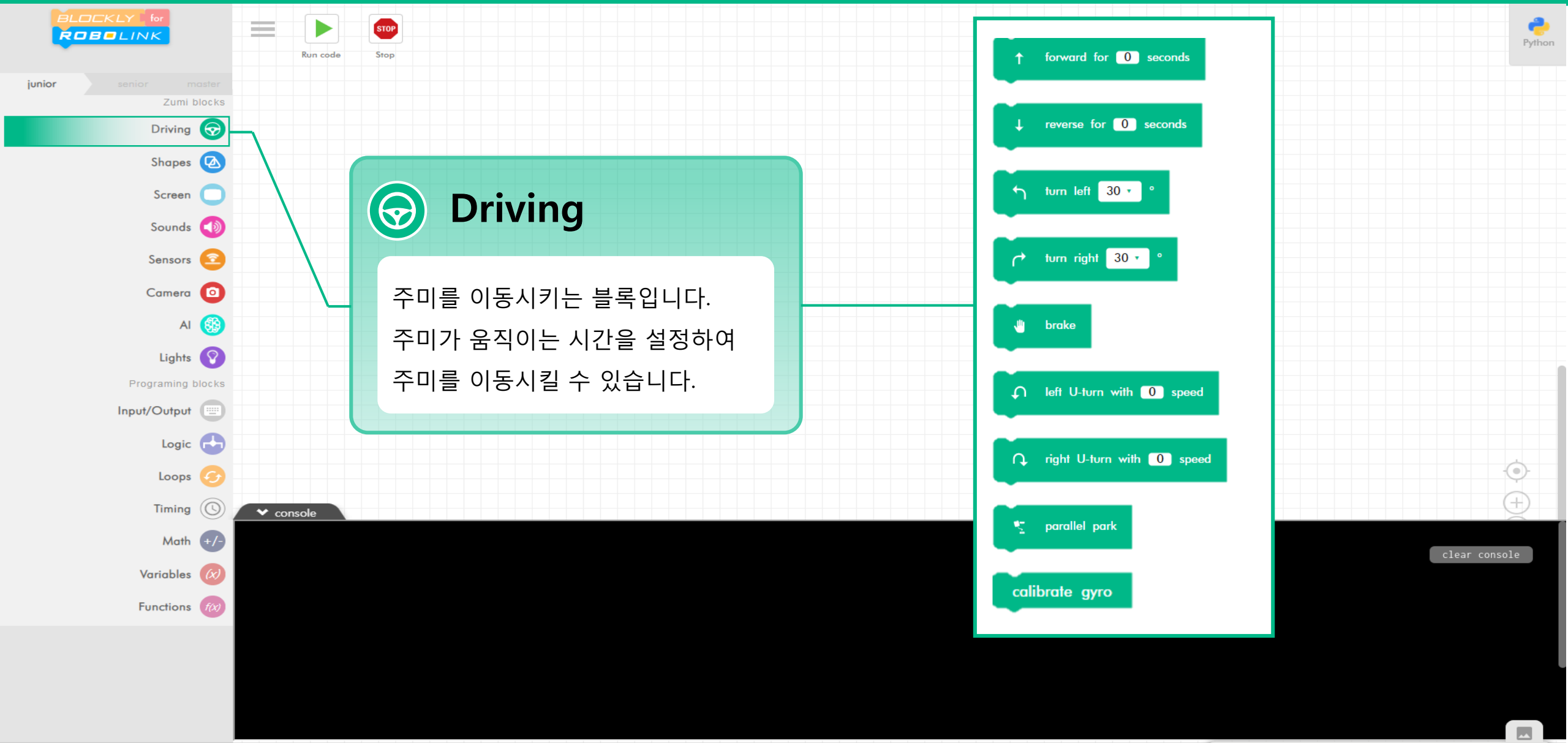
01

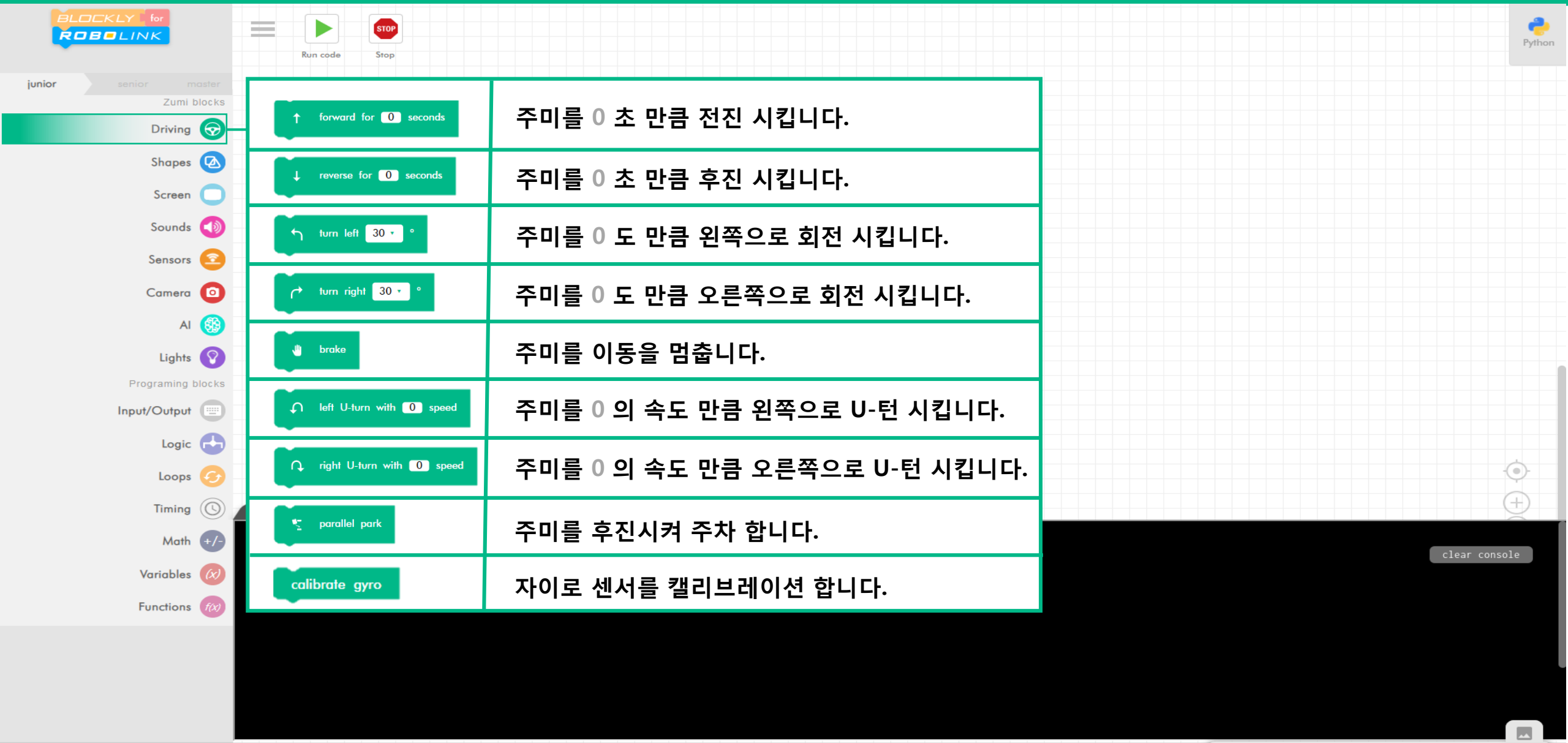
주니어

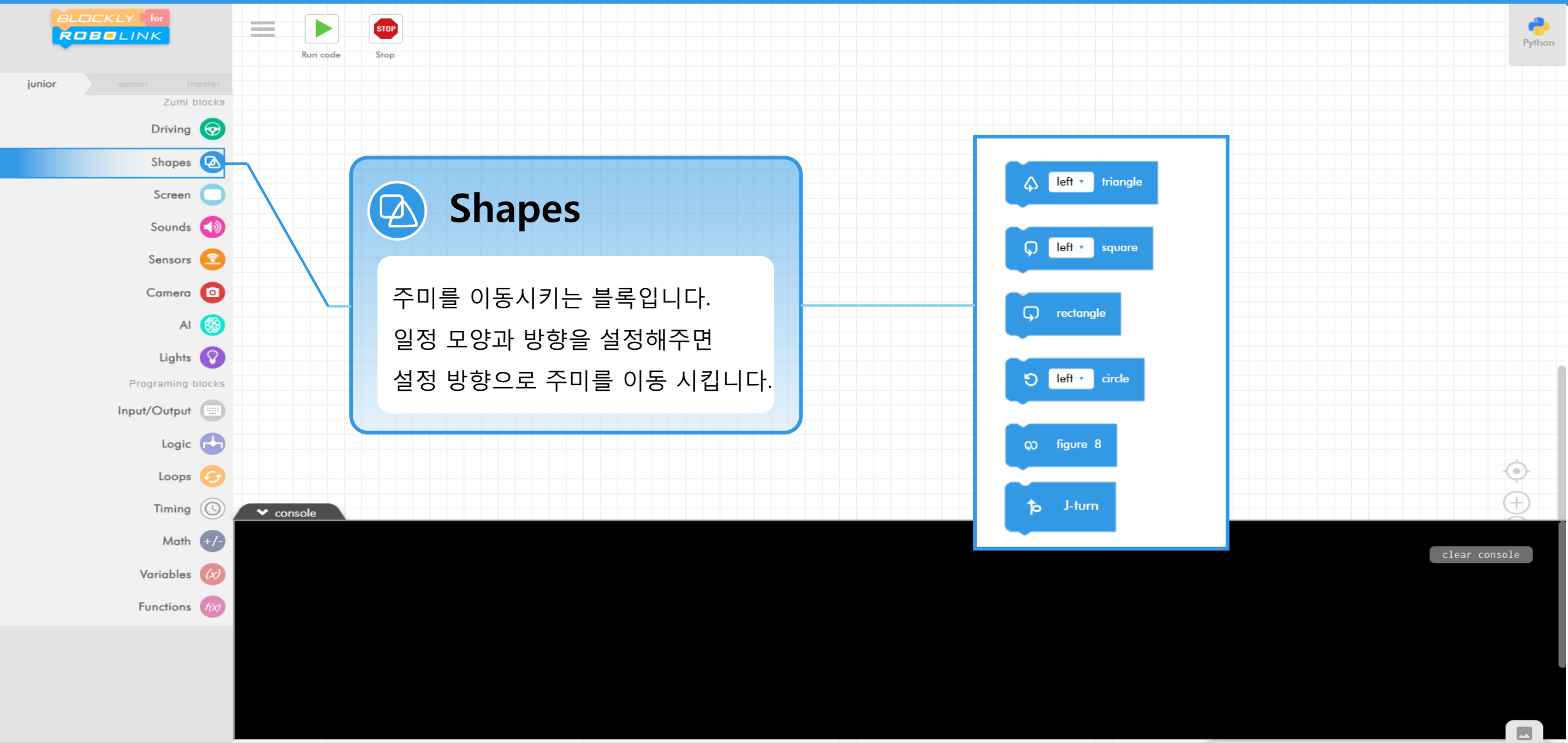
junior

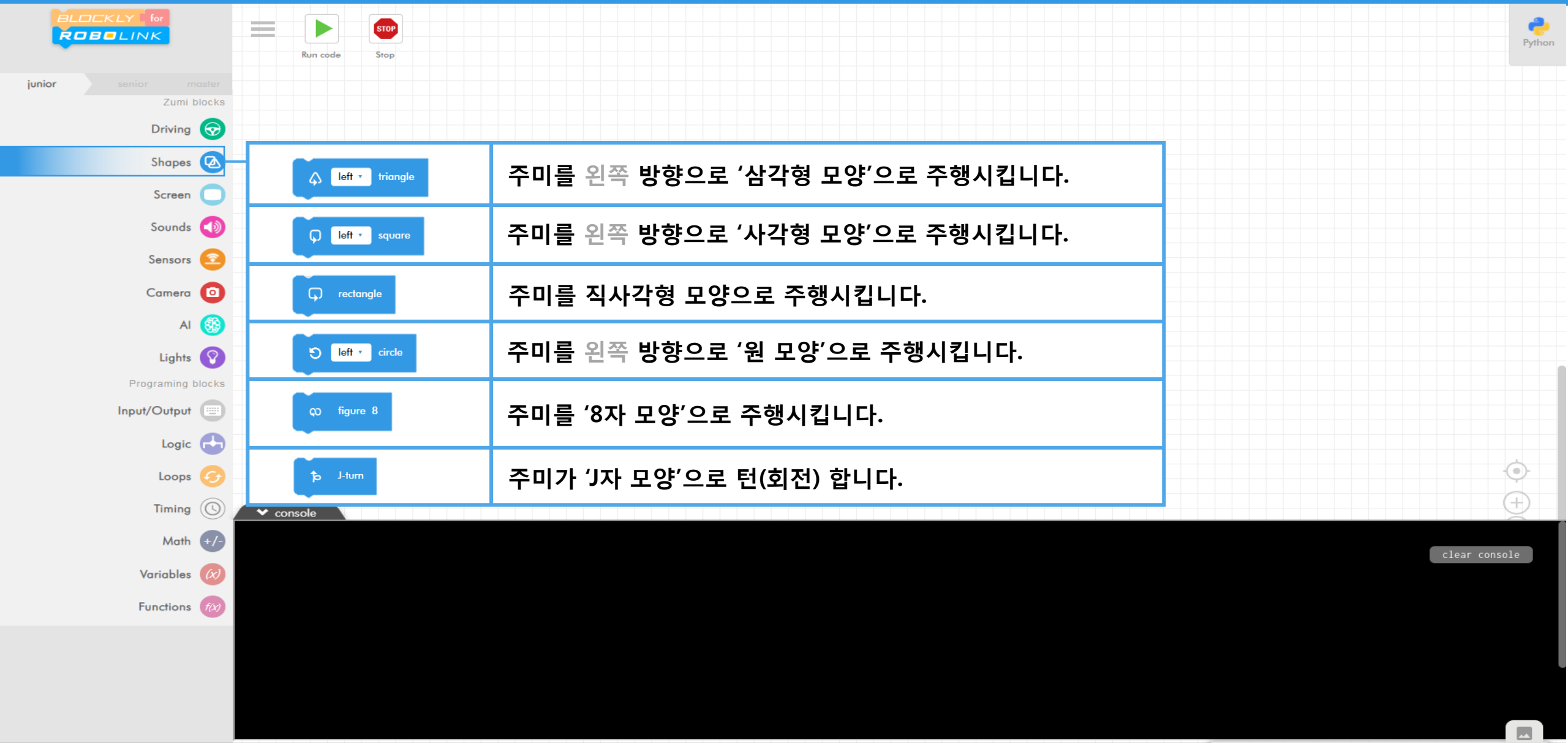
블록설명

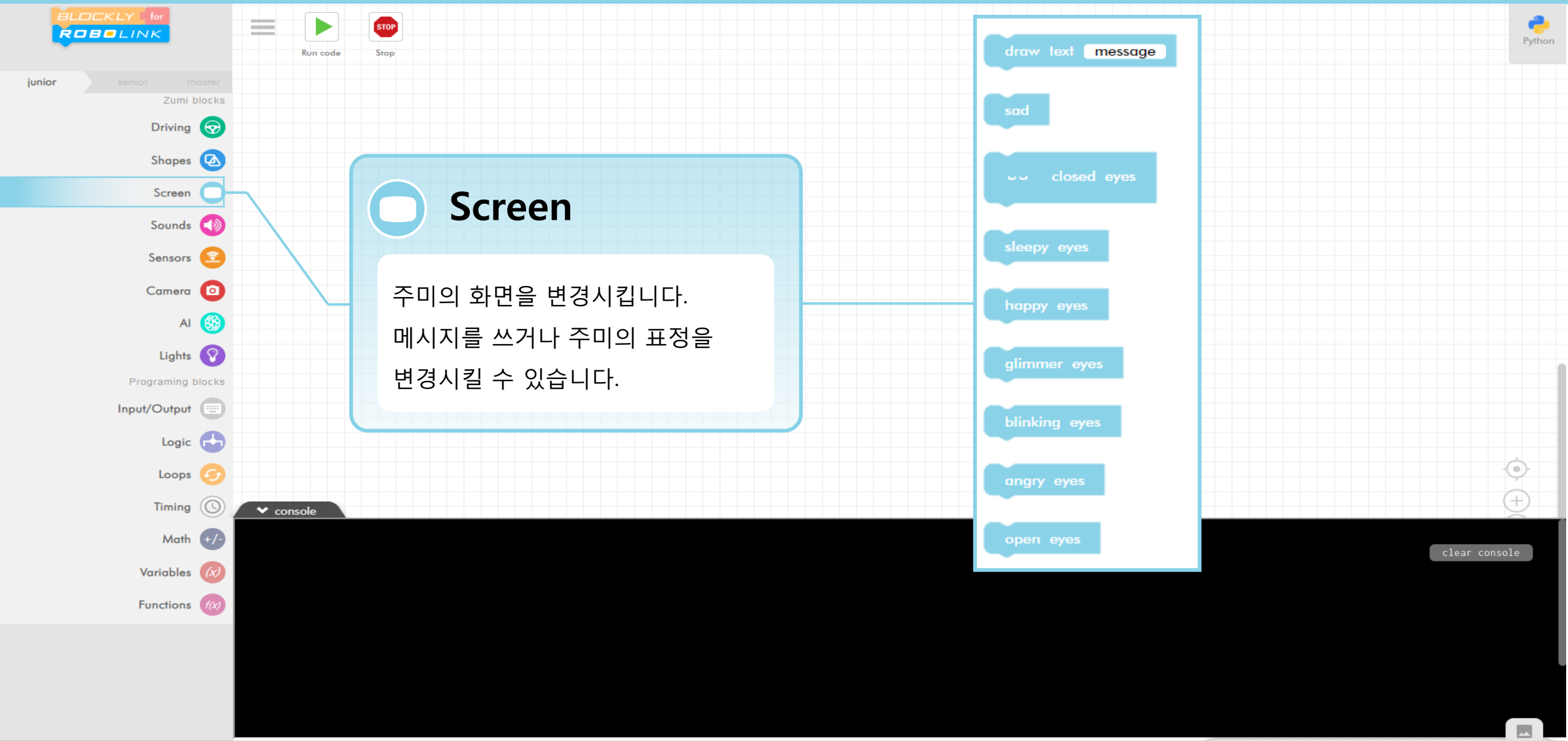
Introduction to Blocks

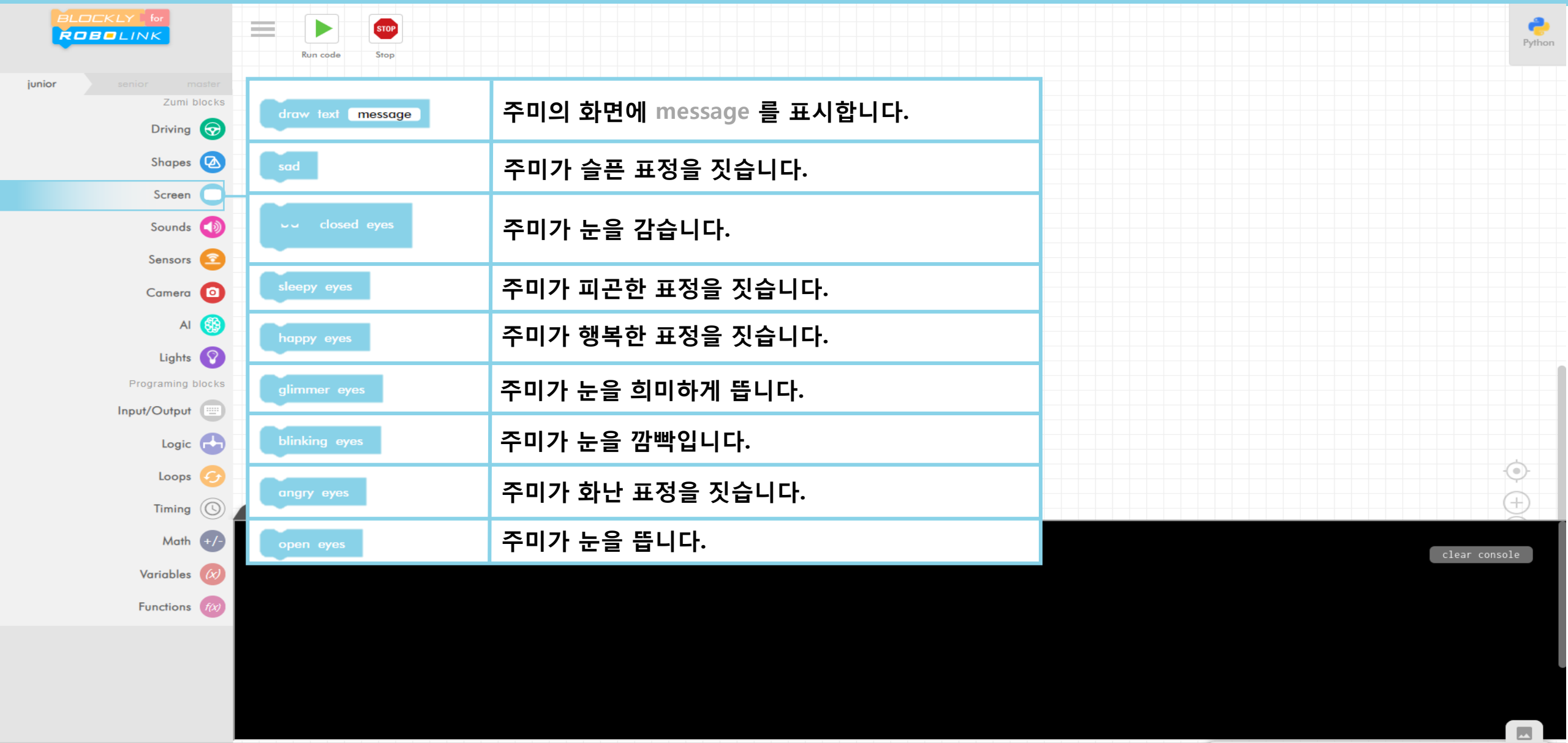

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Driving
주미를 이동시키는 블록입니다.
주미가 움직이는 시간을 설정하여
주미를 이동시킬 수 있습니다.
forward for 0 seconds
reverse for 0 seconds
turn left 30 °
turn right 30 °
brake
left U-turn with 0 speed
right U-turn with 0 speed
parallel park
calibrate gyro
console
clear console

