

비트캣과 함께 떠나는 신나는 코딩여행

비트브리-미니

전래동화판

박승미 · 최선경 · 김재영 지음
이민아 · 김진선 감수



제품을 올바르게 사용해요!

제품 손상과 사고의 위험을 예방하기 위해서 사용 전에 꼭 읽어주세요!



직접 연결해요!



액체 주의



분리 주의



시력저하 주의



모터연결 주의



과열 주의!



선 감김 주의!

02

[토끼와 거북이]

토끼와 거북이가 경주를 하면?



10만큼 움직이기, 다음 모양으로 바꾸기, 스페이스를 눌렀을 때, x, y 이동하기

학습목표

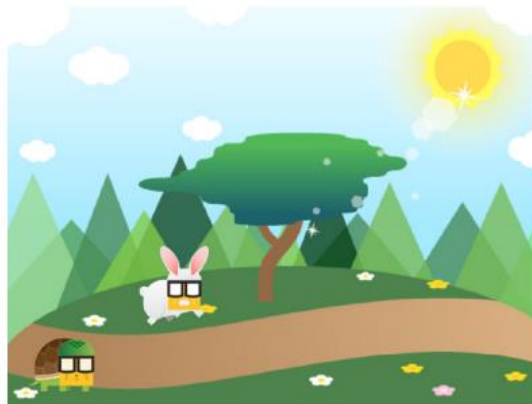
- ① 스크래치에 스프라이트(등장인물)를 추가하고 화면을 꾸밀 수 있습니다.
- ② 블록을 이용해 스프라이트(등장인물)를 움직이게 만들 수 있습니다.







무엇을 만들까요?




토끼와 거북이가 달리기 시합을 하러나봐요!
과연 누가 시합에서 승리할까요?
스페이스를 누를 때마다
토끼는 짹짹 바르게 뛰어가는 모습,
거북이는 엉금엉금 느리게 가는 모습을 표현해봐요!





어떻게 만들까요?

- 1 배경을 추가합니다.
- 2 등장인물 와 를 추가합니다.
- 3 스페이스를 누르면 토끼는 거북이는 움직입니다.
- 4 움직일 때마다 이 변해 자연스럽게 움직이게 만듭니다.
- 5  을 누르면 처음 로 가도록 초기화합니다.

토끼

거북이

빠르게

느리게

모양

위치



어떻게 만들까요?

- 1 배경을 추가합니다.
- 2 등장인물 **토끼** 와 **거북이** 를 추가합니다.
- 3 스페이스를 누르면 토끼는 **빠르게** 거북이는 **느리게** 움직입니다.
- 4 움직일 때마다 **모양** 이 변해 자연스럽게 움직이게 만듭니다.
- 5 🚩 을 누르면 처음 **위치** 로 가도록 초기화합니다.

