Hello MaPle

헬로메이플

5. 아이템 마을

ATC 컴퓨팅교사협회

NEXON 넥슨재단

Chapter V.
아이템 마을

우리는 앞으로 헬로메이플에서
다양한 아이템을 획득할 수 있습니다.
다섯 번째 마을은 '아이템 마을'입니다.
선택 구조와 변수, 무작위 수 등을 활용하여
아이템을 획득할 수 있는 방법을 코딩해봅시다.

5. 아이템 마을

미션 제시

· 아이템 변수 추가하기
· 아바타 코딩하기
· 아이템 코딩하기

미션 개요

순서	미션 내용
아이템 변수 추가	· 아바타가 획득한 아이템의 수를 확인하기 위해 아이템 변수 추가하기
아바타 코딩	· 처음 시작할 때 아이템의 수를 0으로 정하기 · 아바타가 움직이면서 아이템을 획득했을 때 아이템의 수를 1씩 증가하도록 코딩하기
아이템 코딩	· 아이템이 나타나는 처음 위치를 무작위수로 x좌표 정하기 · 아이템이 아바타에 닿으면 모양을 숨기고, 그렇지 않으면 아이템이 보이도록 코딩하기 · 아이템이 아바타에 닿으면 사라지면서 무작위 위치로 이동하여 다시 나타나게 코딩하기

주요 개념과 용어

개념과 용어	설명
변수	변수란 데이터를 저장하기 위해 프로그램에 의해 이름을 할당받은 메모리 공간을 의미한다. 즉, 변수란 데이터를 저장할 수 있는 공간을 의미하며, 이렇게 저장된 값은 변경될 수 있다.
무작위수	무작위수는 난수라고도 하며, 지정한 범위 내에서 숫자를 무작위로 나타낸 수를 의미한다.

수업 전 참고사항

게임에서 아이템은 필수적인 요소라고 할 수 있습니다. 아이템을 어떻게 나타나게 하고 획득할 수 있을지 생각해보도록 합니다.

변수와 무작위 수의 개념을 정확하게 이해하고 있어야 튜토리얼 실습 이후에 코딩을 할 때 이 두 가지를 적절하게 활용하여 학생들이 의도한 대로 게임을 만들 수 있습니다.

교사가 정확하게 개념을 이해하고 전달하도록 하거나 튜토리얼을 실행하면서 변수의 변화를 직접 눈으로 관찰하면서 개념을 이해할 수 있도록 합니다.