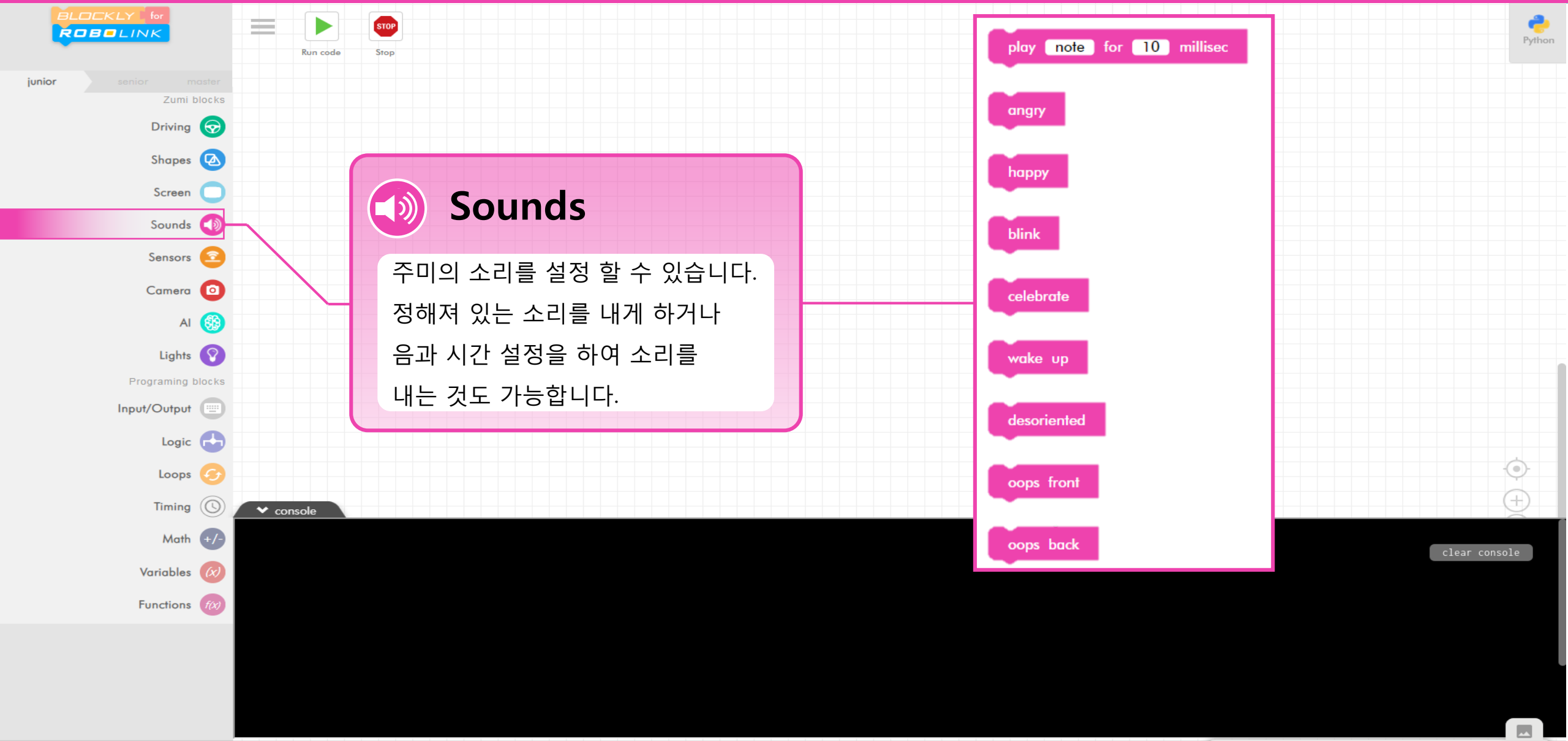

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
forward for 0 seconds
주미를 0 초 만큼 전진 시킵니다.
reverse for 0 seconds
주미를 0 초 만큼 후진 시킵니다.
turn left 30 °
주미를 0 도 만큼 왼쪽으로 회전 시킵니다.
turn right 30 °
주미를 0 도 만큼 오른쪽으로 회전 시킵니다.
brake
주미를 이동을 멈춥니다.
left U-turn with 0 speed
주미를 0 의 속도 만큼 왼쪽으로 U-턴 시킵니다.
right U-turn with 0 speed
주미를 0 의 속도 만큼 오른쪽으로 U-턴 시킵니다.
parallel park
주미를 후진시켜 주차 합니다.
calibrate gyro
자이로 센서를 캘리브레이션 합니다.
clear console

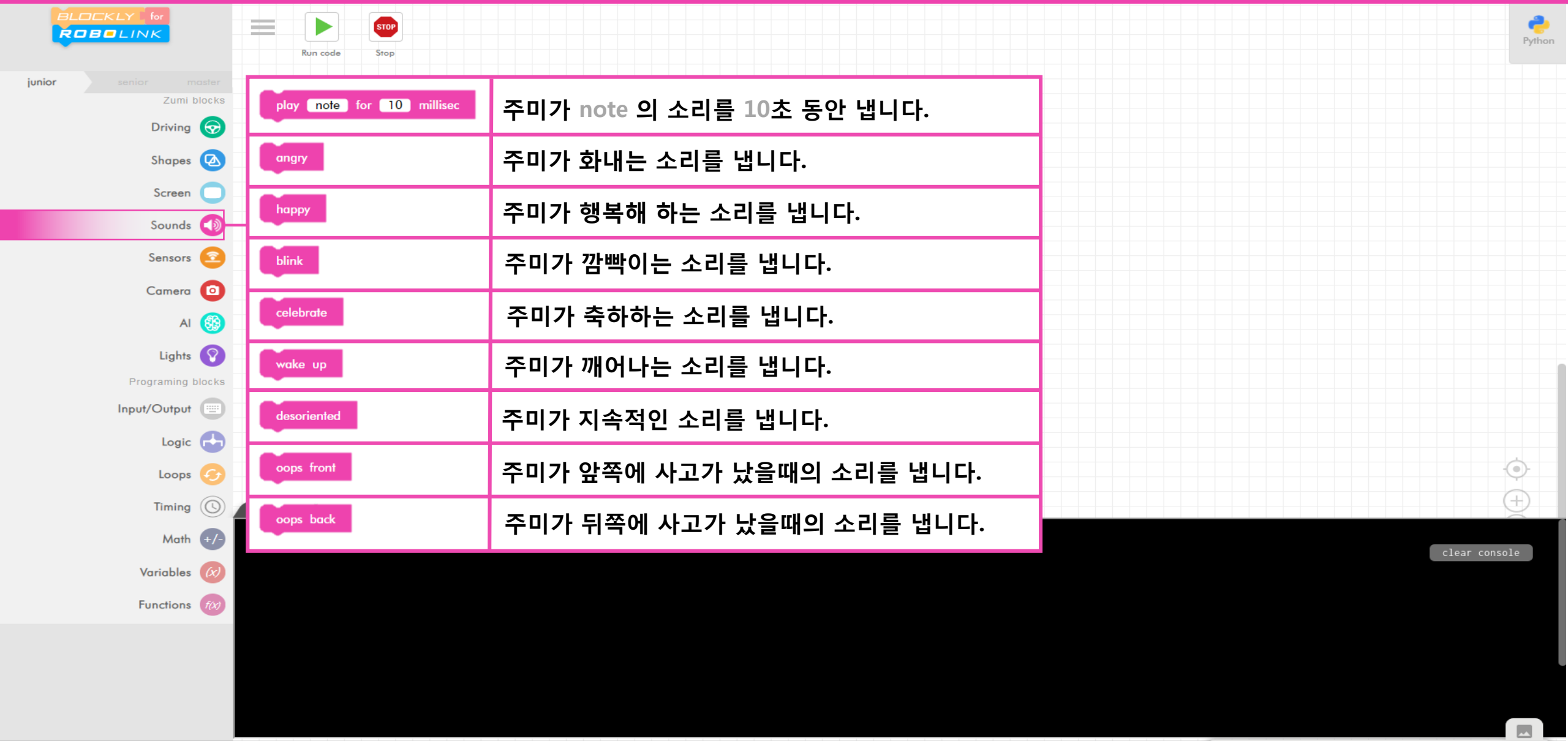

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Shapes
주미를 이동시키는 블록입니다.
일정 모양과 방향을 설정해주면
설정 방향으로 주미를 이동 시킵니다.
left triangle
left square
rectangle
left circle
figure 8
J-turn
console
clear console

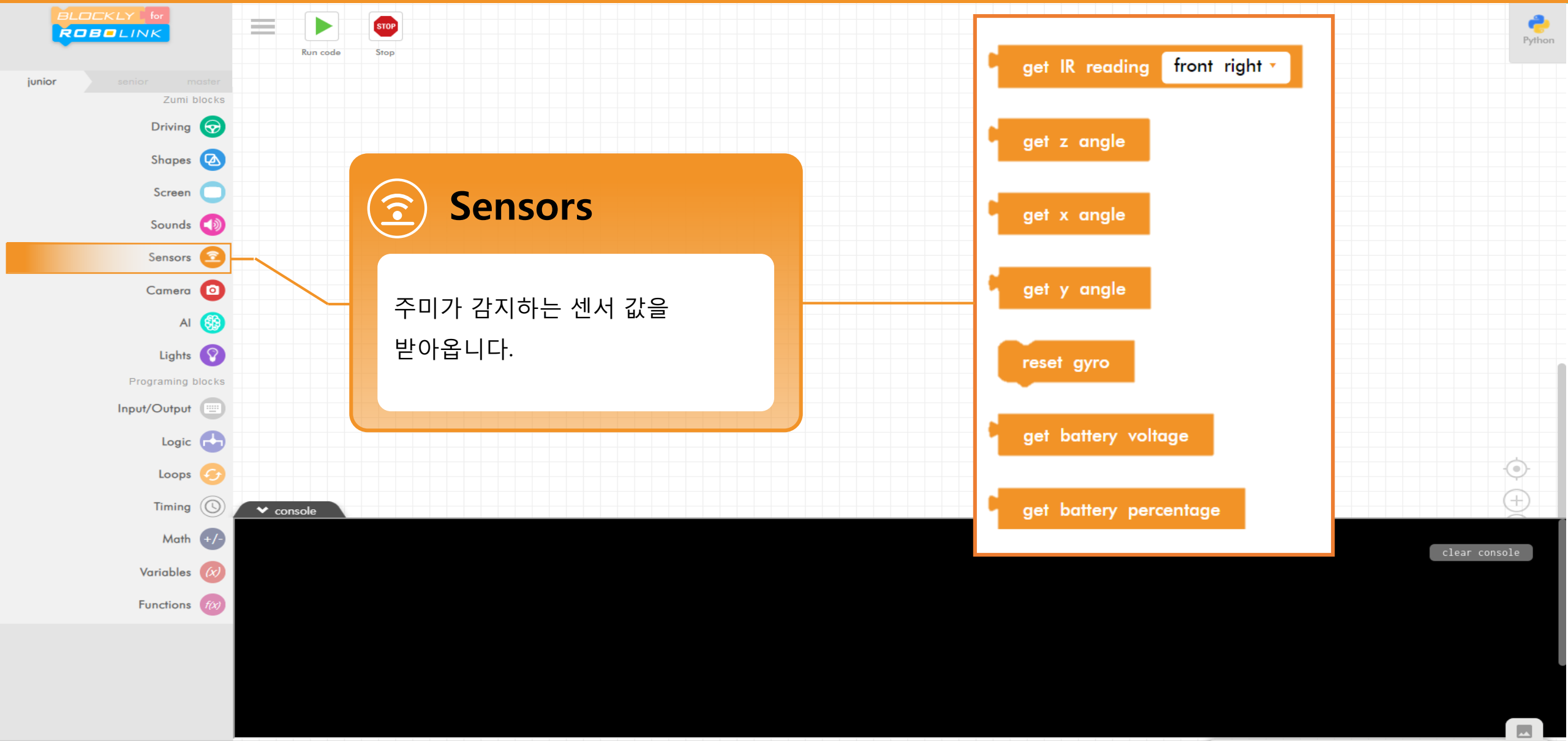

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
left triangle
주미를 왼쪽 방향으로 '삼각형 모양'으로 주행시킵니다.
left square
주미를 왼쪽 방향으로 '사각형 모양'으로 주행시킵니다.
rectangle
주미를 직사각형 모양으로 주행시킵니다.
left circle
주미를 왼쪽 방향으로 '원 모양'으로 주행시킵니다.
figure 8
주미를 '8자 모양'으로 주행시킵니다.
J-turn
주미가 'J자 모양'으로 턴(회전) 합니다.
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Screen
주미의 화면을 변경시킵니다.
메시지를 쓰거나 주미의 표정을
변경시킬 수 있습니다.
draw text message
sad
closed eyes
sleepy eyes
happy eyes
glimmer eyes
blinking eyes
angry eyes
open eyes
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
draw text message
주미의 화면에 message 를 표시합니다.
sad
주미가 슬픈 표정을 짓습니다.
closed eyes
주미가 눈을 감습니다.
sleepy eyes
주미가 피곤한 표정을 짓습니다.
happy eyes
주미가 행복한 표정을 짓습니다.
glimmer eyes
주미가 눈을 희미하게 뜹니다.
blinking eyes
주미가 눈을 깜빡입니다.
angry eyes
주미가 화난 표정을 짓습니다.
open eyes
주미가 눈을 뜹니다.
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Sounds
주미의 소리를 설정 할 수 있습니다.
정해져 있는 소리를 내게 하거나
음과 시간 설정을 하여 소리를
내는 것도 가능합니다.
play note for 10 millisec
angry
happy
blink
celebrate
wake up
desoriented
oops front
oops back
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
play note for 10 millisec
주미가 note 의 소리를 10초 동안 냅니다.
angry
주미가 화내는 소리를 냅니다.
happy
주미가 행복해 하는 소리를 냅니다.
blink
주미가 깜빡이는 소리를 냅니다.
celebrate
주미가 축하하는 소리를 냅니다.
wake up
주미가 깨어나는 소리를 냅니다.
desoriented
주미가 지속적인 소리를 냅니다.
oops front
주미가 앞쪽에 사고가 났을때의 소리를 냅니다.
oops back
주미가 뒤쪽에 사고가 났을때의 소리를 냅니다.
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Sensors
주미가 감지하는 센서 값을
받아옵니다.
get IR reading
front right
get z angle
get x angle
get y angle
reset gyro
get battery voltage
get battery percentage
console
clear console

BLOCKLY for ROBOLINK

Run code | Stop | Python

junior | senior | master

Zumi blocks

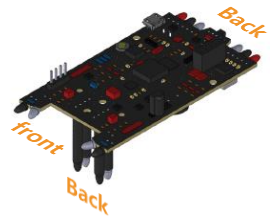
- Driving
- Shapes
- Screen
- Sounds
- Sensors
- Camera
- AI
- Lights

Programing blocks

- Input/Output
- Logic
- Loops
- Timing
- Math
- Variables
- Functions

get IR reading [front right]	주미의 센서 값을 받아옵니다.
get z angle	주미 자이로 센서의 (Z값)을 받아옵니다.
get x angle	주미 자이로 센서의 (X값)을 받아옵니다.
get y angle	주미 자이로 센서의 (Y값)을 받아옵니다.
reset gyro	주미 자이로 센서를 리셋 합니다.
get battery voltage	주미의 배터리 전압 값을 받아옵니다.
get battery percentage	주미의 배터리 잔량(%) 값을 받아옵니다.

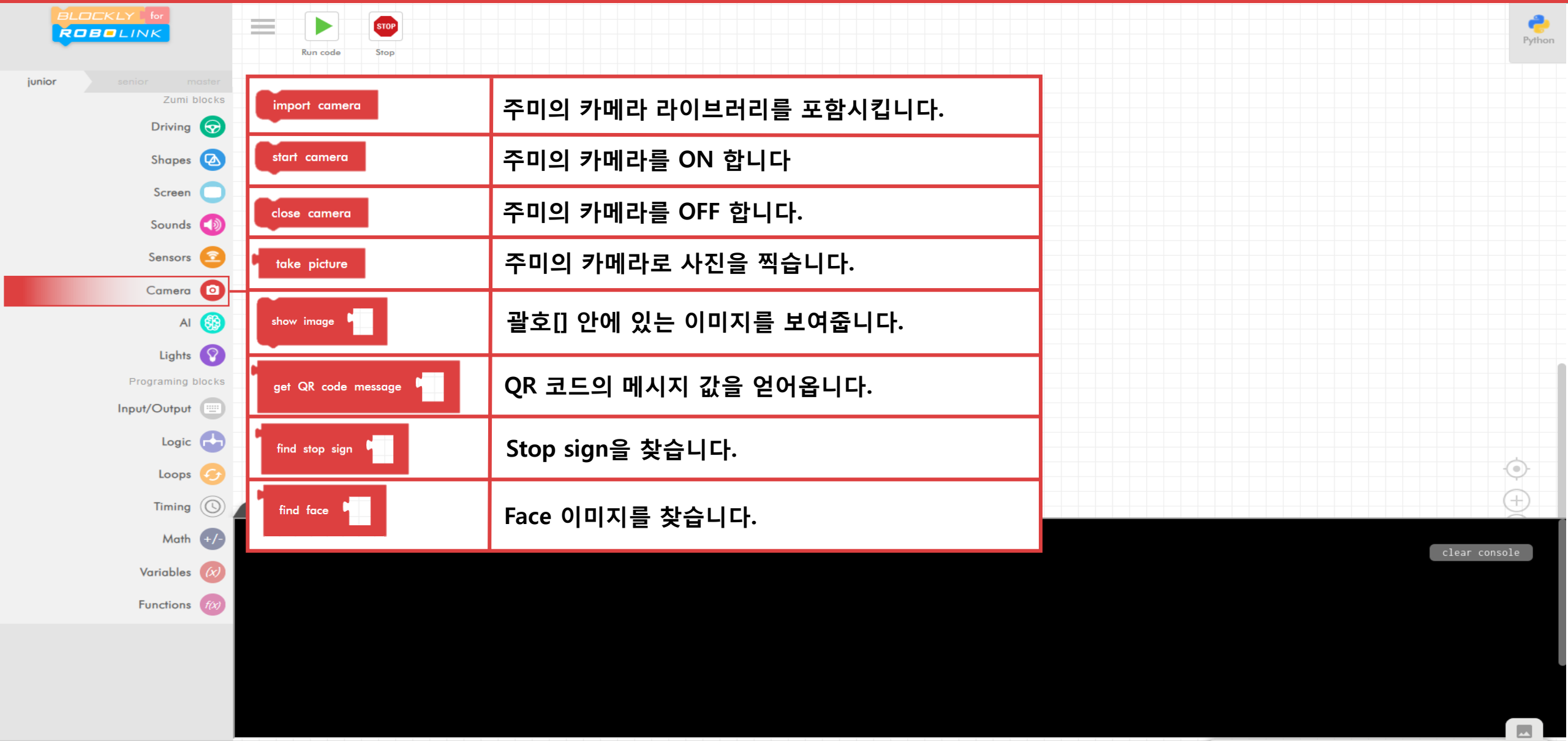
- ✓ front right
- bottom right
- back right
- bottom left
- back left
- front left