토끼

거북이

빠르게

느리게

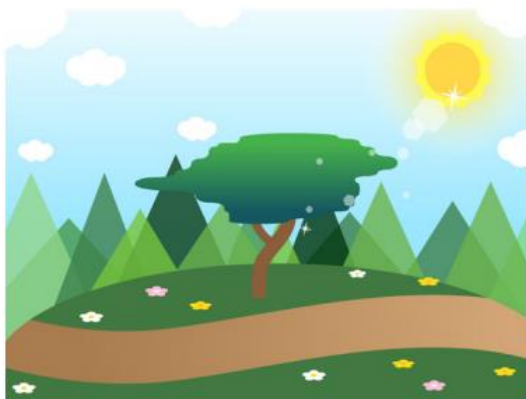
모양


위치



코딩 준비하기

① 배경 준비하기



- ① 저장소에서 배경 선택[] 클릭하기
- ② 기타 목록에서 'Land' 가져오기

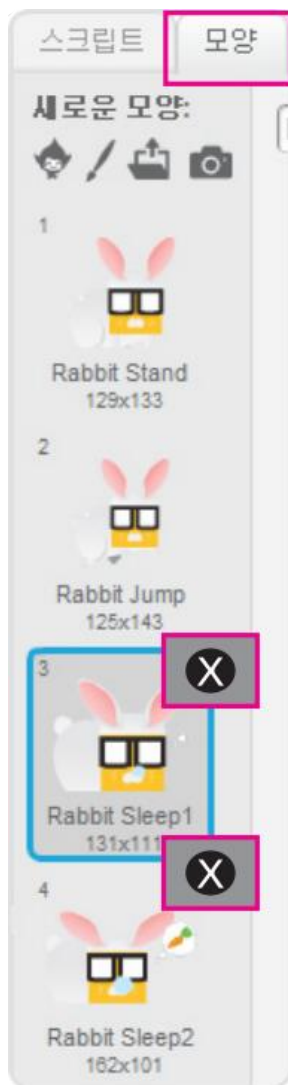
② 스프라이트 준비하기



- ① 저장소에서 스프라이트 선택[🐰] 클릭
- ② 목록에서 미니를 선택한 다음 'Rabbit' 가져오기
- ③ 스프라이트 이름 '토끼'로 변경하기