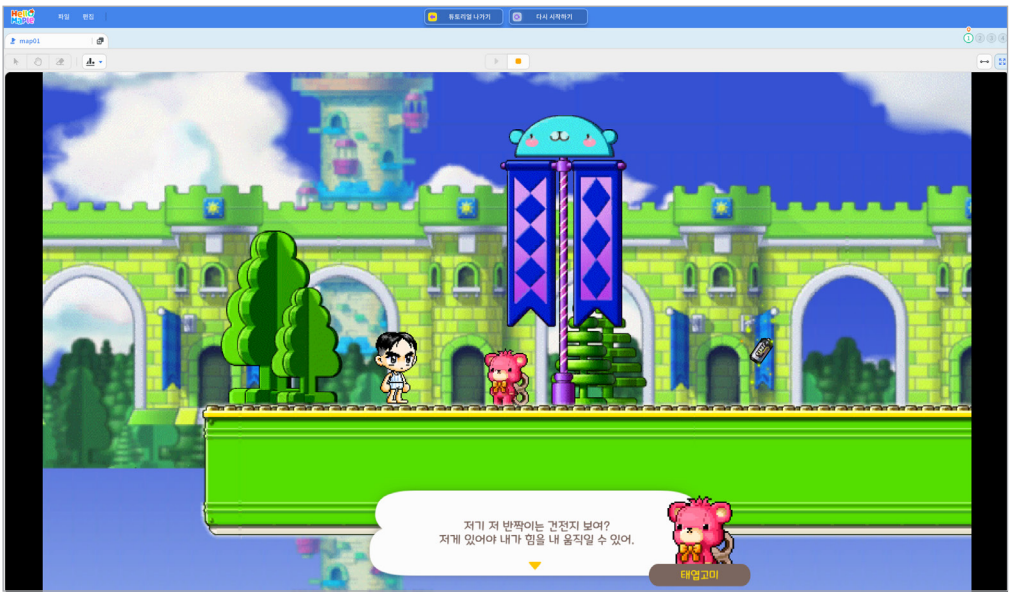
교수·학습 과정안

과정	활동 내용	자료 및 유의점
도입	# 동기유발 • 멋진 아이템을 착용하고 있는 아바타 살펴보기 # 공부할 문제 • 변수와 무작위 수의 개념을 이해하고 아이템을 획득하기 위한 코딩 방법을 익히고 문제를 해결해봅시다.	@ 다양한 아이템을 착용하고 있는 아바타를 보며 동기를 유발한다.
전개	활동1 아바타 코딩하기 • '모은 건전지' 변수 추가하기 • 아바타가 건전지에 닿았을 때 변수가 증가할 수 있도록 코딩하기 (선택구조 활용) • 변수 개념 이해하기 활동2 아이템 코딩하기 • 건전지가 아바타에 닿으면 사라지도록 코딩하기 • 사라진 건전지가 무작위 위치로 나타나도록 코딩하기 (y좌표는 바뀌지 않고, x좌표만 바뀌도록 설정하기) • 무작위 수 개념 이해하기 활동3 스토리보드 구상하기 (선택 활동) • 아이템을 다양하게 사용할 수 있는 방법 생각하기 • 변수와 무작위 수를 활용하여 게임 구상하기	@ 튜토리얼에서 제시하고 있는 변수, 무작위 수를 활용하여 각 오브젝트에 대한 코딩을 차례대로 실행한다. @ 세 번째 활동은 선택 활동으로 그림을 그리거나 글로 써서 스토리보드를 구상한다.
정리	# 튜토리얼 과정 나누기 # 튜토리얼 과정 정리하기 # 평가하기	

미션 ❶ 미션 안내

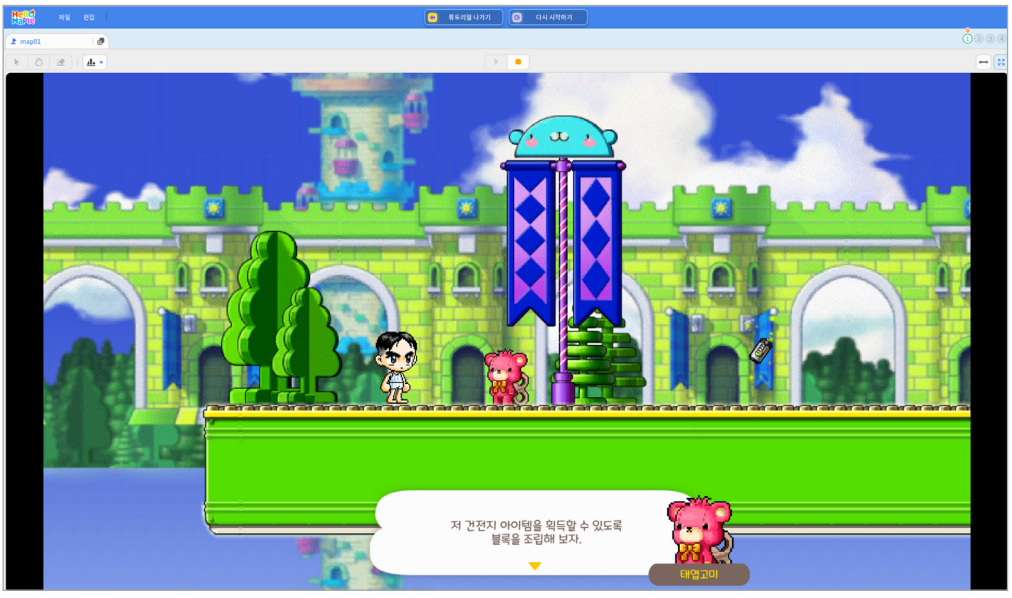
아이템 마을 미션 안내

1



아이템 마을에서 해야할 미션이 무엇인지 안내합니다.

2

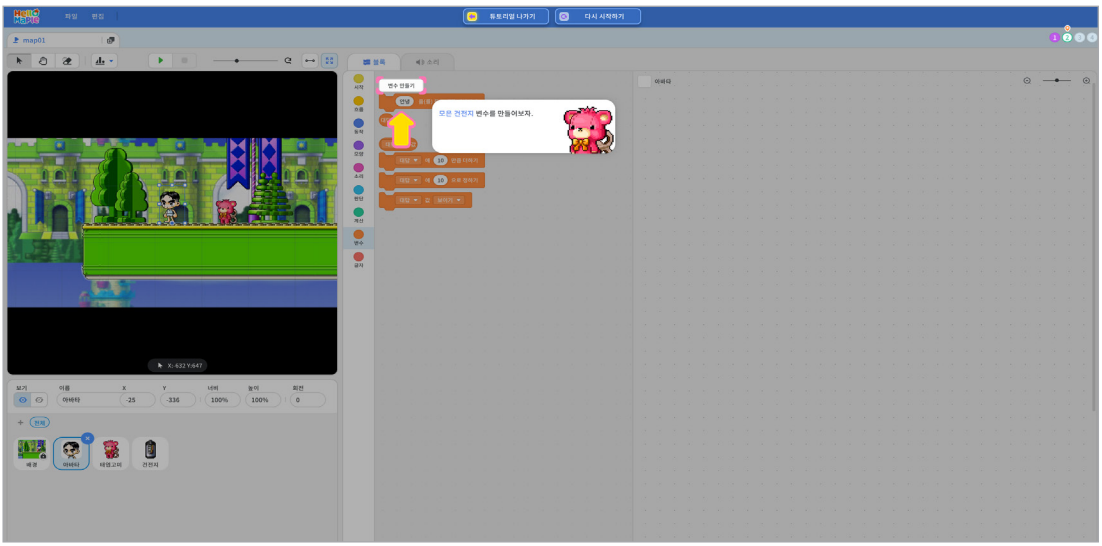


아이템을 획득하려면 아바타와 아이템을 어떻게 코딩해야 할지 생각해봅시다.