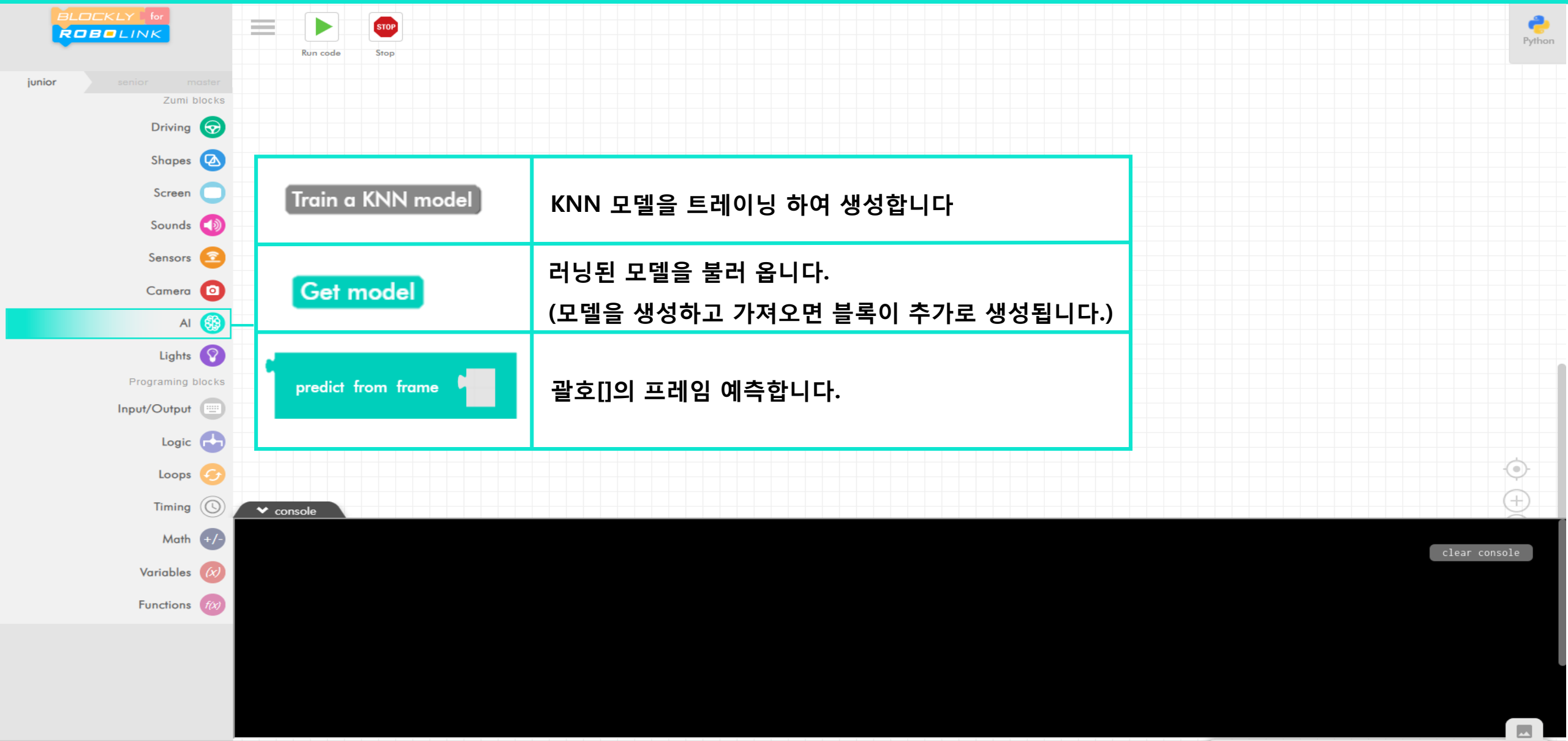
console

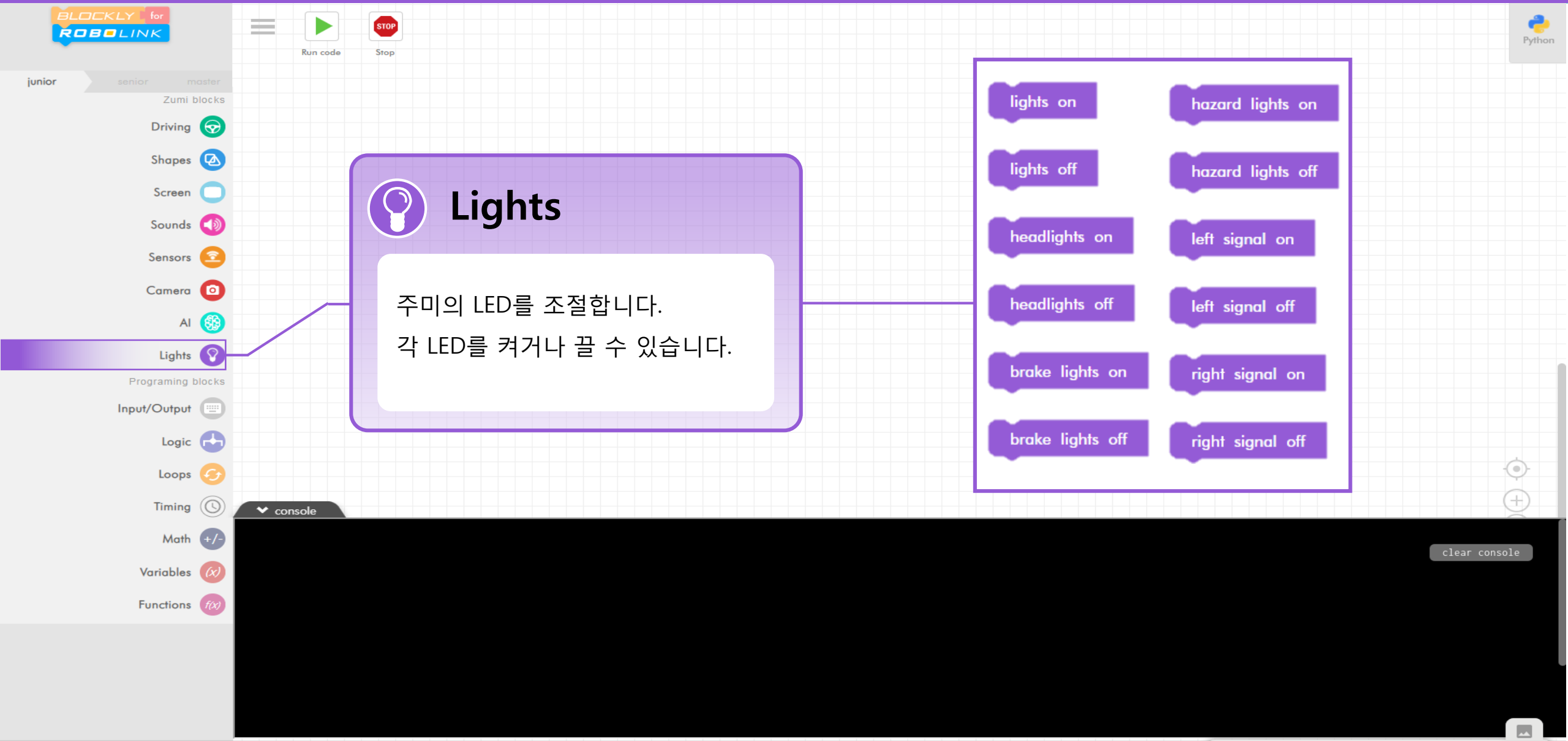
clear console

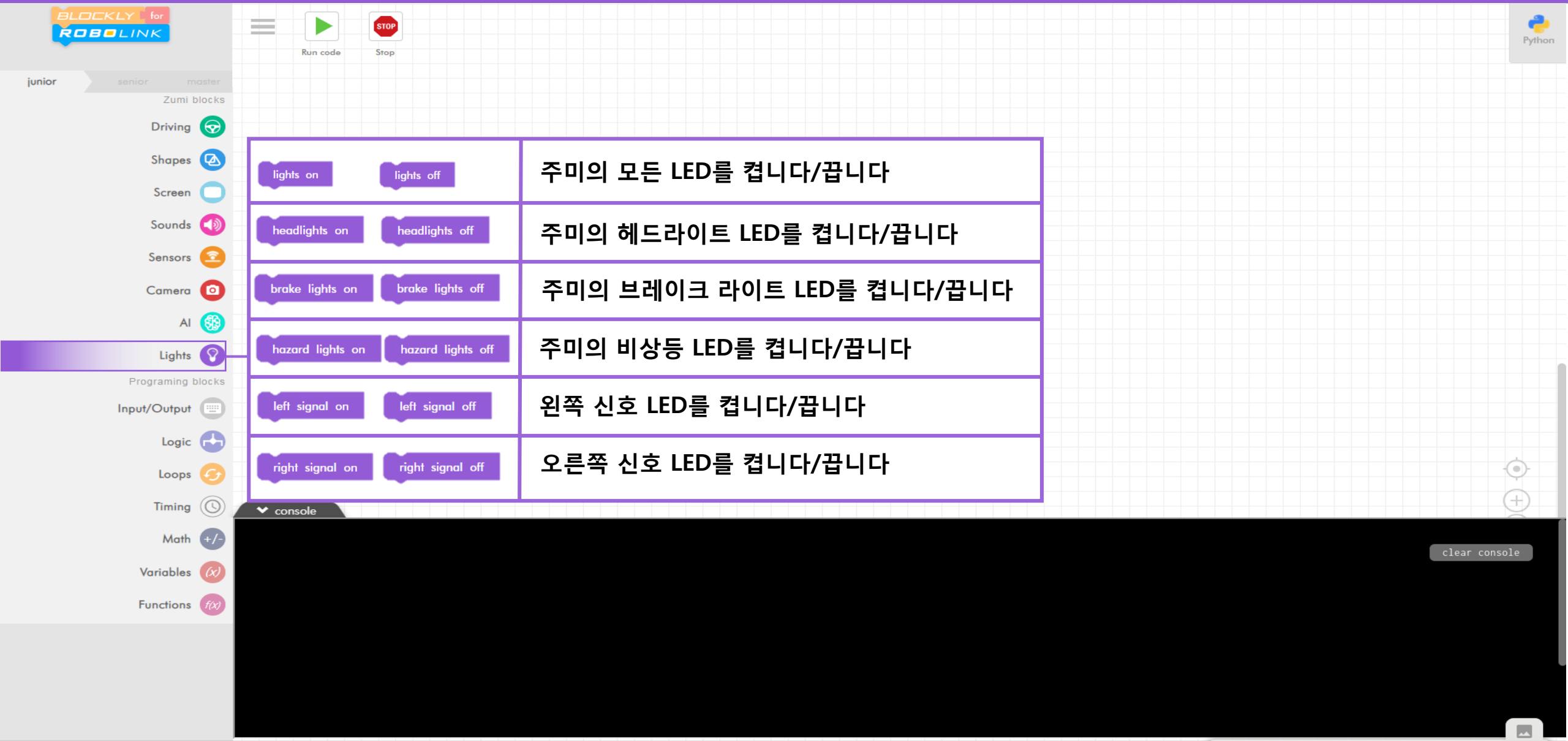

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Camera
주미의 카메라를 켜거나
값을 불러오는 블록 입니다.
import camera
start camera
close camera
take picture
show image
get QR code message
find stop sign
find face
console
clear console

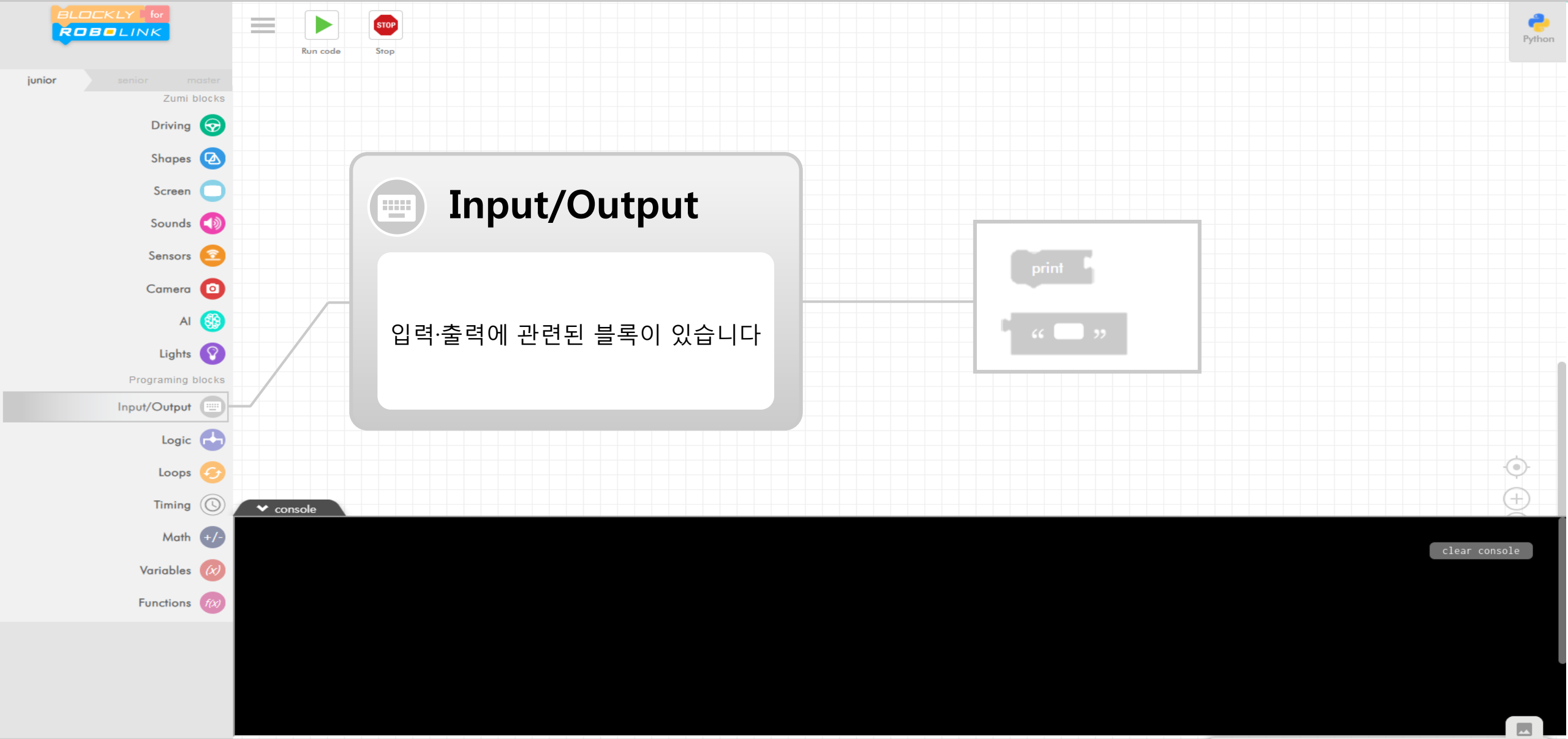

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
import camera
주미의 카메라 라이브러리를 포함시킵니다.
start camera
주미의 카메라를 ON 합니다
close camera
주미의 카메라를 OFF 합니다.
take picture
주미의 카메라로 사진을 찍습니다.
show image
괄호[] 안에 있는 이미지를 보여줍니다.
get QR code message
QR 코드의 메시지 값을 얻어옵니다.
find stop sign
Stop sign을 찾습니다.
find face
Face 이미지를 찾습니다.
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
AI
AI 훈련(러닝)을 필요로 하거나
값을 가져오는 블록 입니다.
Train a KNN model
Get model
predict from frame
load KNN model RGB
RED
BLUE
GREEN
X
Please select a model to load
RGB
Load model
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Train a KNN model
KNN 모델을 트레이닝 하여 생성합니다
Get model
러닝된 모델을 불러 옵니다.
(모델을 생성하고 가져오면 블록이 추가로 생성됩니다.)
predict from frame
괄호[]의 프레임 예측합니다.
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Lights
주미의 LED를 조절합니다.
각 LED를 켜거나 끌 수 있습니다.
lights on
lights off
headlights on
headlights off
brake lights on
brake lights off
hazard lights on
hazard lights off
left signal on
left signal off
right signal on
right signal off
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
lights on
lights off
주미의 모든 LED를 켭니다/끕니다
headlights on
headlights off
주미의 헤드라이트 LED를 켭니다/끕니다
brake lights on
brake lights off
주미의 브레이크 라이트 LED를 켭니다/끕니다
hazard lights on
hazard lights off
주미의 비상등 LED를 켭니다/끕니다
left signal on
left signal off
왼쪽 신호 LED를 켭니다/끕니다
right signal on
right signal off
오른쪽 신호 LED를 켭니다/끕니다
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Input/Output
입력·출력에 관련된 블록이 있습니다
print
“ ”
console
clear console

Run code Stop

Python

junior senior master

Zumi blocks

- Driving
- Shapes
- Screen
- Sounds
- Sensors
- Camera
- AI
- Lights

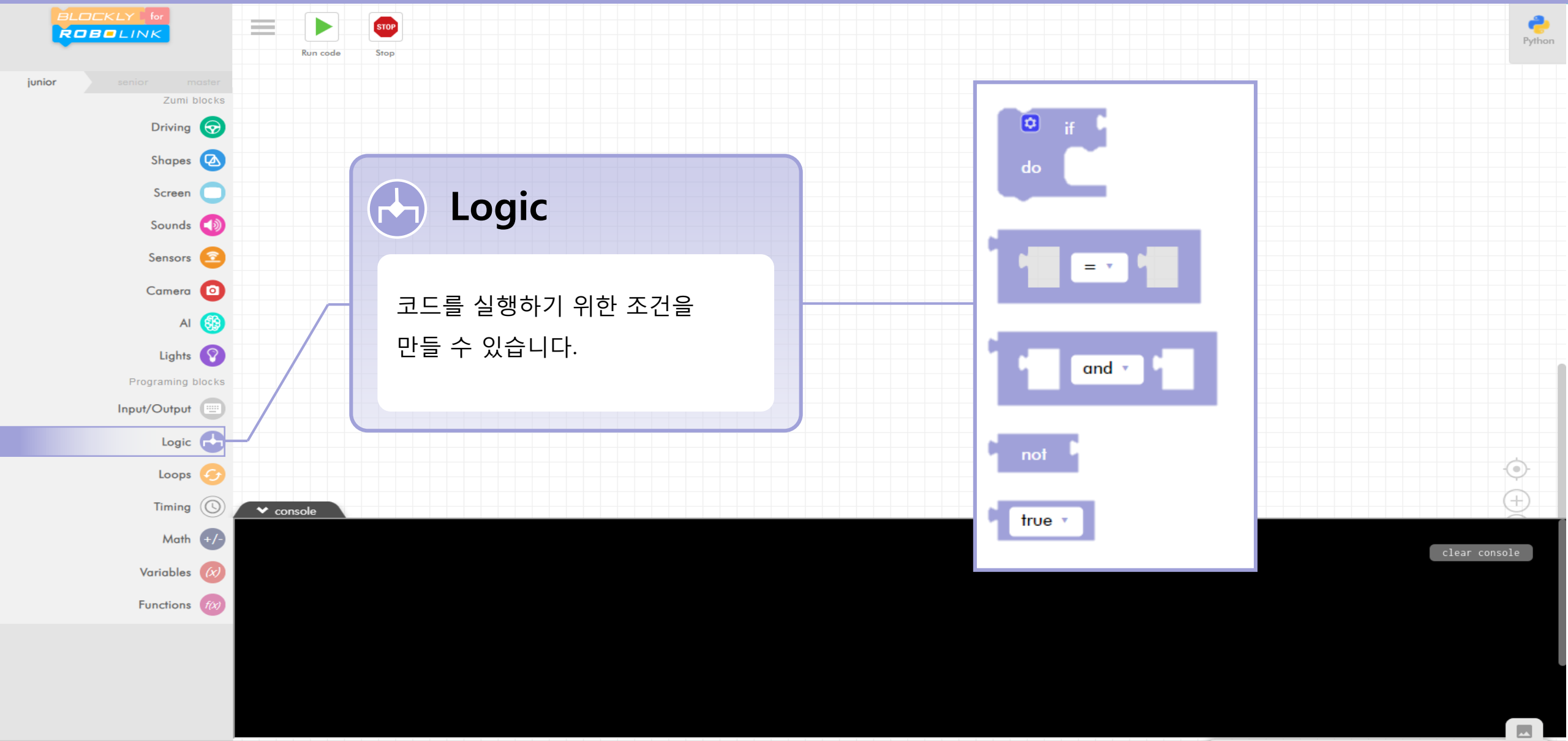
Programing blocks

- Input/Output
- Logic
- Loops
- Timing
- Math
- Variables
- Functions

print	오른쪽에 끼워진 블록을 출력합니다.
“ ”	왼쪽에 끼워진 블록에 따옴표 안의 내용을 대입합니다.

console

clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Logic
코드를 실행하기 위한 조건을
만들 수 있습니다.
if
do
=
and
not
true
console
clear console

BLOCKLY for ROBOLINK

Run code | Stop | Python

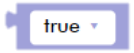
junior | senior | master

Zumi blocks

- Driving
- Shapes
- Screen
- Sounds
- Sensors
- Camera
- AI
- Lights

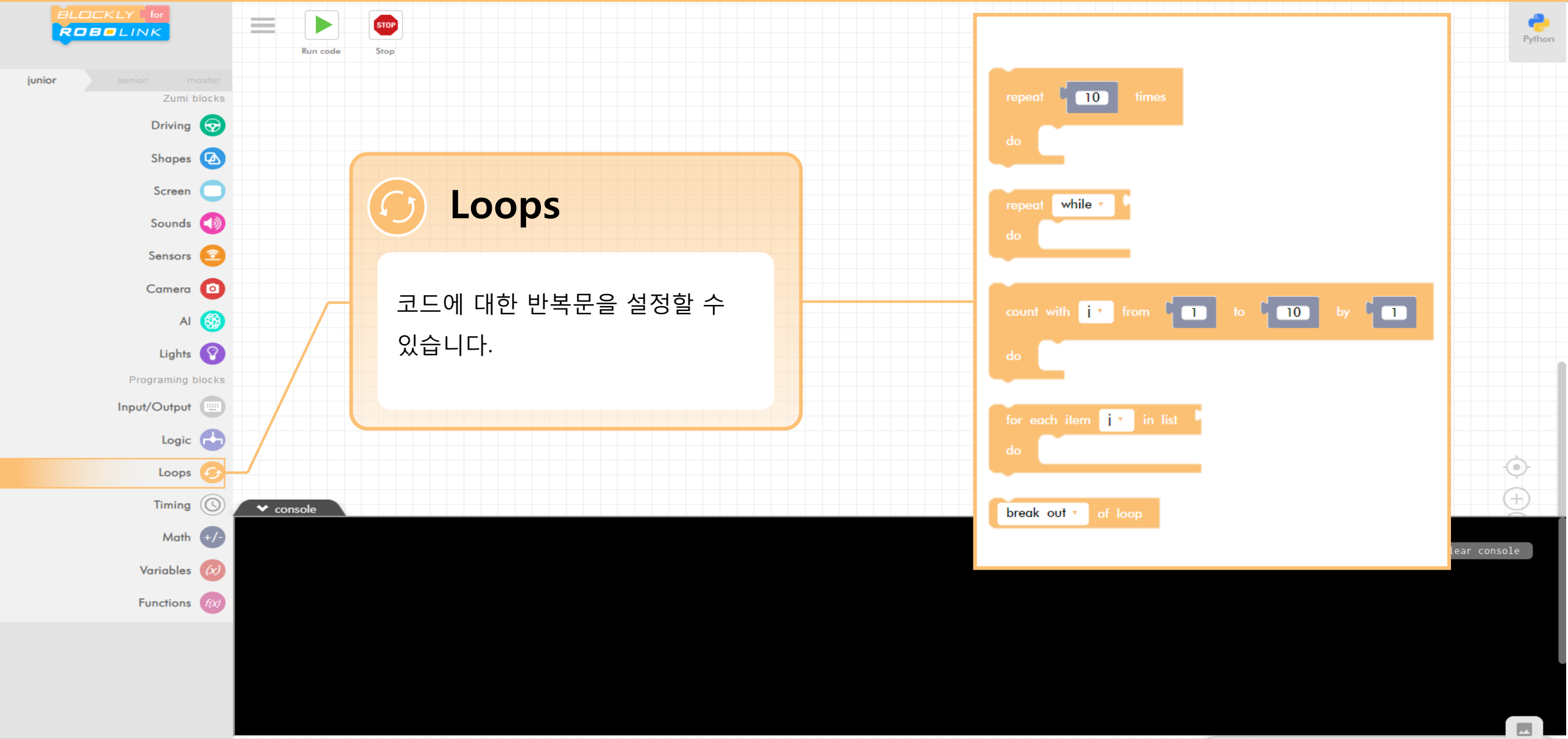
Programing blocks

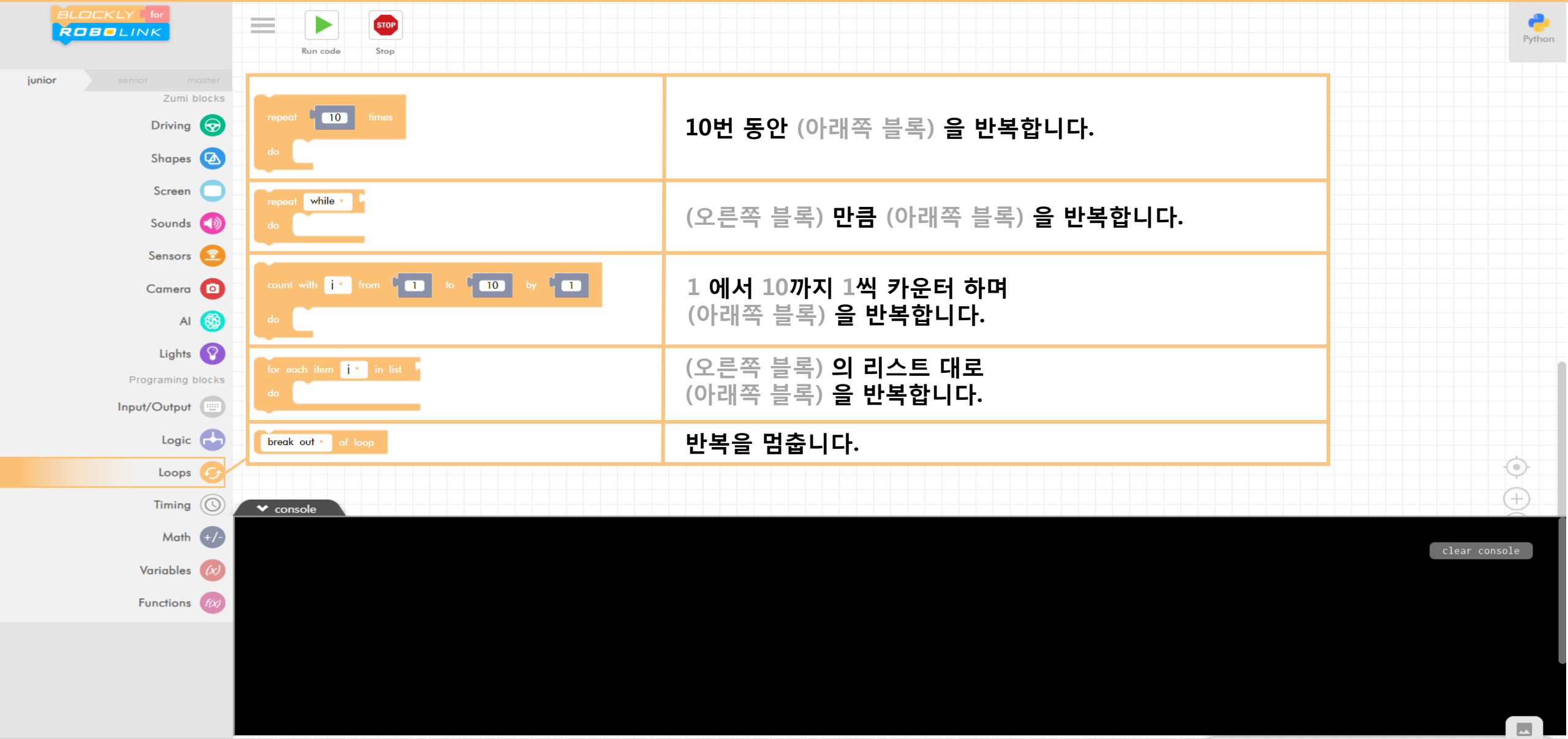
- Input/Output
- Logic
- Loops
- Timing
- Math
- Variables
- Functions