② 스프라이트 준비하기



④ 모양 탭을 클릭한 다음 3번 모양, 4번 모양 선택 → X를 눌러 삭제하기

⑤ 1번 모양 이름 → 기본,
2번 모양 이름 → 뛰기로 변경하기



② 스프라이트 준비하기

"거북이"
미니 → Turtle



기본



걸기1



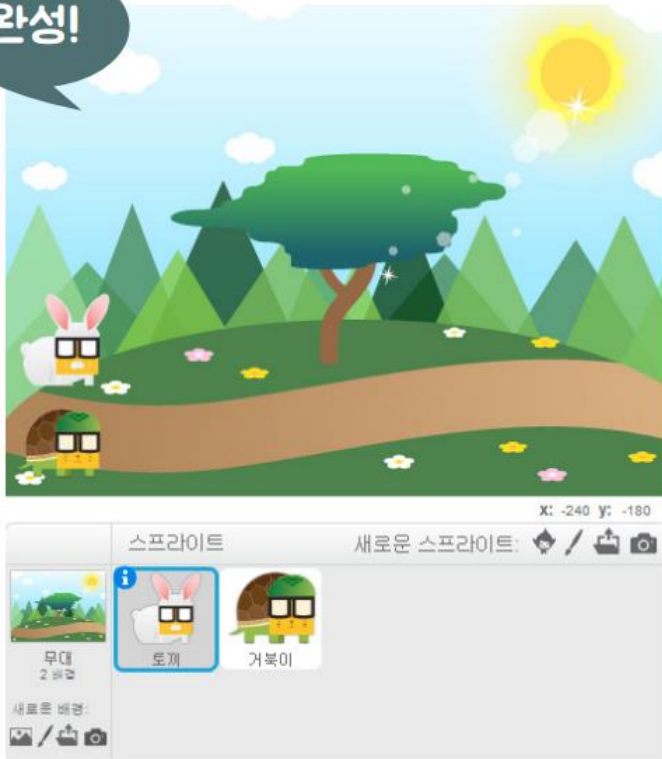
걸기2

- ① 'Turtle' 스프라이트를 가져와 스프라이트 이름 '거북이'로 변경하기
- ② 3가지 모양만 남기고 삭제하기
- ③ 모양 이름 변경하기

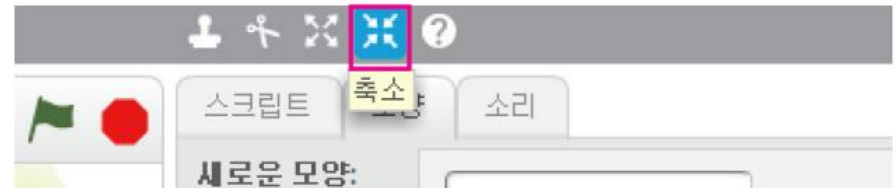


3 크기과 위치 조절하기

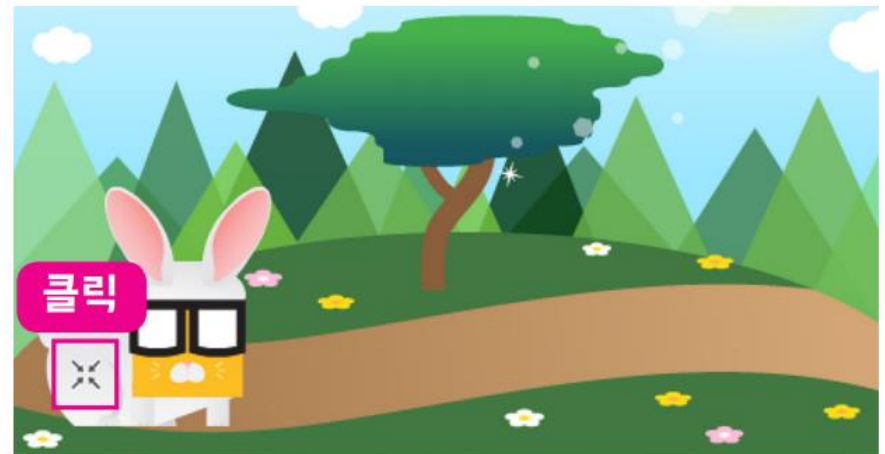
완성!



1 크기 작게 변경하기



2 원하는 크기가 될 때까지 스프라이트 위에서 클릭하기



3 스프라이트를 드래그하여 출발 위치에 가져다 놓기

4 비트브릭 숨기기 단추를 눌러 숨기기

③ 크기와 위치 조절하기



크기를 너무 작게 했더니 안 커져요!!!

방법1 스프라이트를 삭제하고 다시 넣어요.

방법2 ■형태 카테고리에서 크기를 50 % 로 정하기 블록을 실행시켜요.

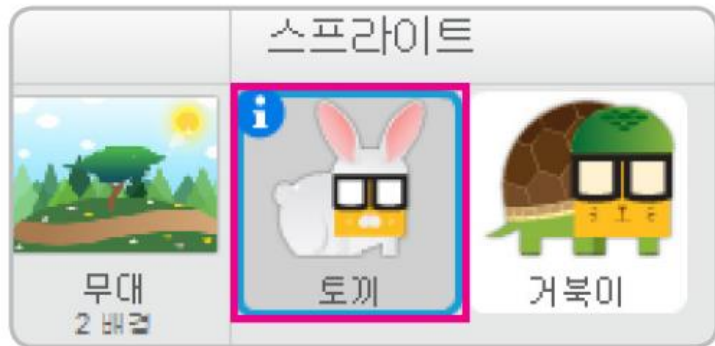


코딩 완성하기

1 토끼는 광총광총 빠르게~



- ❶ 토끼를 움직이게 코딩하려면 토끼 스프라이트를 선택해야해요. 토끼[🐰👓] 스프라이트를 선택해주세요.



여러 스프라이트가 있을 때!
어떤 스프라이트를 움직이게 할지
선택하고 코딩해요.



2 ■ **이벤트** 카테고리를 선택하고 가져오세요.

스페이스 ▾

키를 눌렀을 때

블록을 드래그하여 스크립트 영역으로



2 ■ **이벤트** 카테고리를 선택하고 **스페이스** 키를 눌렀을 때 블록을 드래그하여 스크립트 영역으로 가져오세요.



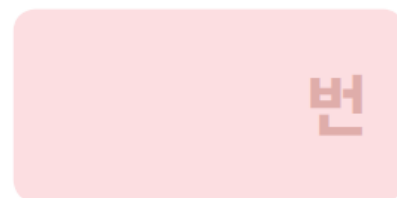
스페이스 키를 눌렀을 때!

블록은 위쪽이 둥글게 생겼죠? 첫 번째 블록으로 연결된 블록을 어떻게 실행할지 정하는 모자 블록입니다.

- ③ ■ **동작** 카테고리를 선택하고 **10** 만큼 움직이기 블록을 드래그하여 가져다 대면 흰색 선이 나타나며 자석처럼 붙일 수 있습니다.



- ④ 토끼를 왼쪽 화면 끝으로 이동하고, 스페이스를 몇 번 눌렀을 때 오른쪽 끝까지 가는지 적어주세요.



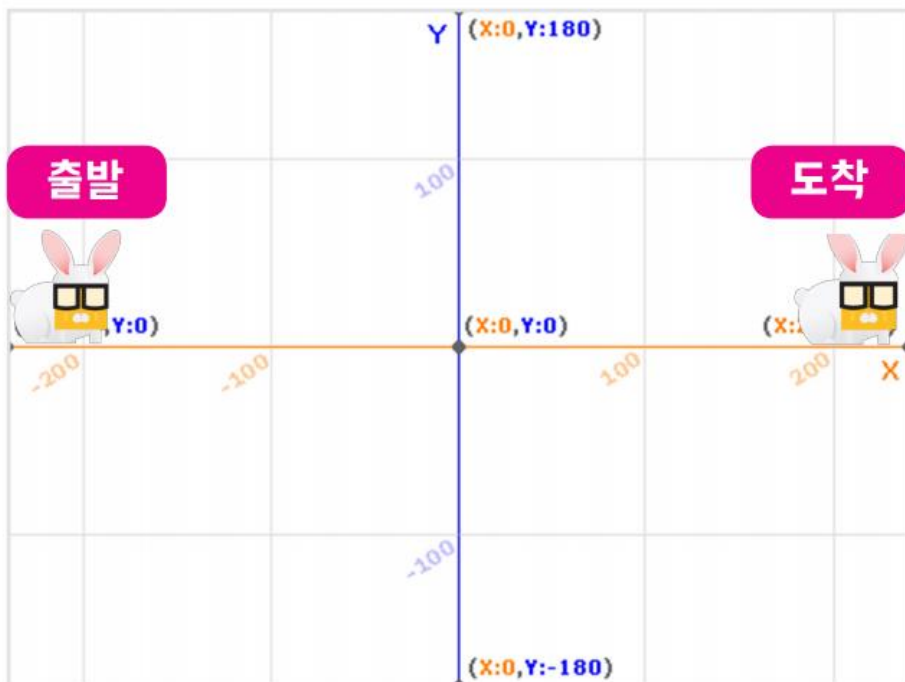
- ④ 토끼를 왼쪽 화면 끝으로 이동하고, 스페이스를 몇 번 눌렀을 때 오른쪽 끝까지 가는지 적어주세요.



42
(40~48) 번

화면의 크기는?