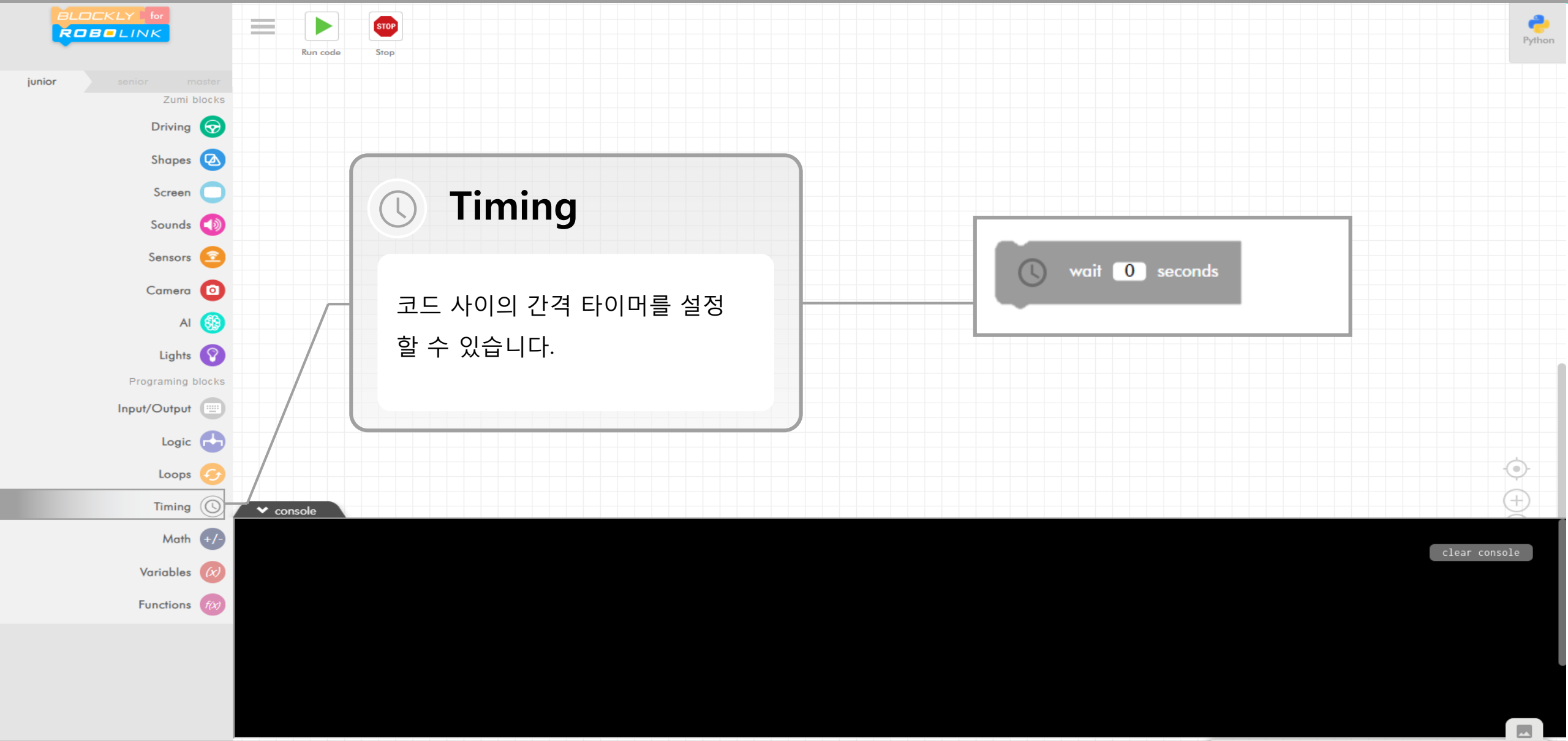
	만약 (오른쪽 블록) 이라면 (오른쪽 블록) 을 실행합니다.
	(왼쪽 블록) 과 (오른쪽 블록) 이 같다
	(왼쪽 블록) 그리고 (오른쪽 블록) 이
	(오른쪽 블록) 이 아니다
	(왼쪽 블록) 이 참

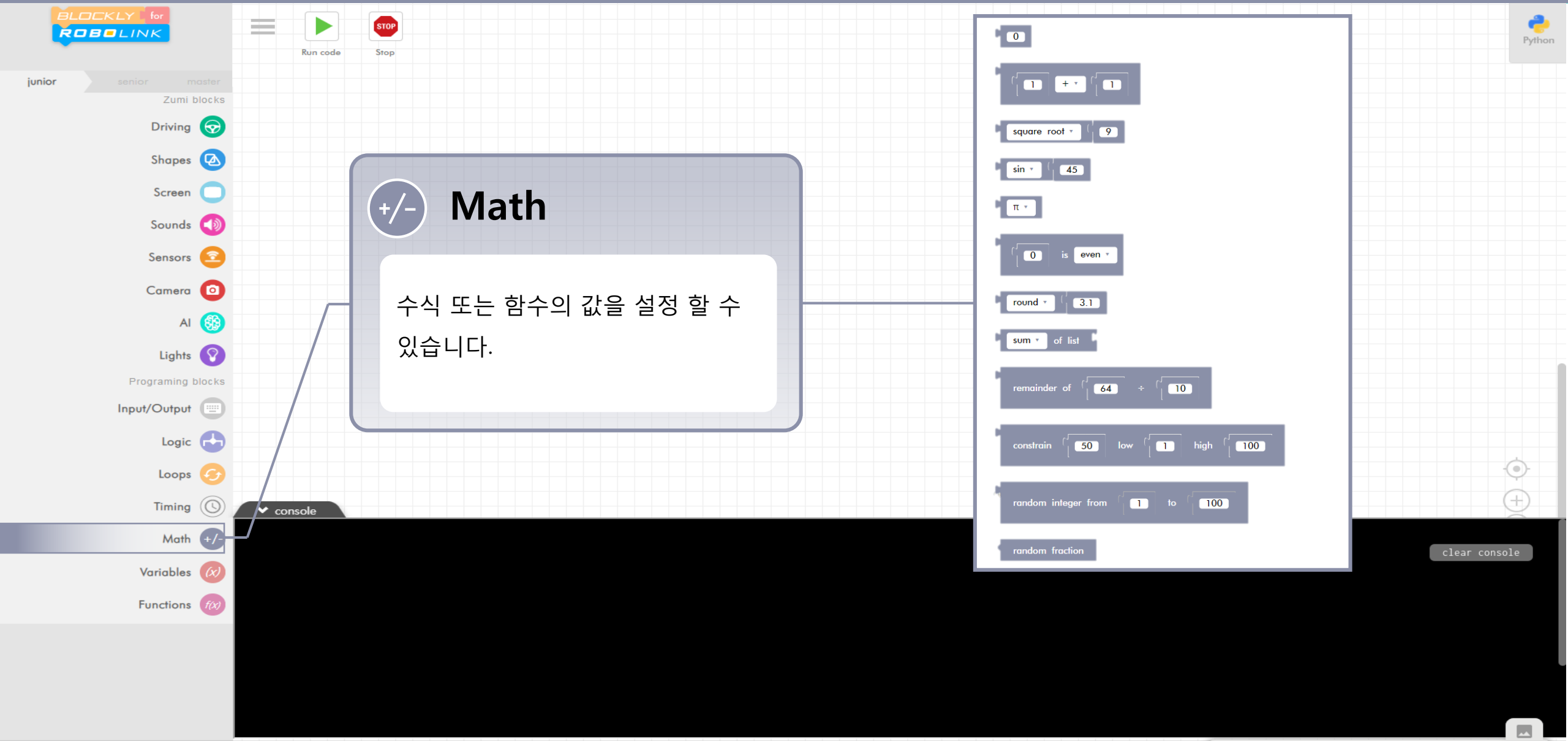
console

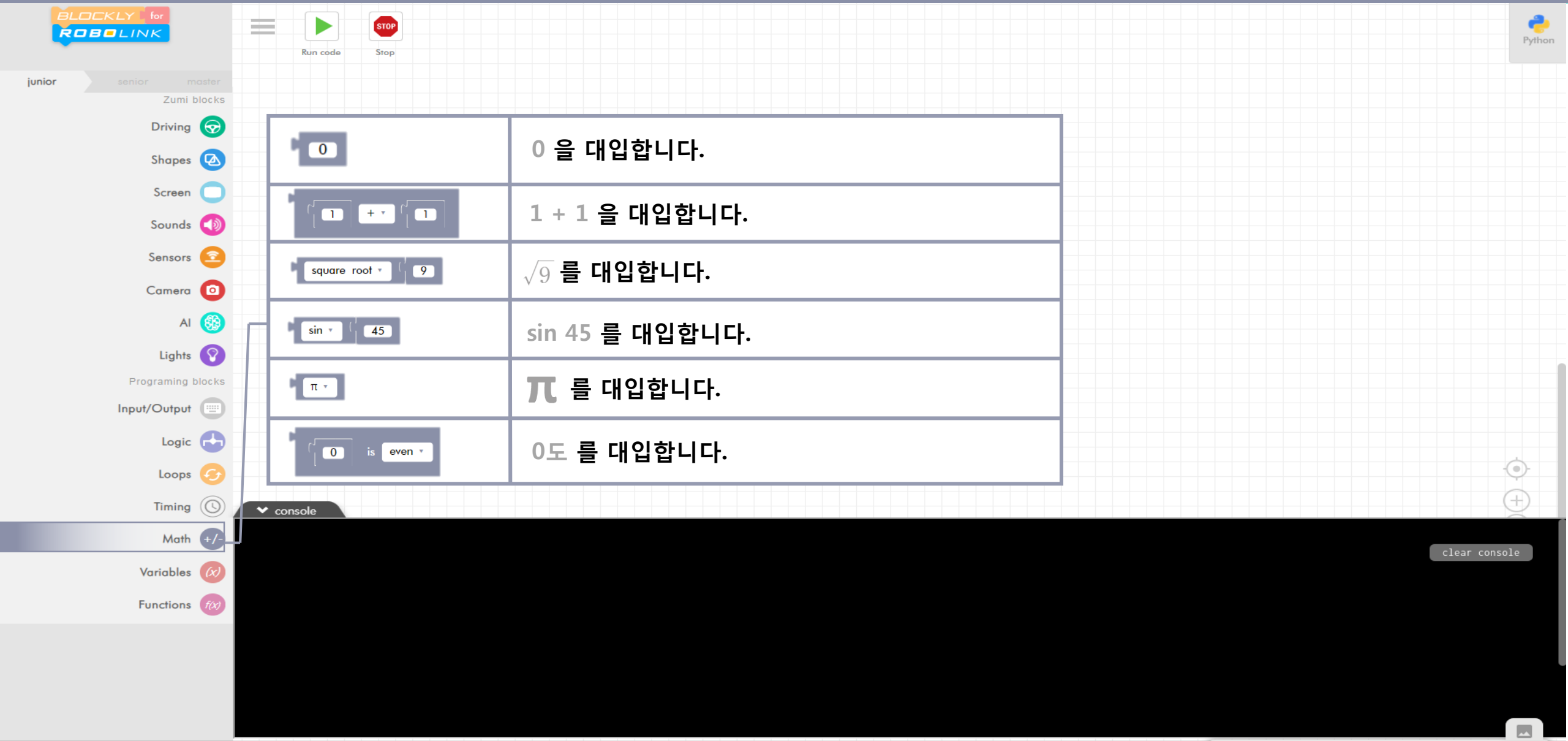
clear console

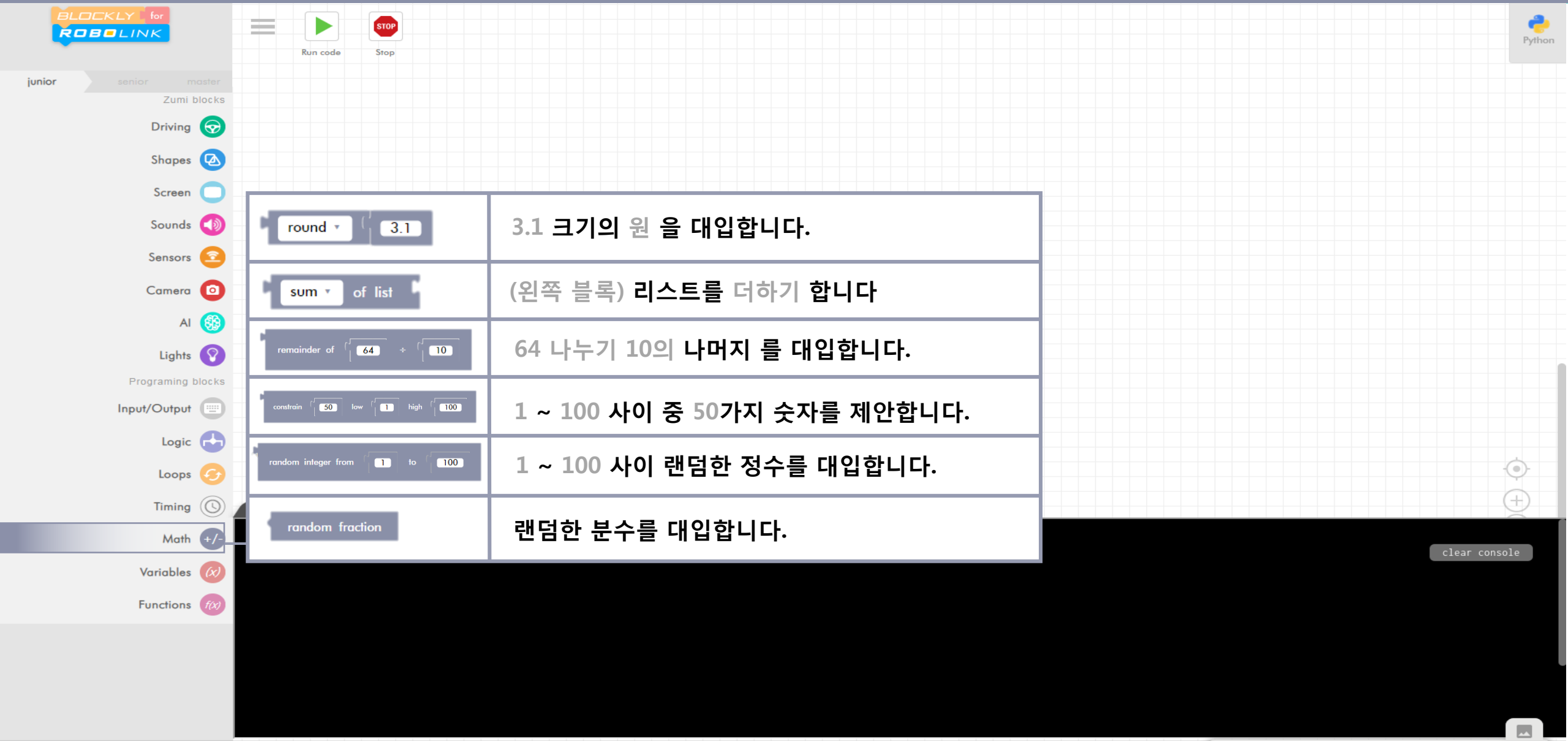

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Loops
코드에 대한 반복문을 설정할 수 있습니다.
repeat 10 times
do
repeat while
do
count with i from 1 to 10 by 1
do
for each item i in list
do
break out of loop
console
lear console

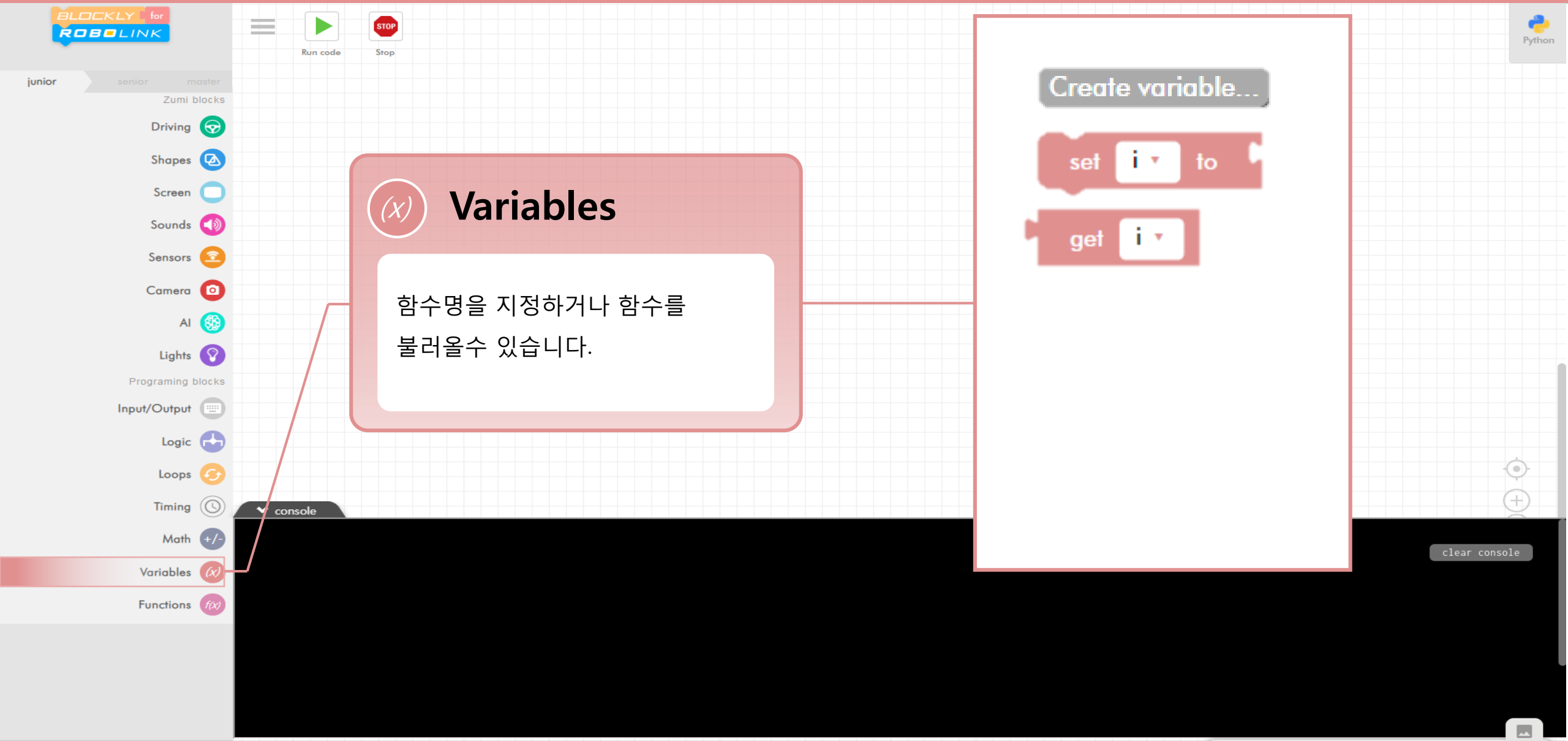

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
repeat 10 times
do
10번 동안 (아래쪽 블록) 을 반복합니다.
repeat while
do
(오른쪽 블록) 만큼 (아래쪽 블록) 을 반복합니다.
count with i from 1 to 10 by 1
do
1 에서 10까지 1씩 카운터 하며
(아래쪽 블록) 을 반복합니다.
for each item i in list
do
(오른쪽 블록) 의 리스트 대로
(아래쪽 블록) 을 반복합니다.
break out of loop
반복을 멈춥니다.
console
clear console

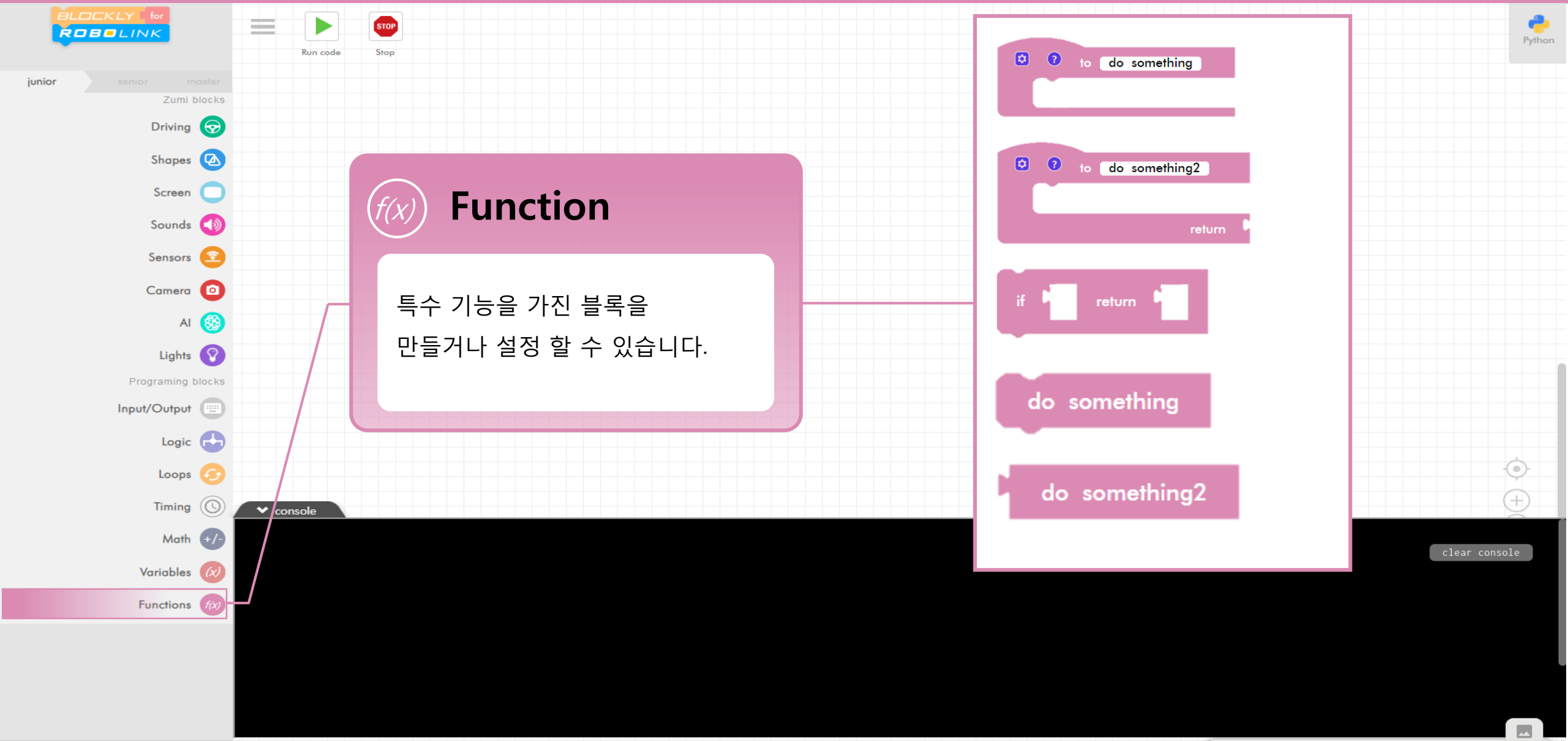

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Timing
코드 사이의 간격 타이머를 설정 할 수 있습니다.
wait 0 seconds
console
clear console