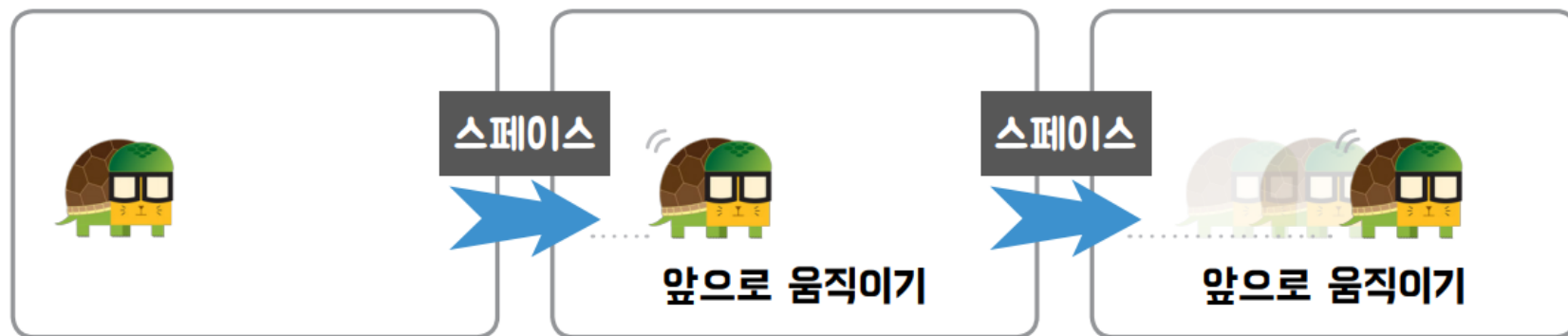
아하!
그럼구나



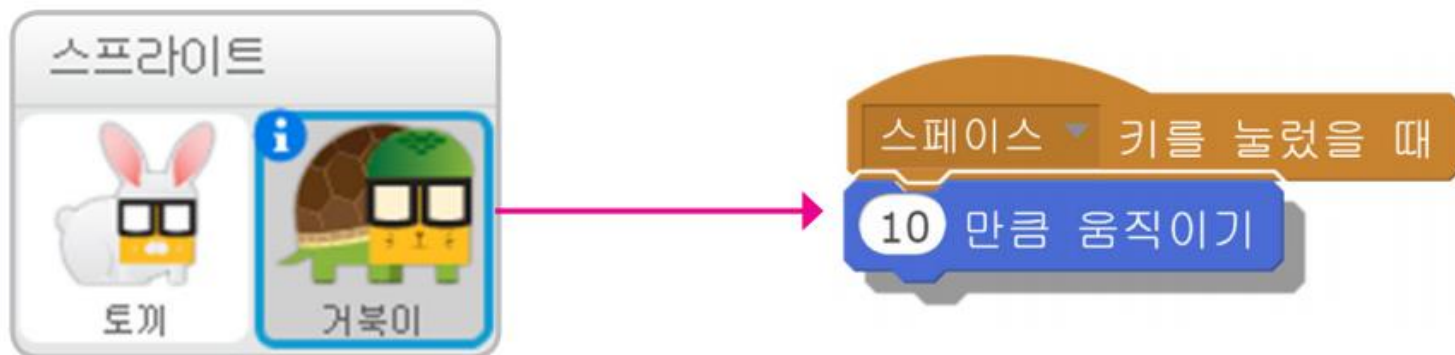
스크래치에서 가로는 **x좌표**라 하며,
x좌표는 -240 ~ 240의 값을 가집니다.
(화면의 가로 크기는 480입니다.)

시작 위치마다 다르지만 토끼가 10만큼
움직일 때 40~48번 움직이면 화면의
오른쪽 끝에 도착합니다.

2 거북이는 엉금엉금 느리게~



- ❶ 거북이 스프라이트를 선택하고 **스페이스 키를 눌렀을 때** 블록과 **10 만큼 움직이기** 블록을 가져와 연결해주세요.



- ❷ 거북이가 느리게 걷는 모습을 표현하려면 숫자를 변경하여 천천히 움직이게 만들어야 해요. 10보다 작은 숫자를 입력해 실행해보고 거북이가 움직이는 속도를 조절해주세요.



?

만큼 움직이기

5

만큼 움직이기?

VS

0.1

만큼 움직이기?

- ② 거북이가 느리게 걷는 모습을 표현하려면 숫자를 변경하여 천천히 움직이게 만들어야 해요. 10보다 작은 숫자를 입력해 실행해보고 거북이가 움직이는 속도를 조절해주세요.



스페이스 ▼ 키를 눌렀을 때

1 만큼 움직이기

- ③ 거북이를 왼쪽 화면 끝으로 옮기고 1씩 움직이도록 코딩해주세요. 거북이가 오른쪽 끝까지 움직이려면 스페이스를 몇 번 눌러야할까요?



- ③ 거북이를 왼쪽 화면 끝으로 옮기고 1씩 움직이도록 코딩해주세요. 거북이가 오른쪽 끝까지 움직이려면 스페이스를 몇 번 눌러야할까요?





420
(400~480) 번

3 움직일 때마다 모양이 바뀌네!

- ❶ 스페이스를 누를 때마다 토끼와 거북이의 모습이 바뀌게 만들어볼까요? ■ **형태** 카테고리에서 **다음 모양으로 바꾸기** 블록을 가져와 두 블록 사이에 끼워주세요.

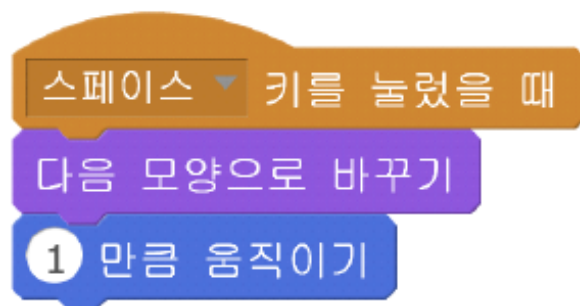
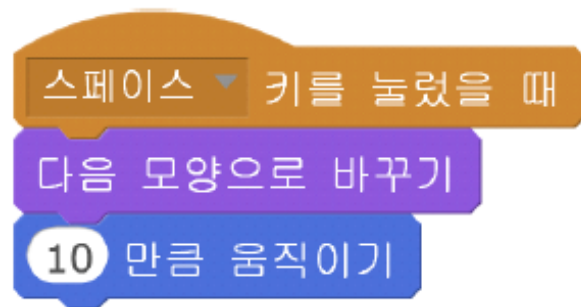


 와  에 모두 코딩해주세요.
스페이스를 누를 때마다
다음 모양으로 바꾸고
입력한 숫자만큼 움직이나요?



3 움직일 때마다 모양이 바뀌네!

- ❶ 스페이스를 누를 때마다 토끼와 거북이의 모습이 바뀌게 만들어볼까요? ■ **형태** 카테고리에서 **다음 모양으로 바꾸기** 블록을 가져와 두 블록 사이에 끼워주세요.



4 시작할 때 위치는 항상 같게~

- 1 토끼와 거북이가 멀리 갔다면 처음 위치로 오도록 만들어 볼까요? 드래그하여 시작 위치를 잡아주세요.




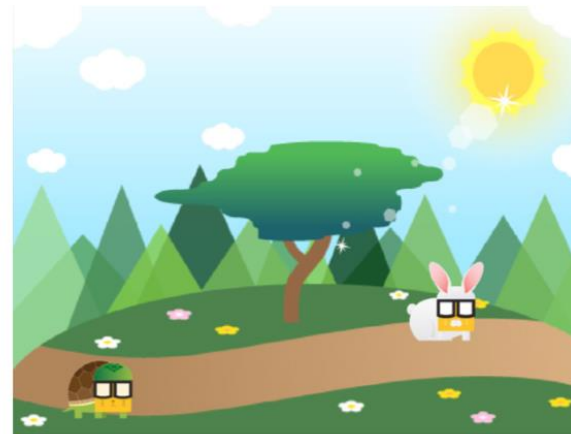
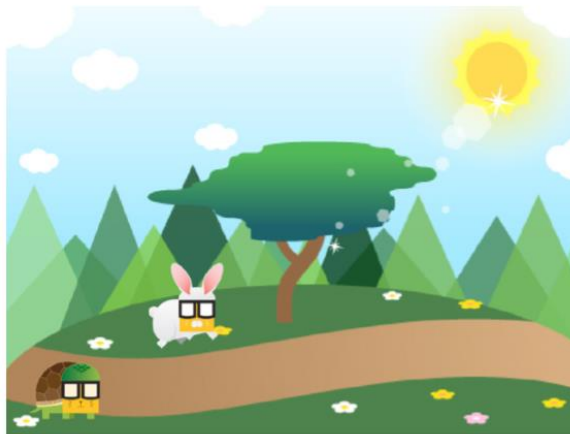
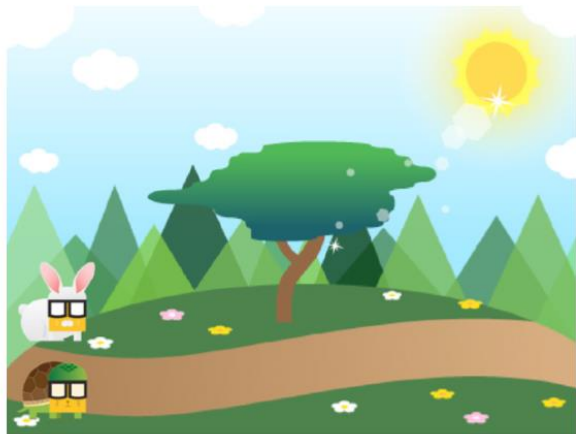
- ②  을 누르면 시작 위치가 항상 같도록 ■이벤트 카테고리에서  클릭했을 때 블록을 가져오고, ■동작 카테고리에서 x: -200 y: -70 로 이동하기 블록을 가져와 연결해주세요.