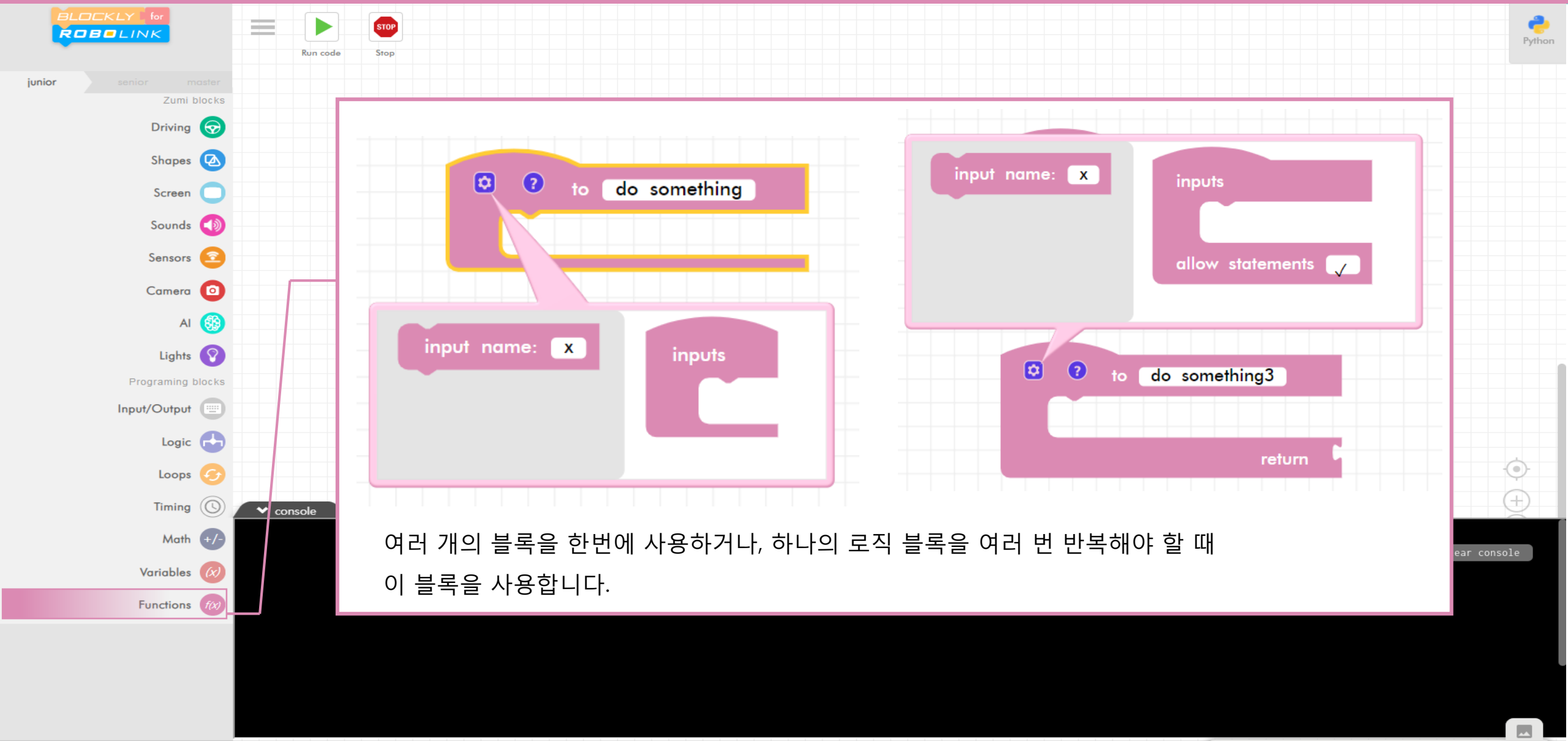

BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Math
수식 또는 함수의 값을 설정 할 수 있습니다.
0
1 + 1
square root 9
sin 45
π
0 is even
round 3.1
sum of list
remainder of 64 ÷ 10
constrain 50 low 1 high 100
random integer from 1 to 100
random fraction
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
0
0 을 대입합니다.
1 + 1
1 + 1 을 대입합니다.
square root 9
√9 를 대입합니다.
sin 45
sin 45 를 대입합니다.
π
π 를 대입합니다.
0 is even
0도 를 대입합니다.
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
round 3.1
3.1 크기의 원 을 대입합니다.
sum of list
(왼쪽 블록) 리스트를 더하기 합니다
remainder of 64 ÷ 10
64 나누기 10의 나머지 를 대입합니다.
constrain 50 low 1 high 100
1 ~ 100 사이 중 50가지 숫자를 제안합니다.
random integer from 1 to 100
1 ~ 100 사이 랜덤한 정수를 대입합니다.
random fraction
랜덤한 분수를 대입합니다.
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
Variables
함수명을 지정하거나 함수를
불러올수 있습니다.
Create variable...
set i to
get i
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
f(x)
Function
특수 기능을 가진 블록을
만들거나 설정 할 수 있습니다.
to do something
to do something2
return
if return
do something
do something2
console
clear console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Shapes
Screen
Sounds
Sensors
Camera
AI
Lights
Programing blocks
Input/Output
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Functions
to do something
input name: x
inputs
input name: x
inputs
allow statements
to do something3
return
console
여러 개의 블록을 한번에 사용하거나, 하나의 로직 블록을 여러 번 반복해야 할 때
이 블록을 사용합니다.

01

주니어

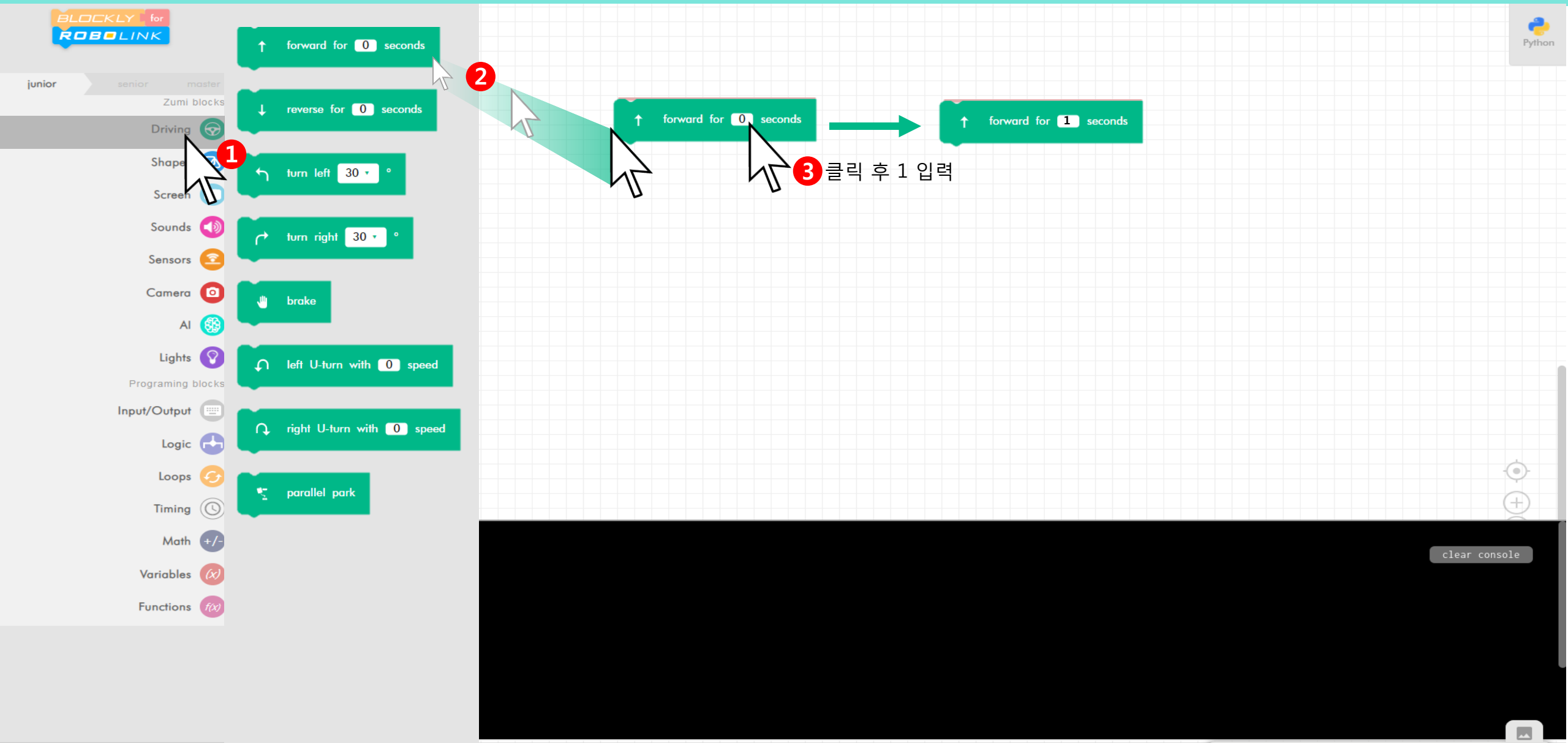
junior

예제 따라하기

Follow the example

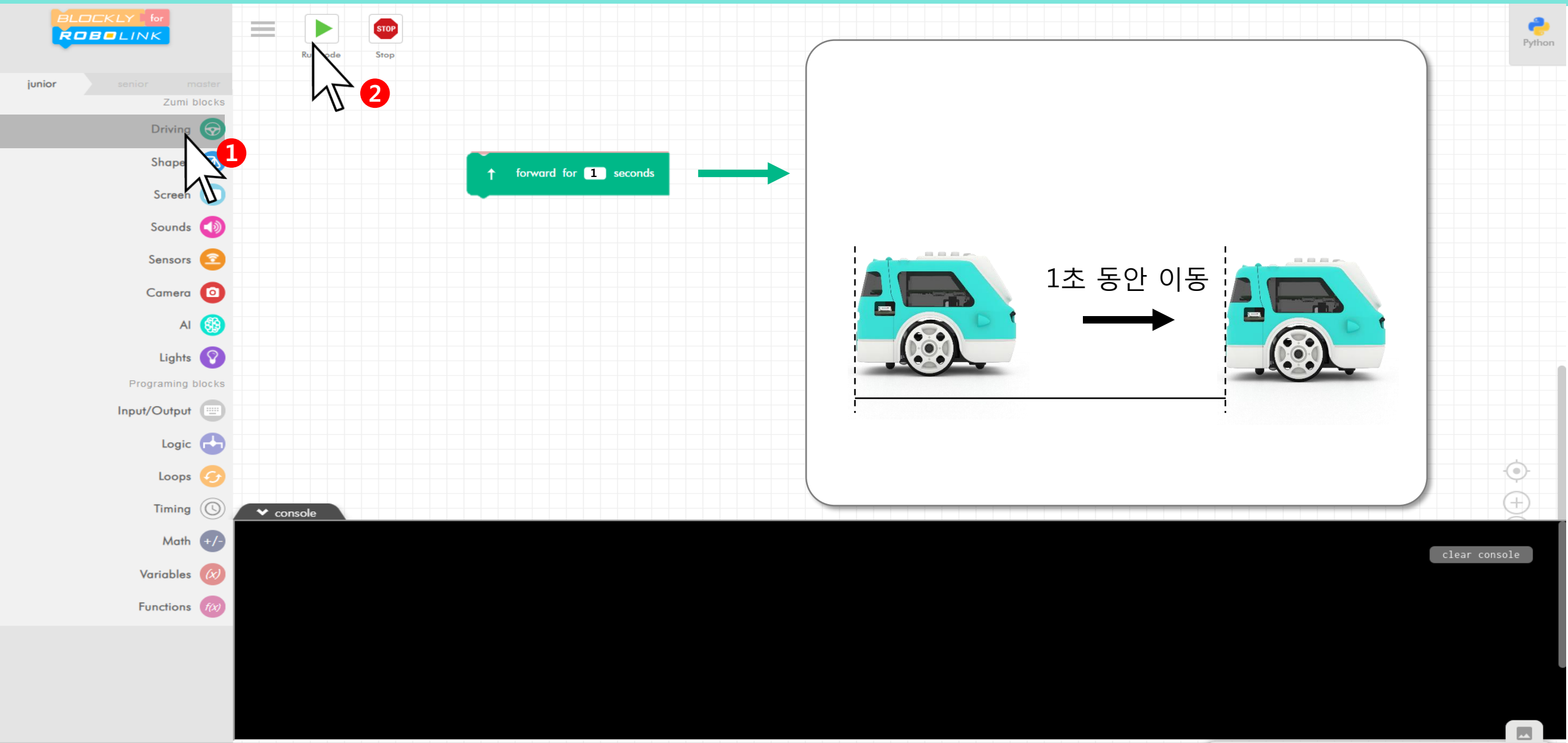
실행하기

Driving 을 선택하고 forward for 0 seconds 를 드래그 하여 블록필드에 가져옵니다.



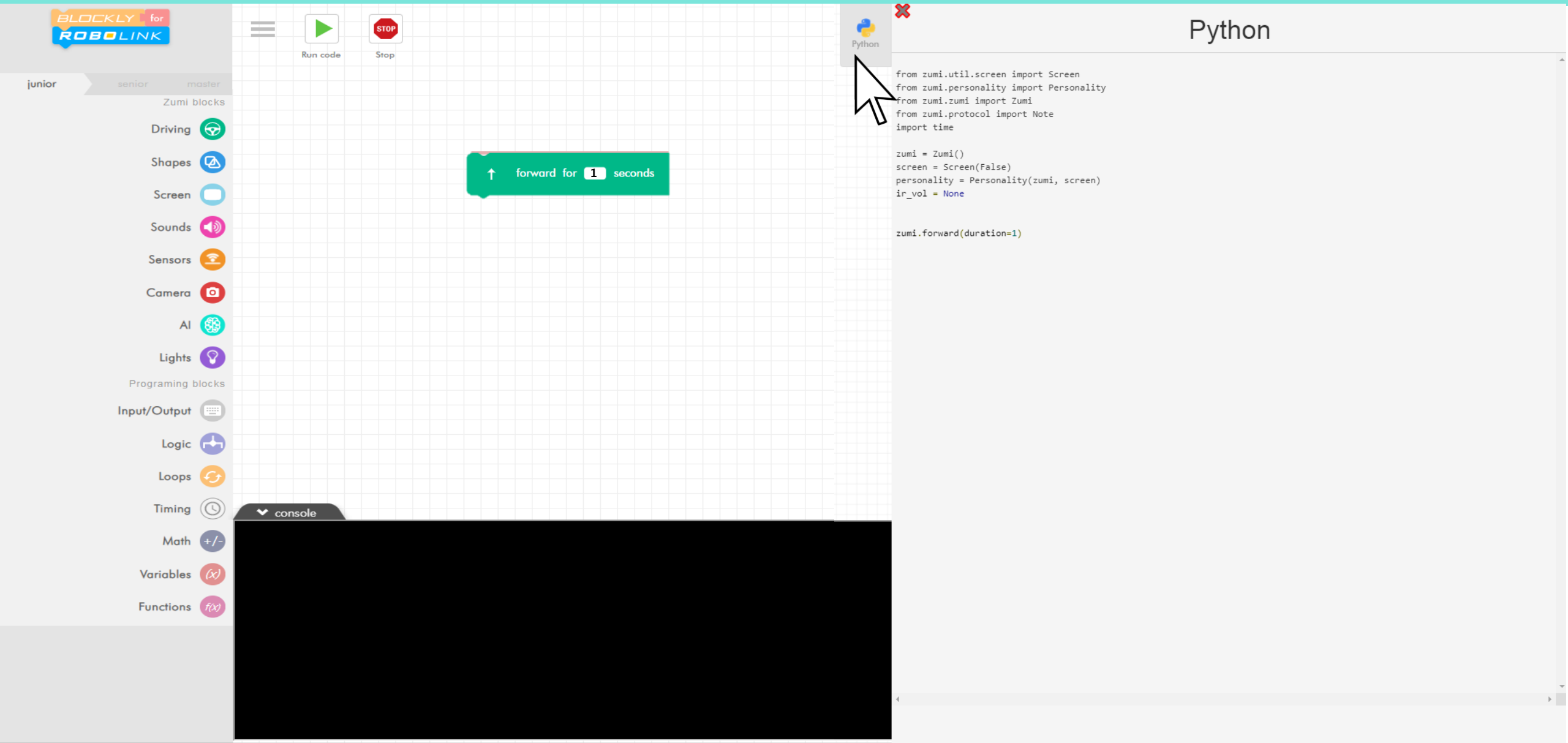
실행하기

Driving 을 선택하여 창을 닫고 을 눌러 forward for 1 seconds 를 실행합니다.



실행하기

우측의 Python 버튼을 누르면 코딩한 블록을 Python 코드로 변환 할 수도 있습니다.



센서 값 가져오기

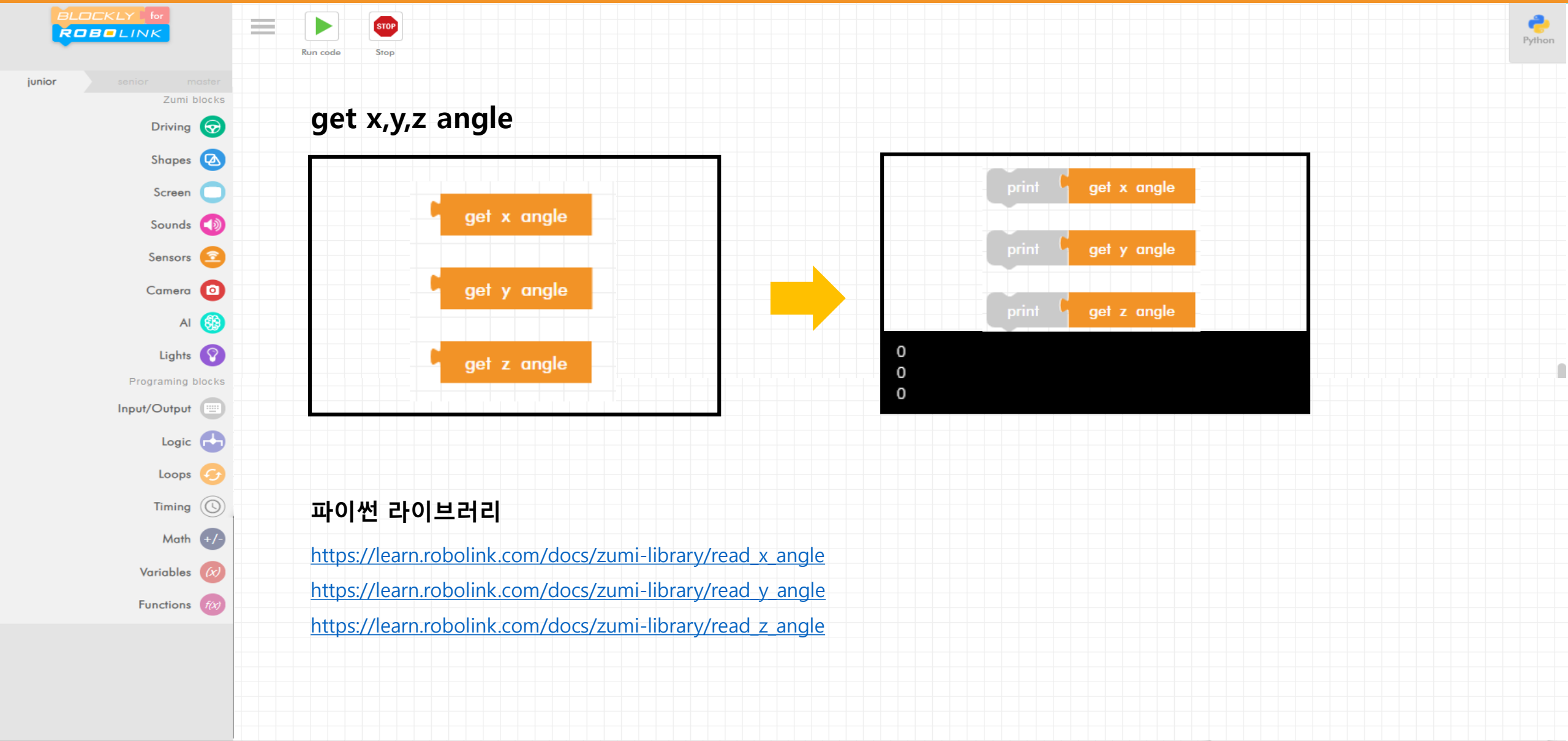
주미가 읽는 적외선 센서 값을 가져와 봅니다.

파이썬 라이브러리

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/get_all_ir_data

센서 값 가져오기

x, y, z 축의 각도값을 가져와 봅니다.



파이썬 라이브러리

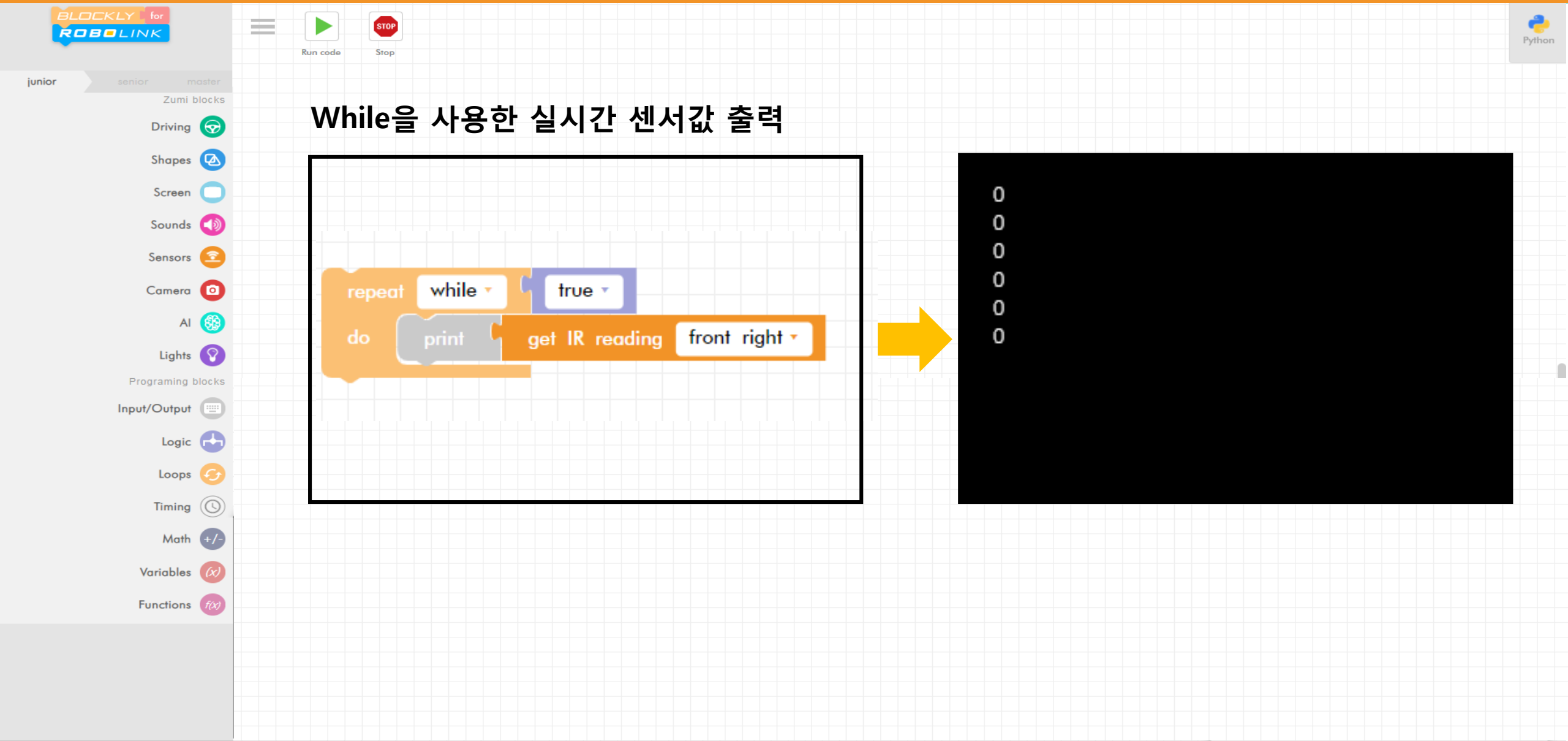
https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/read_x_angle

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/read_y_angle

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/read_z_angle

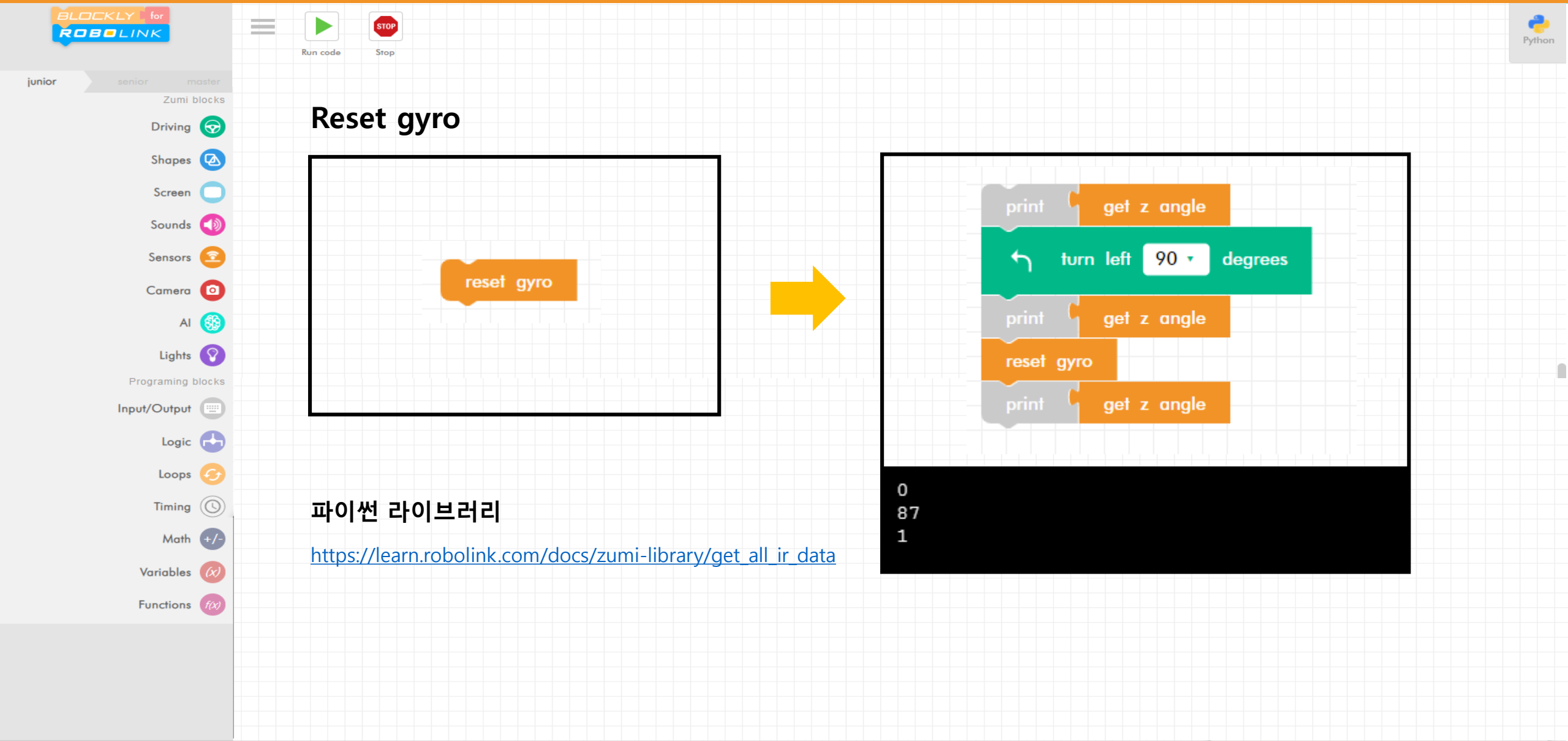
센서 값 가져오기

x, y, z 축의 각도값을 가져와 봅니다.



센서 값 가져오기

자이로 센서를 초기화 해봅니다.

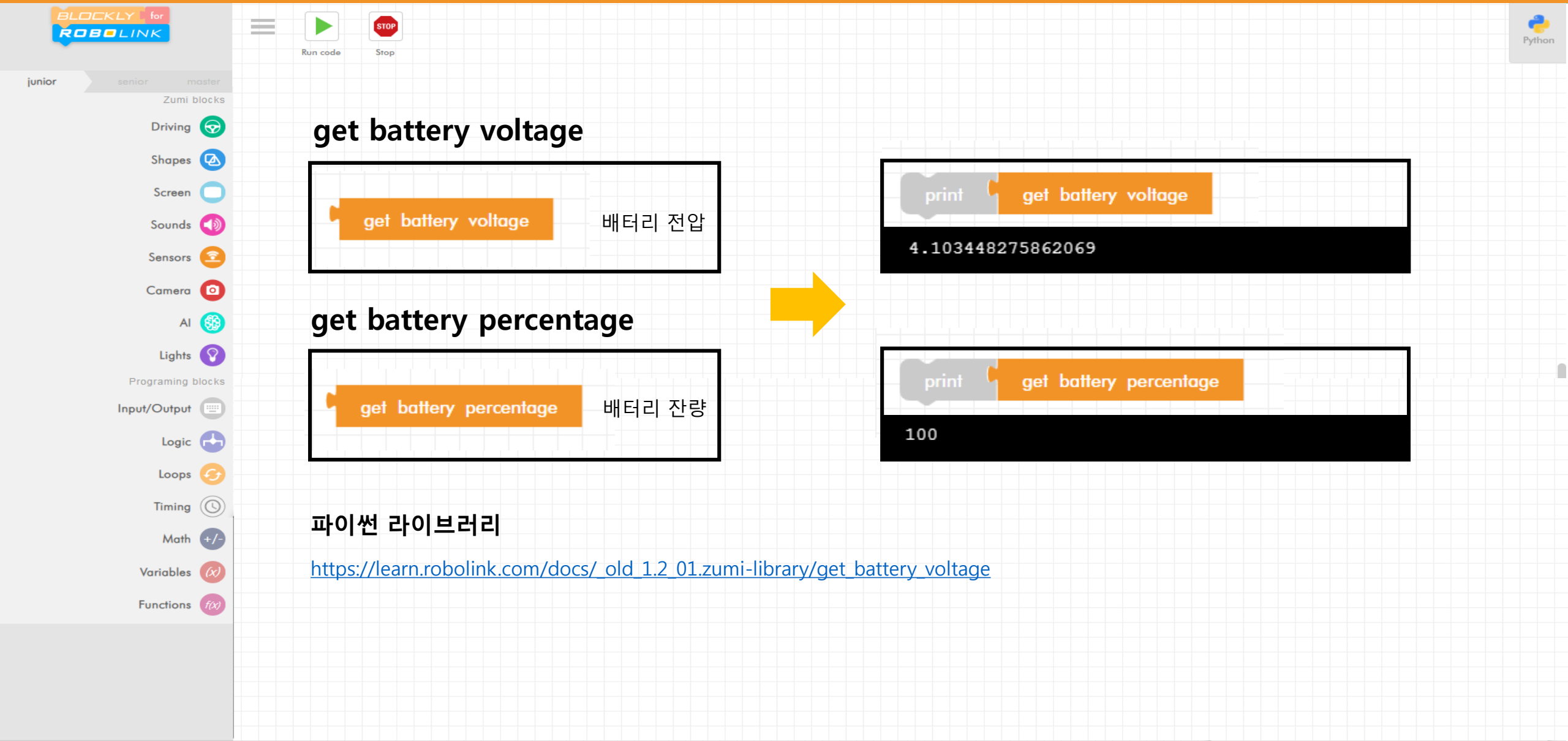


파이썬 라이브러리

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/get_all_ir_data

배터리 값 가져오기

배터리 값을 가져와 봅니다.

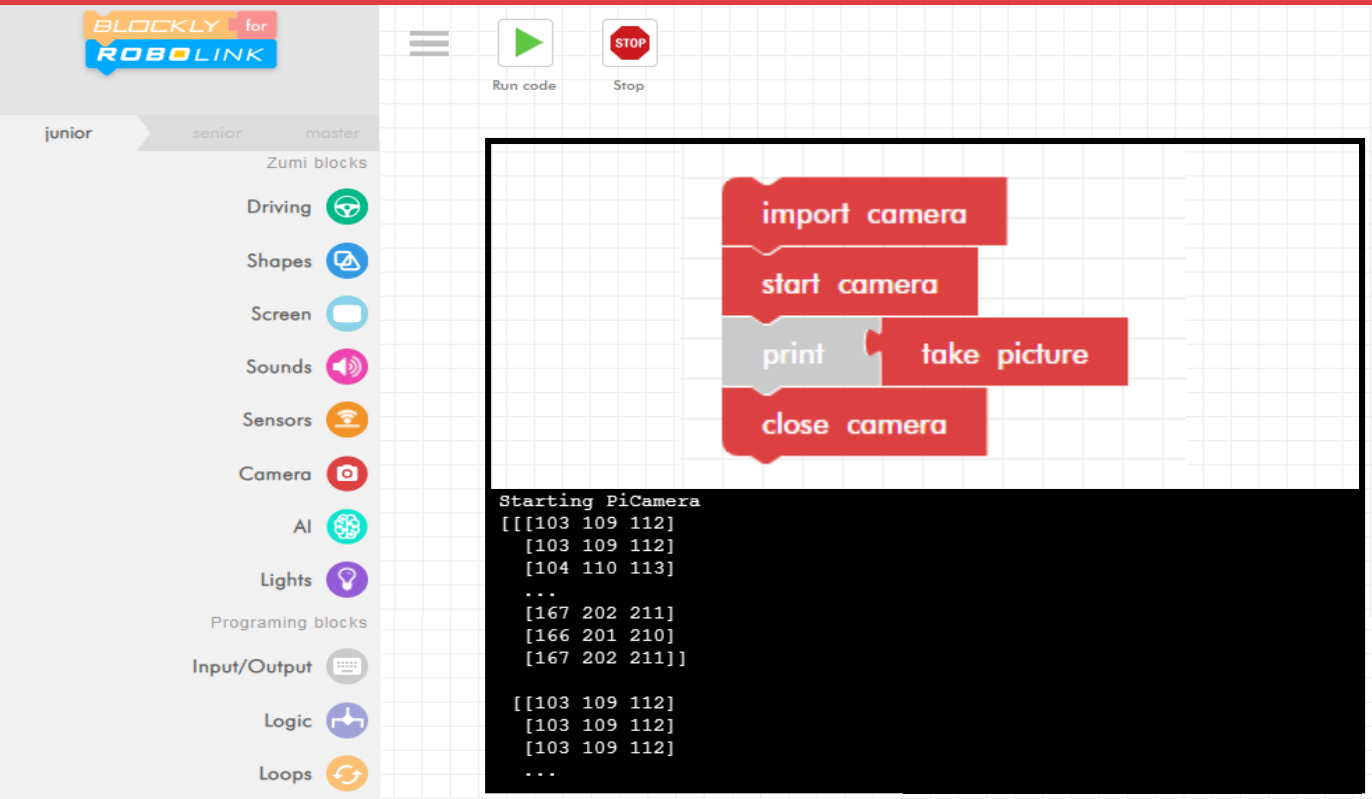


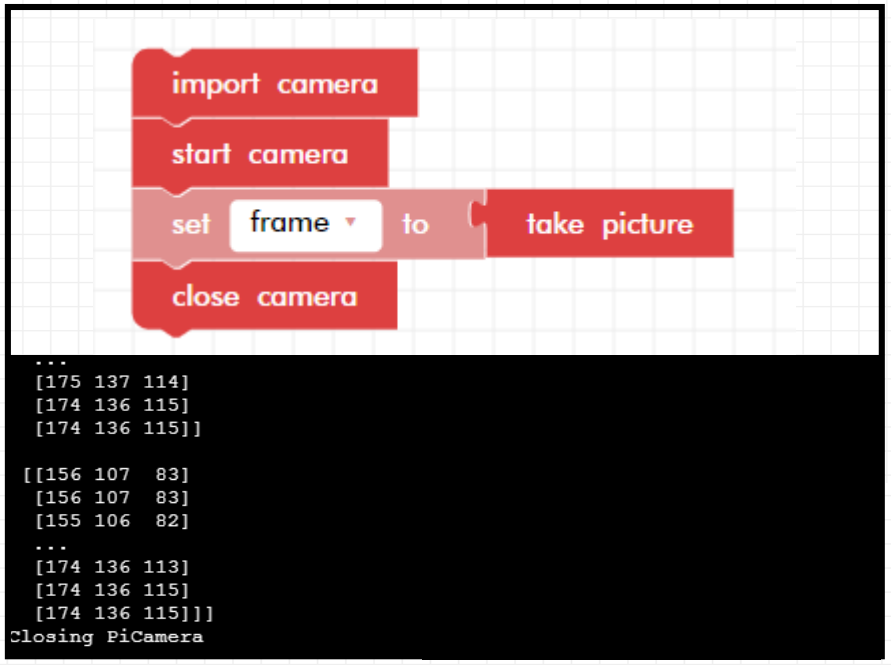
파이썬 라이브러리

https://learn.robolink.com/docs/_old_1.2_01.zumi-library/get_battery_voltage

카메라 사용하기

카메라를 이용하여 사진을 찍어 봅니다.



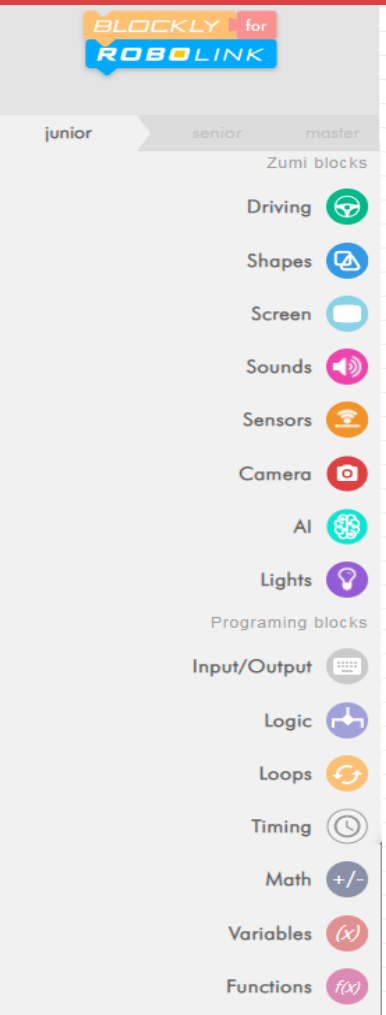


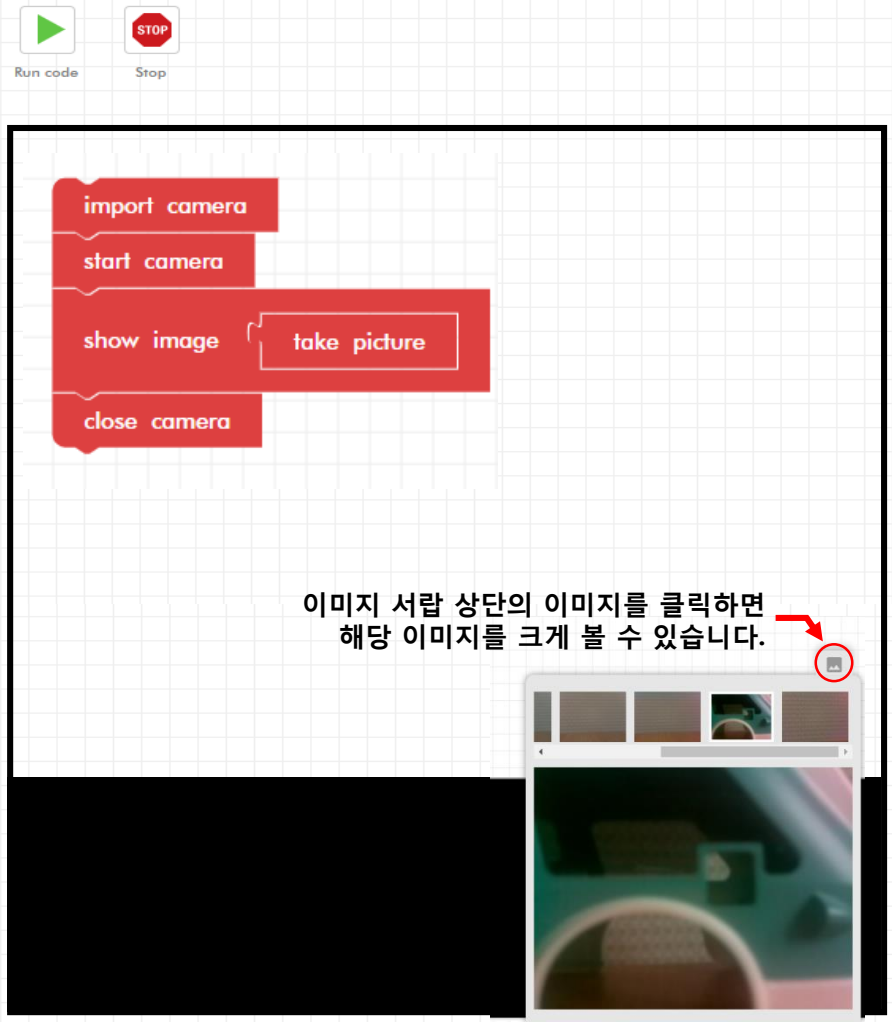
파이썬 라이브러리

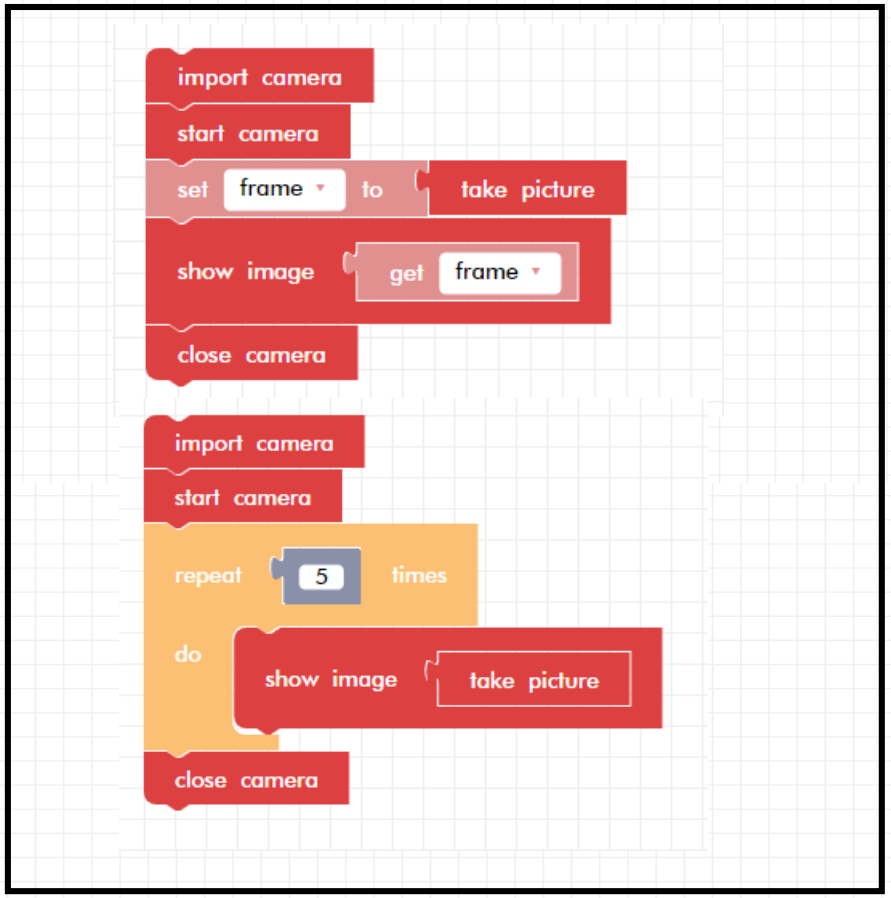
https://learn.robolink.com/docs/_old_1.2_01.zumi-library/capture

카메라 사용하기

카메라를 사용하여 이미지 보는 예제를 해봅니다.