x, y 숫자가 달라요?

숫자는 토끼와 거북이가 있는 위치로 스프라이트마다 다릅니다. x,y를 좌표라고 부르며 이 값을 정해주면 항상 같은 위치에서 시작할 수 있습니다.


③ 을 눌렀을때 시작 위치로 이동하고 스페이스를 누르면 움직이는지 확인해주세요.



스페이스 ▼ 키를 눌렀을 때

다음 모양으로 바꾸기

10 만큼 움직이기

 클릭했을 때

x: -200 y: -70 로 이동하기



스페이스 ▼ 키를 눌렀을 때

다음 모양으로 바꾸기

1 만큼 움직이기

 클릭했을 때

x: -200 y: -140 로 이동하기

문제 풀고 정리하기

1

블록이 처음 시작할 때 사용하는 모자 블록은 위쪽이 동그랗게 생겼습니다. 어떤 카테고리를 눌렀을 때 가져올 수 있을까요?

① ■ **형태** 카테고리

② ■ **이벤트** 카테고리

③ ■ **동작** 카테고리



문제 풀고 정리하기

1

블록이 처음 시작할 때 사용하는 모자 블록은 위쪽이 동그랗게 생겼습니다. 어떤 카테고리를 눌렀을 때 가져올 수 있을까요?

① ■ **형태** 카테고리

② ■ **이벤트** 카테고리

③ ■ **동작** 카테고리



문제 풀고 정리하기

2 토끼가 움직일 때마다 모양이 바뀌도록 만들려면 어떤 블록을 사용할까요?

1 x: -200 y: -70 로 이동하기

2  클릭했을 때

3 다음 모양으로 바꾸기



문제 풀고 정리하기

2 토끼가 움직일 때마다 모양이 바뀌도록 만들려면 어떤 블록을 사용할까요?

1 x: -200 y: -70 로 이동하기

2  클릭했을 때

3 다음 모양으로 바꾸기



문제 풀고 정리하기

3

토끼는 빠르게, 거북이는 느리게 움직이려면 얼마나 움직여야 할까요? 알맞은 블록을 찾아 연결해주세요



강총강총
빠르게



엥금엥금
느리게

1 만큼 움직이기

10 만큼 움직이기



문제 풀고 정리하기

3

토끼는 빠르게, 거북이는 느리게 움직이려면 얼마나 움직여야 할까요? 알맞은 블록을 찾아 연결해주세요



강총강총
빠르게



엥금엥금
느리게

1 만큼 움직이기

10 만큼 움직이기