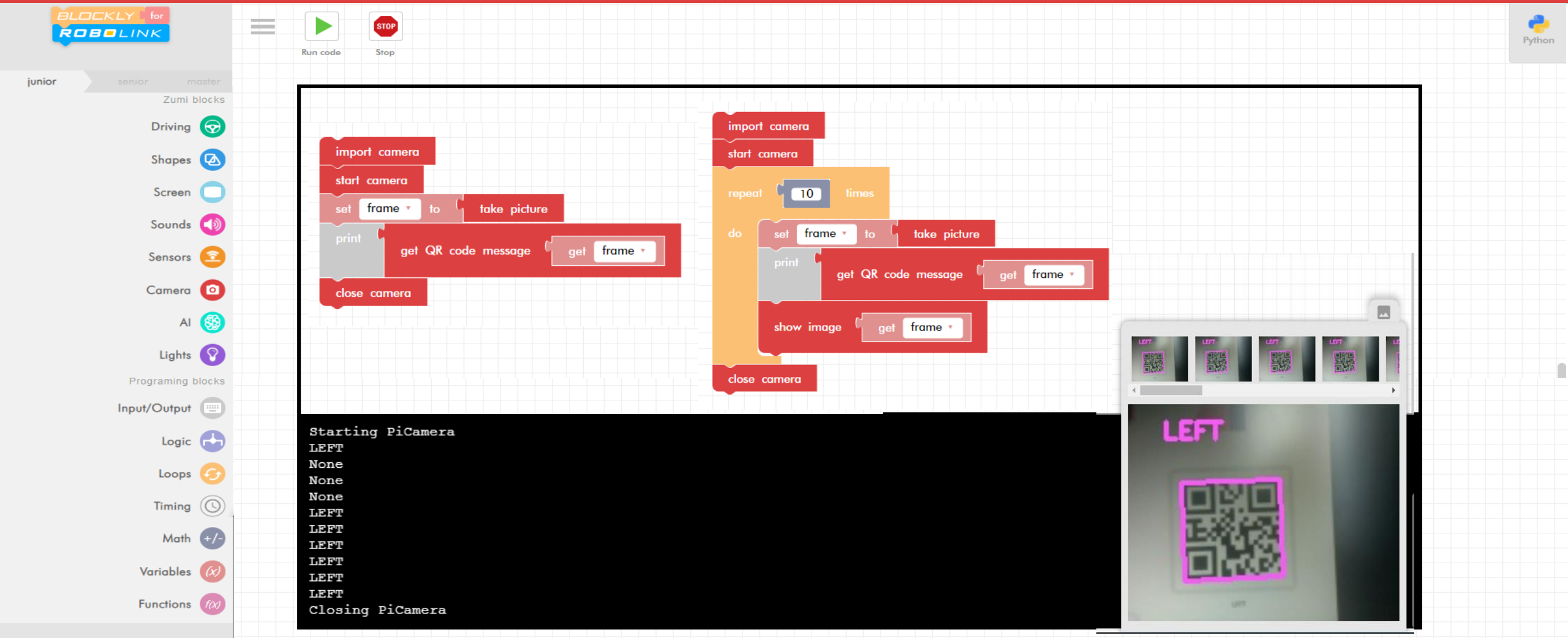






카메라 사용하기

카메라를 사용하여 QR 코드를 가져오는 예제를 해봅니다.

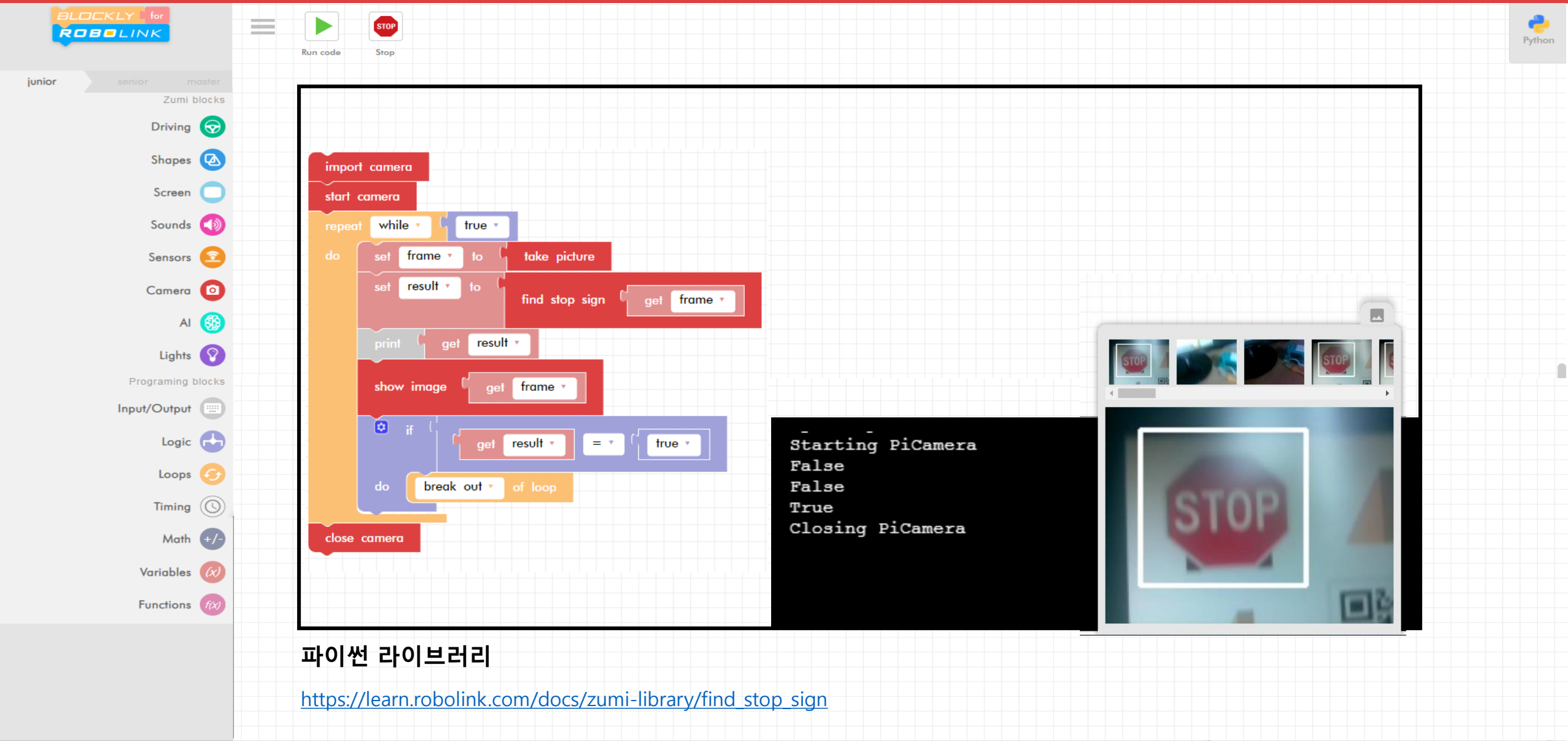


파이썬 라이브러리

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/get_qr_message

카메라 사용하기

카메라를 사용하여 정지 표시를 찾는 예제를 해봅니다.

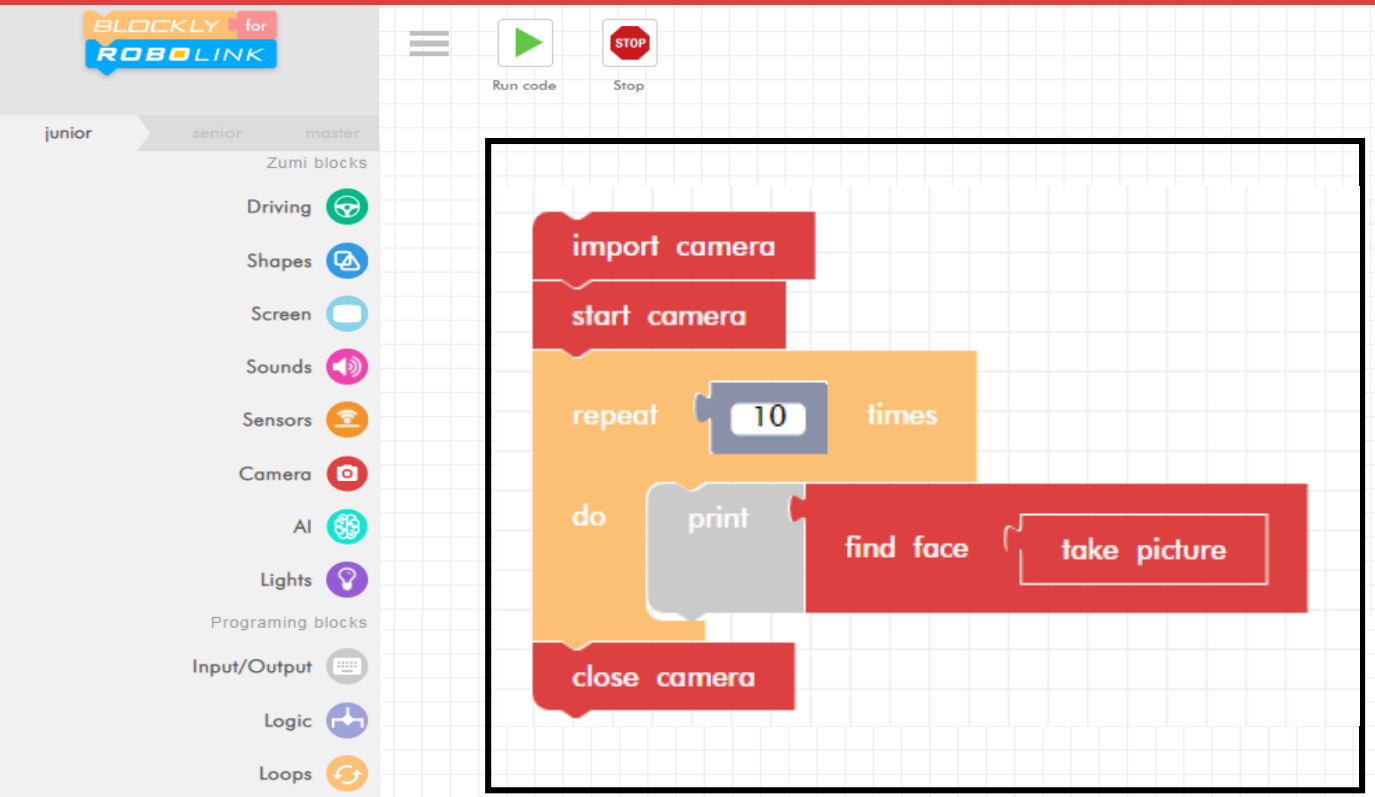


파이썬 라이브러리

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/find_stop_sign

카메라 사용하기

카메라를 사용하여 얼굴인식을 해봅니다.




```
Starting PiCamera
False
True
False
False
False
False
False
False
False
False
True
Closing PiCamera
```

파이썬 라이브러리

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/find_face

AI 예제

인공지능 블록을 사용해봅니다.

BLOCKLY for ROBOLINK

Run code Stop Python

junior senior master

Zumi blocks

- Driving
- Shapes
- Screen
- Sounds
- Sensors
- Camera
- AI
- Lights

Programing blocks

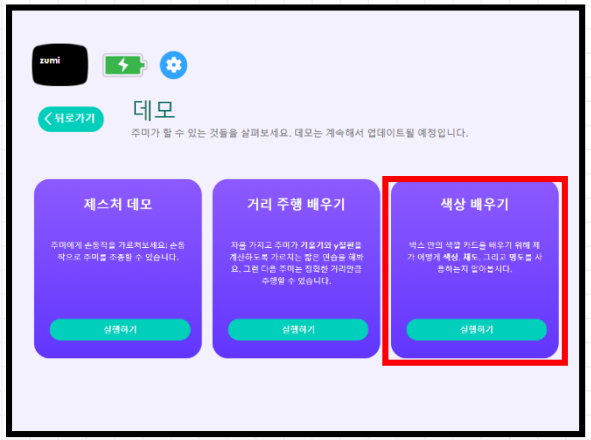
- Input/Output
- Logic
- Loops
- Timing
- Math
- Variables
- Functions

load KNN model

KNN 모델 가져오기

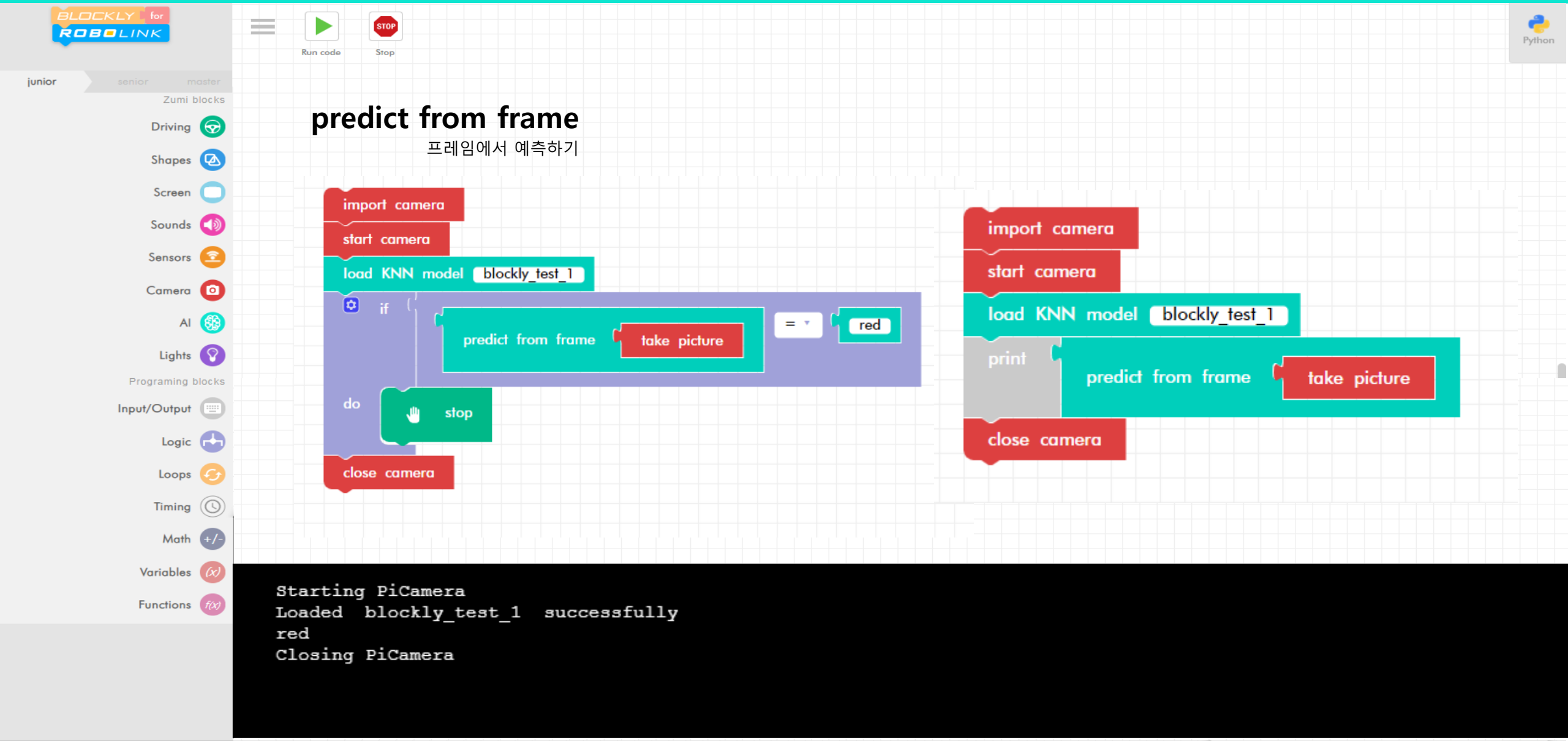
※ 다음의 블록을 사용하려면 먼저 데모 → 색상 배우기를 통해서 모델을 생성 해야합니다.

생성된 모델을 블럭을 통해 불러와서 사용하게 됩니다.



AI 예제

인공지능 블록을 사용해봅니다.



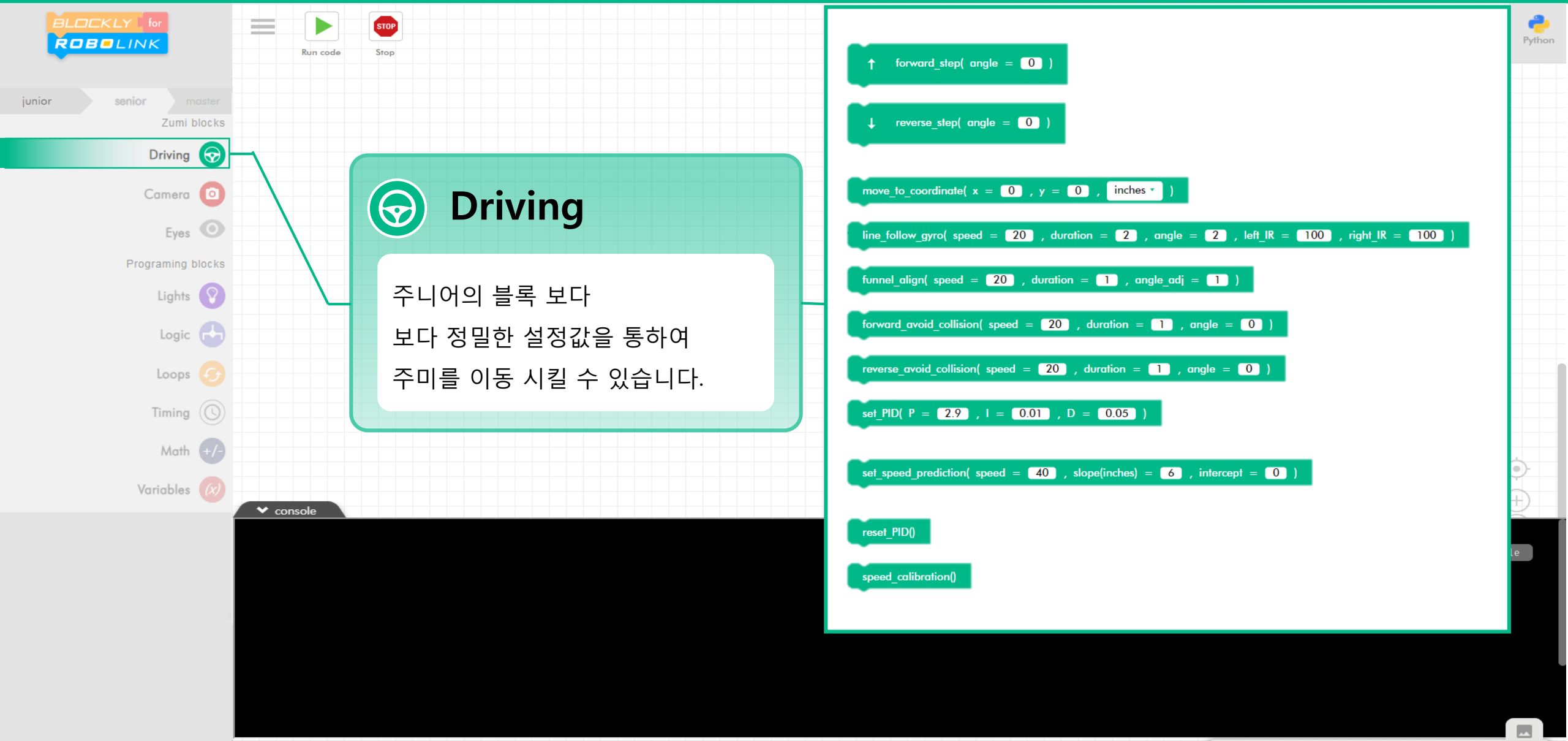
02

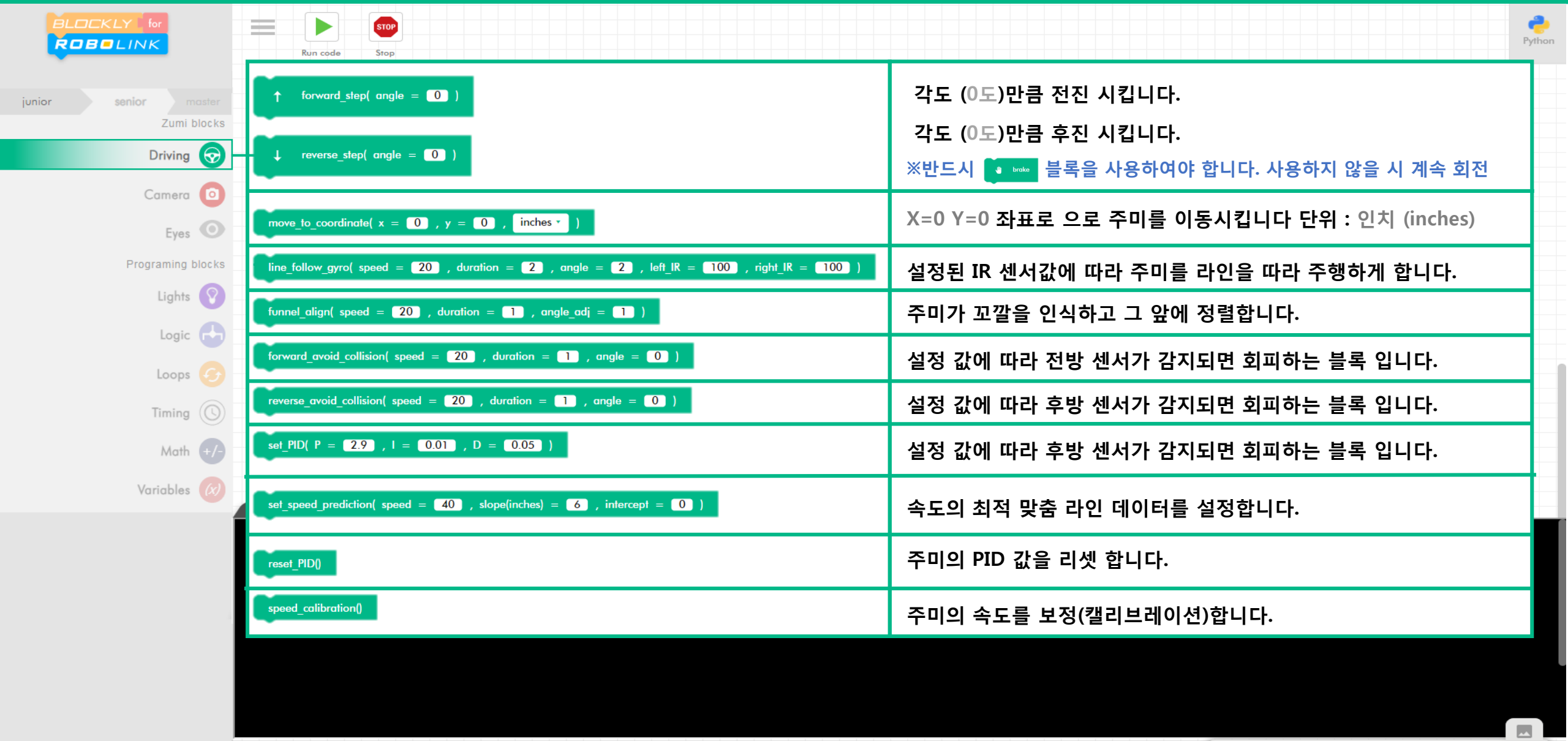
시니어

Senior

블록설명

Introduction to Blocks


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Camera
Eyes
Programing blocks
Lights
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
Driving
주니어의 블록 보다
보다 정밀한 설정값을 통하여
주미를 이동 시킬 수 있습니다.
forward_step(angle = 0)
reverse_step(angle = 0)
move_to_coordinate(x = 0 , y = 0 , inches)
line_follow_gyro(speed = 20 , duration = 2 , angle = 2 , left_IR = 100 , right_IR = 100)
funnel_align(speed = 20 , duration = 1 , angle_adj = 1)
forward_avoid_collision(speed = 20 , duration = 1 , angle = 0)
reverse_avoid_collision(speed = 20 , duration = 1 , angle = 0)
set_PID(P = 2.9 , I = 0.01 , D = 0.05)
set_speed_prediction(speed = 40 , slope(inches) = 6 , intercept = 0)
reset_PID()
speed_calibration()
console


BLOCKLY for ROBOLINK
Run code
Stop
Python
junior
senior
master
Zumi blocks
Driving
Camera
Eyes
Programing blocks
Lights
Logic
Loops
Timing
Math
Variables
forward_step(angle = 0)
reverse_step(angle = 0)
각도 (0도)만큼 전진 시킵니다.
각도 (0도)만큼 후진 시킵니다.
※반드시 brake 블록을 사용하여야 합니다. 사용하지 않을 시 계속 회전
move_to_coordinate(x = 0 , y = 0 , inches)
X=0 Y=0 좌표로 으로 주미를 이동시킵니다 단위 : 인치 (inches)
line_follow_gyro(speed = 20 , duration = 2 , angle = 2 , left_IR = 100 , right_IR = 100)
설정된 IR 센서값에 따라 주미를 라인을 따라 주행하게 합니다.
funnel_align(speed = 20 , duration = 1 , angle_adj = 1)
주미가 꼬깔을 인식하고 그 앞에 정렬합니다.
forward_avoid_collision(speed = 20 , duration = 1 , angle = 0)
설정 값에 따라 전방 센서가 감지되면 회피하는 블록 입니다.
reverse_avoid_collision(speed = 20 , duration = 1 , angle = 0)
설정 값에 따라 후방 센서가 감지되면 회피하는 블록 입니다.
set_PID(P = 2.9 , I = 0.01 , D = 0.05)
설정 값에 따라 후방 센서가 감지되면 회피하는 블록 입니다.
set_speed_prediction(speed = 40 , slope(inches) = 6 , intercept = 0)
속도의 최적 맞춤 라인 데이터를 설정합니다.
reset_PID()
주미의 PID 값을 리셋 합니다.
speed_calibration()
주미의 속도를 보정(캘리브레이션)합니다.

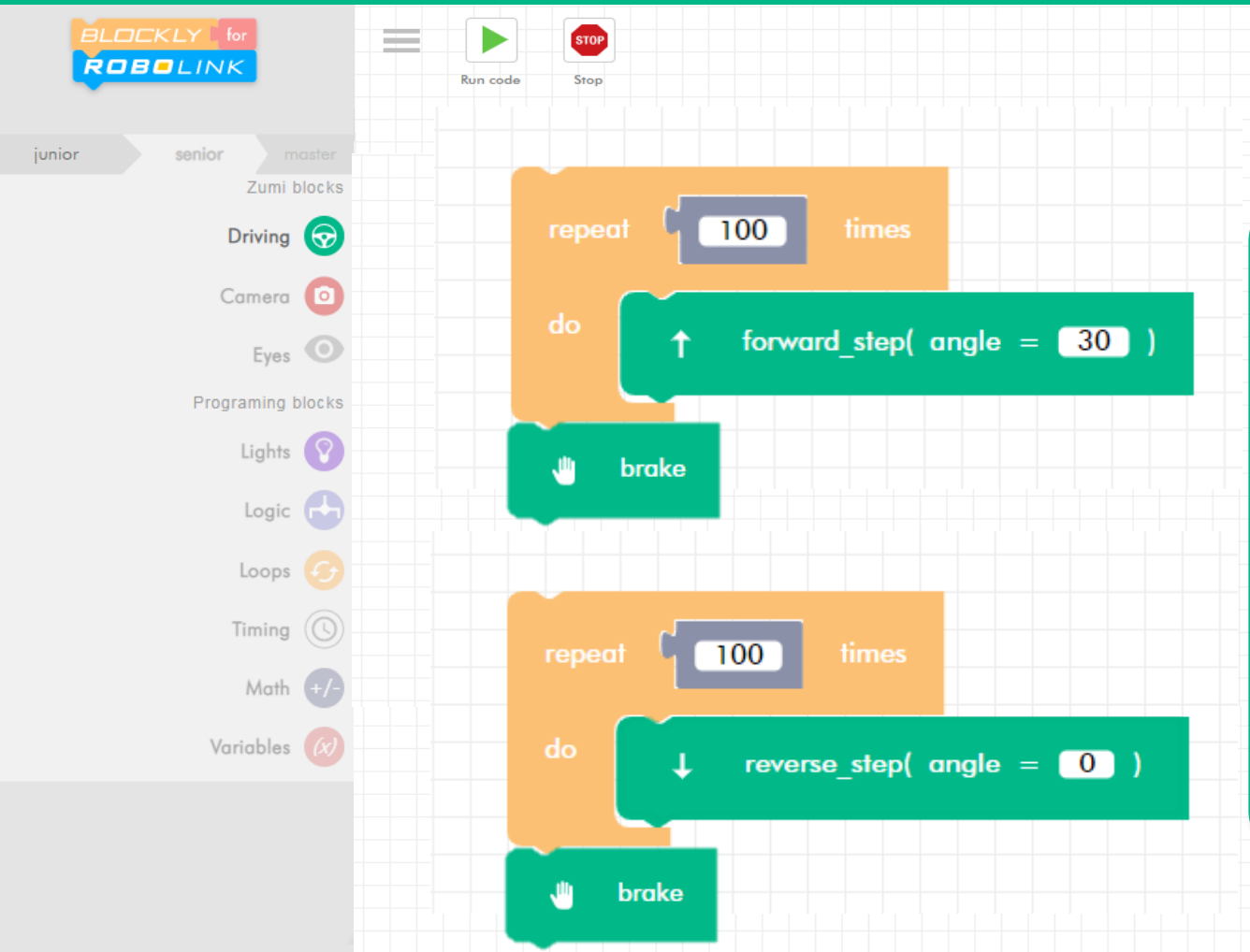
02

시니어

Senior

예제 따라하기

Follow the example



Angle(각도) : 앞으로 주행할 각도입니다.

0°에서 **100단계**(100) 동안 주미를 **각도(30 °)** 로 전진시킵니다.

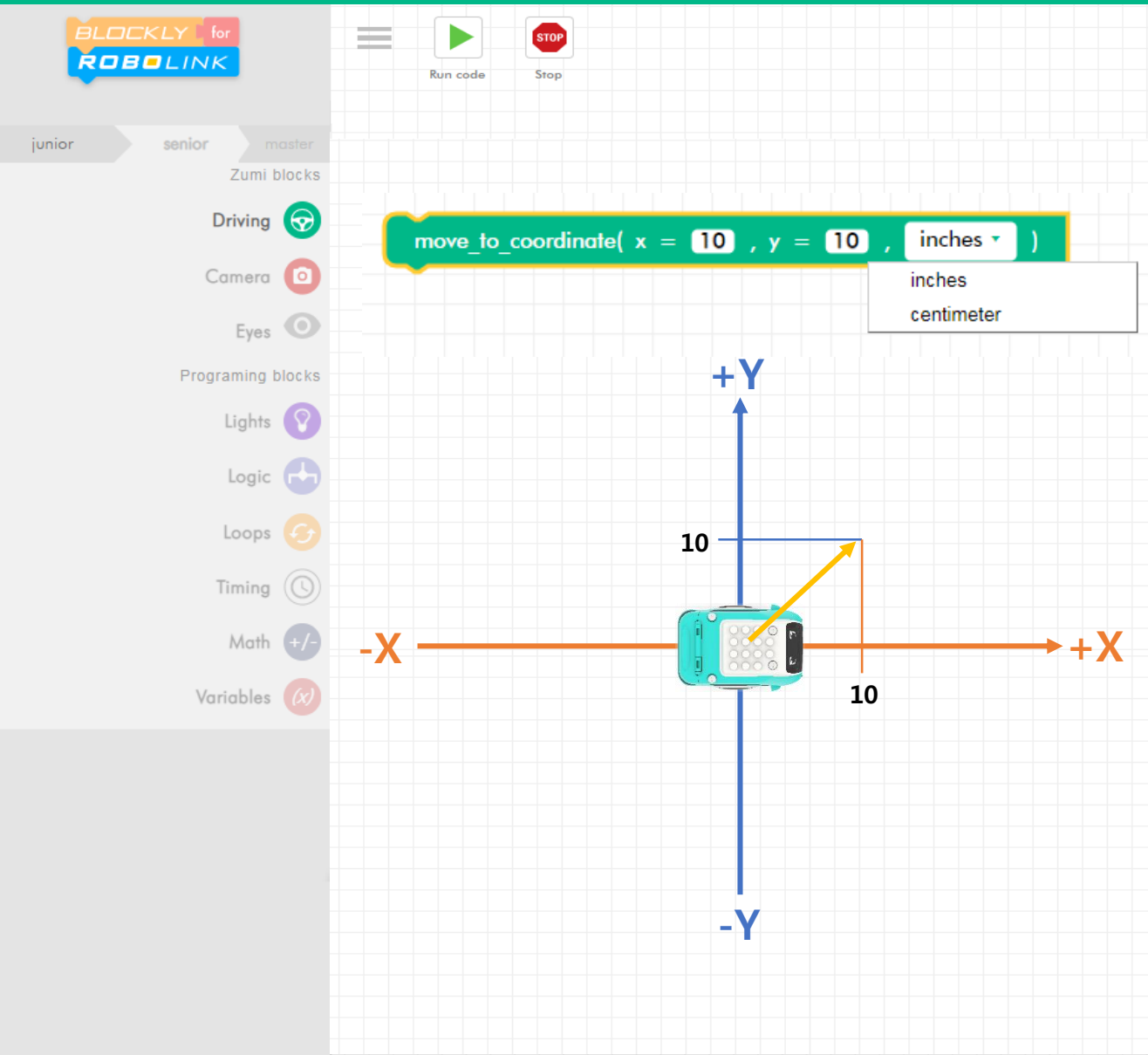
반드시 brake 을 사용하여 멈춰주세요

멈추지 않으면 Zumi는 영원히 회전 합니다.

reverse_step(angle = 0) 블록도 같습니다.

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/forward_step

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/reverse_step



X 및 Y 좌표면에서 Zumi를 원하는 좌표로 이동시킵니다.

기본 단위는 **인치**이지만 **센티미터**로 변경할 수 있습니다.

왼쪽의 코드의 경우 Zumi는

X축(10) y축(10)을 따라 **각각 10인치** 좌표 방향으로

주행합니다.

설정된 **속도 보정값**에 따라 주행합니다.

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/move_to_coordinate%28%29

Run code Stop

Python

junior senior master

Zumi blocks

Driving

Camera

Eyes

Programing blocks

Lights

Logic

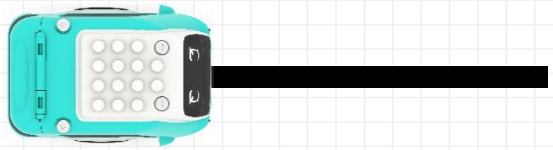
Loops

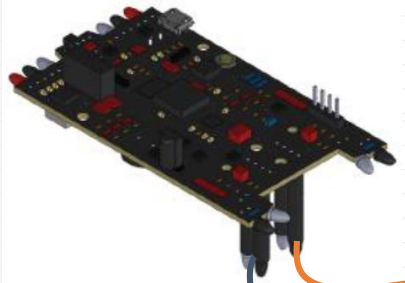
Timing

Math

Variables

```
line_follow_gyro( speed = 20 , duration = 2 , angle = 2 , left_IR = 100 , right_IR = 100 )
```

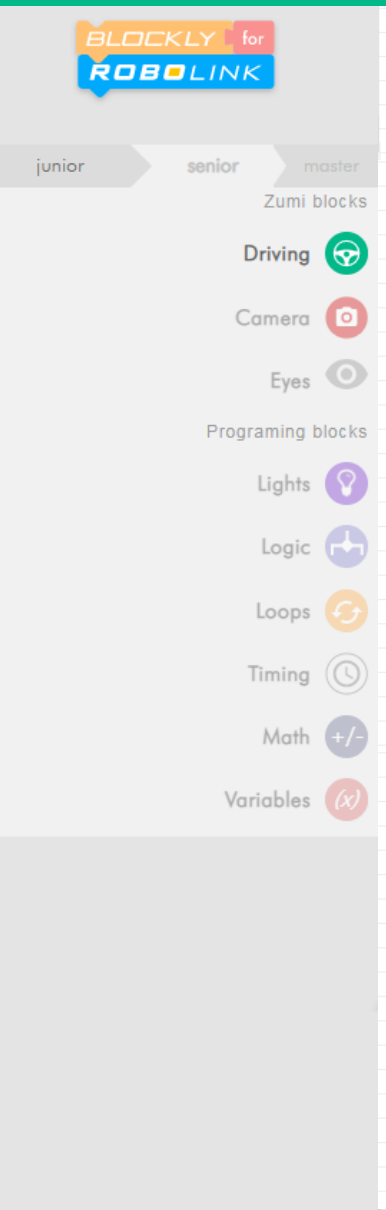


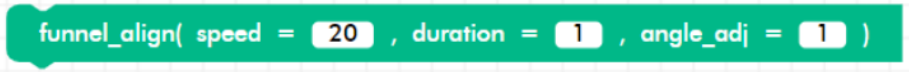


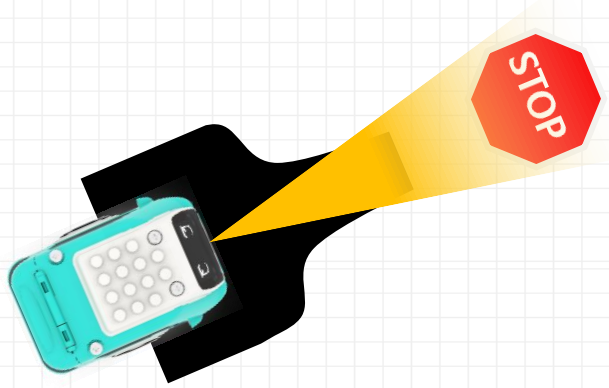
Zumi가 검은색 선이 감지되면, 검은색 선을 따라 주행하며
두개의 하단의 IR 센서 중 하나가 흰색이 감지될 경우
주행 각도를 조정합니다.

Speed (속도) : 모터가 0-80으로 이동하는 정수 값입니다.
duration (지속시간) : 명령이 지속되는 시간입니다.
angle (각도) : 이 값은 센서가 흰색을 감지할 경우
Zumi가 각도를 변경하는 양입니다.
Left IR : 하단 좌측의 IR 센서 임계 값
right IR: 하단 우측 IR 센서의 임계 값

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/line_follow_gyro_assist



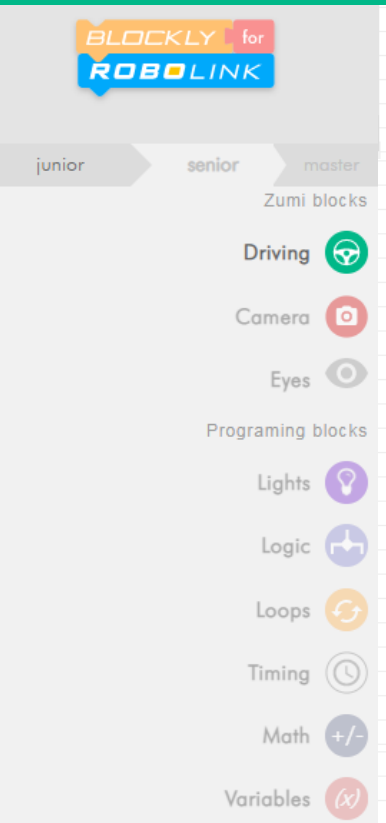


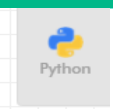


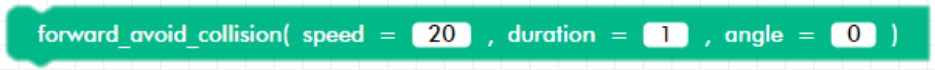
주미 대회에서 사용되는 깔때기를 인식하고,
그 앞에 정렬합니다.

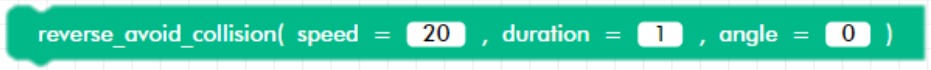
Speed(스피드) : 순방향 속도는 0 - 80 사이의 정수 값입니다.
duration(지속 시간) : 명령을 실행할 시간(초)입니다.
Angle_adjust(각도_조정) : 검은색 선이 Zumi 아래에 중앙에 있지 않을 때 Zumi가 수행하는 자이로의 값입니다.

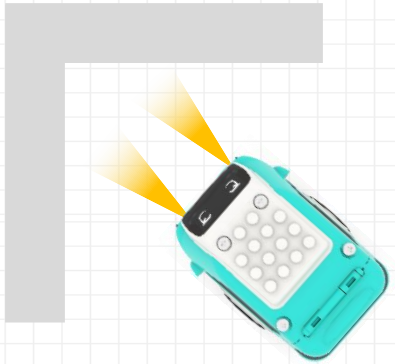
https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/funnel_align











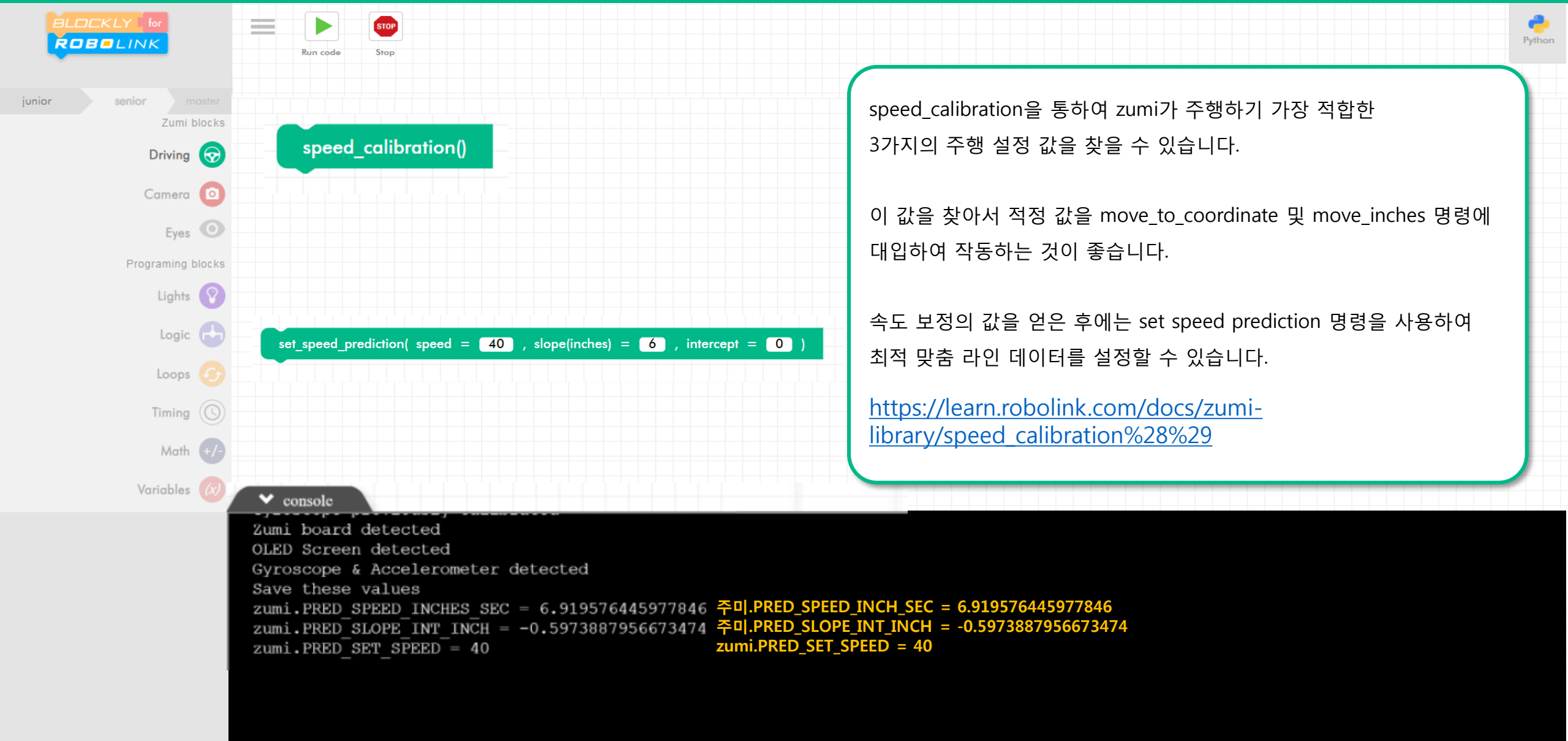
전방 또는 후방의 센서를 통하여 무언가를 감지할 때까지
설정된 속도,시간,각도로 주행합니다.

Speed(스피드) : 모터 속도입니다.

duration(지속 시간) : 계속 앞으로 나아가고 싶은 시간입니다.

Angle(각도) : 는 주행하고자 하는 방향입니다.

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/forward_avoid_collision



speed_calibration을 통하여 zumi가 주행하기 가장 적합한 3가지의 주행 설정 값을 찾을 수 있습니다.

이 값을 찾아서 적정 값을 move_to_coordinate 및 move_inches 명령에 대입하여 작동하는 것이 좋습니다.

속도 보정의 값을 얻은 후에는 set speed prediction 명령을 사용하여 최적 맞춤 라인 데이터를 설정할 수 있습니다.

https://learn.robolink.com/docs/zumi-library/speed_calibration%28%29

reset_PID()

주미가 주행할 때 사용하는 PID 값을 리셋 합니다.

P (Proportion) : 비례

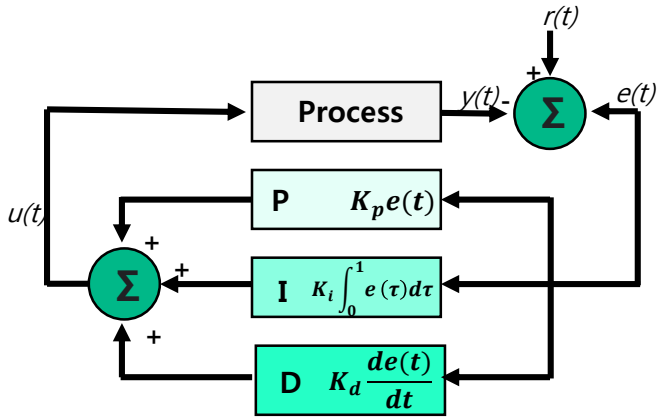
I (Integral) : 적분

D (Differential) : 미분

※ PID : 로봇의 자세 제어를 위한 연산 입니다.

연산 식과 프로세서가 다소 어렵기 때문에, 이 블럭은

보정을 위해 값을 초기화 하는 작업이라고 생각하시면 됩니다.



< PID 계산 >

Zumi

BLOCKLY for ROBOLINK