미션 ❷ 아이템 변수 추가하기

아이템 변수 추가

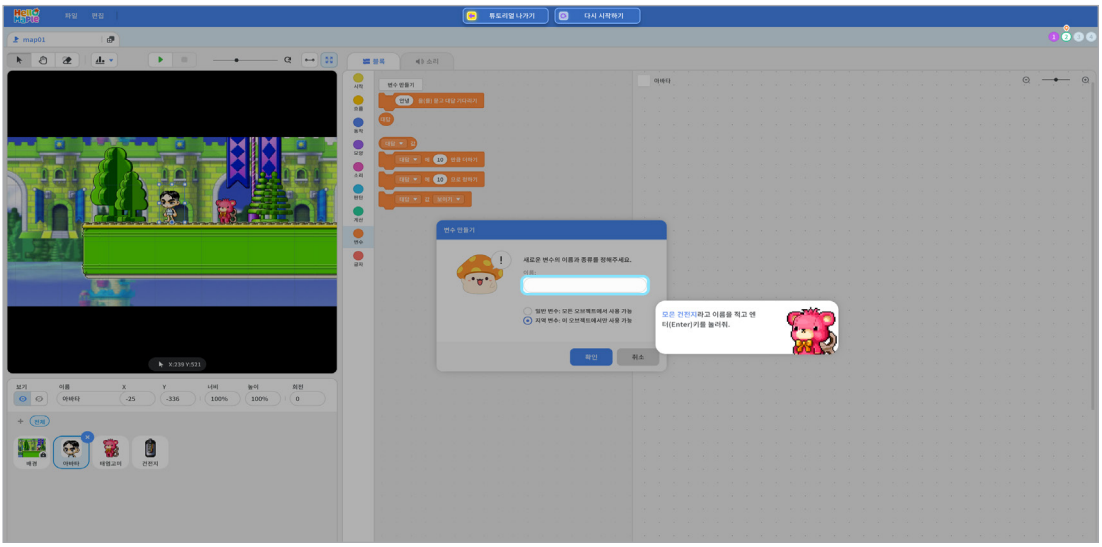
1



'모은 건전지' 변수를 만들어봅시다.

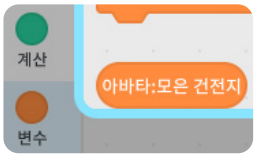
❶ 아바타 선택하기
❷ 블록꾸러미 '변수'를 선택하고 '변수 만들기' 클릭하기

2



변수 이름을 정하고 '모은 건전지' 변수를 추가해봅시다.

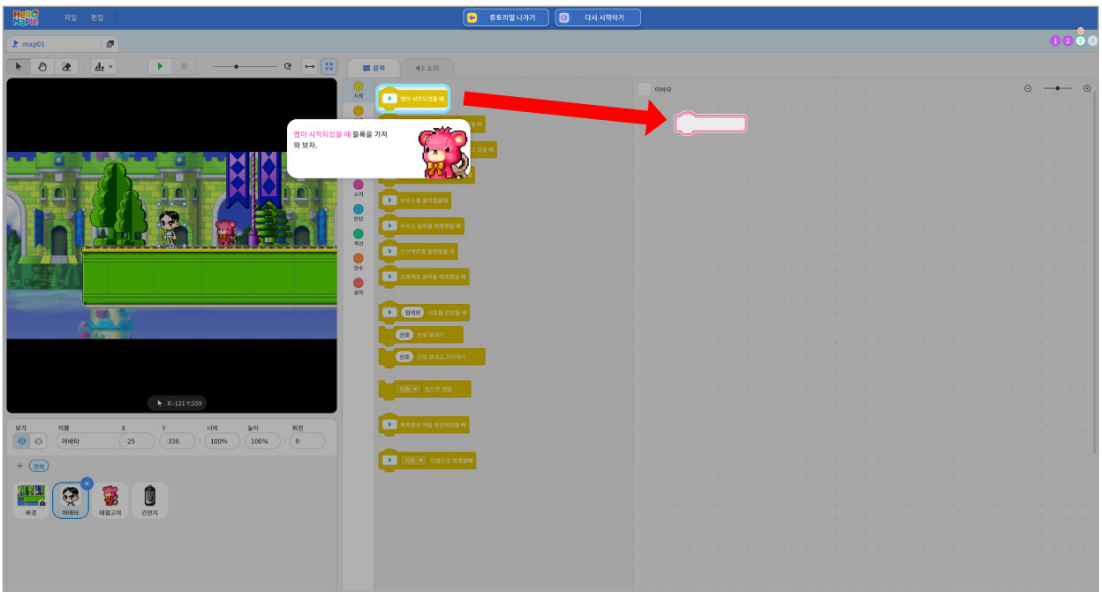
❶ 변수 이름을 '모은 건전지'라고 쓰기
❷ '확인' 버튼 클릭하기
❸ 블록꾸러미 '변수'에서 '모은 건전지' 변수 확인하기



미션 ❸ 아바타 코딩하기

아바타 코딩

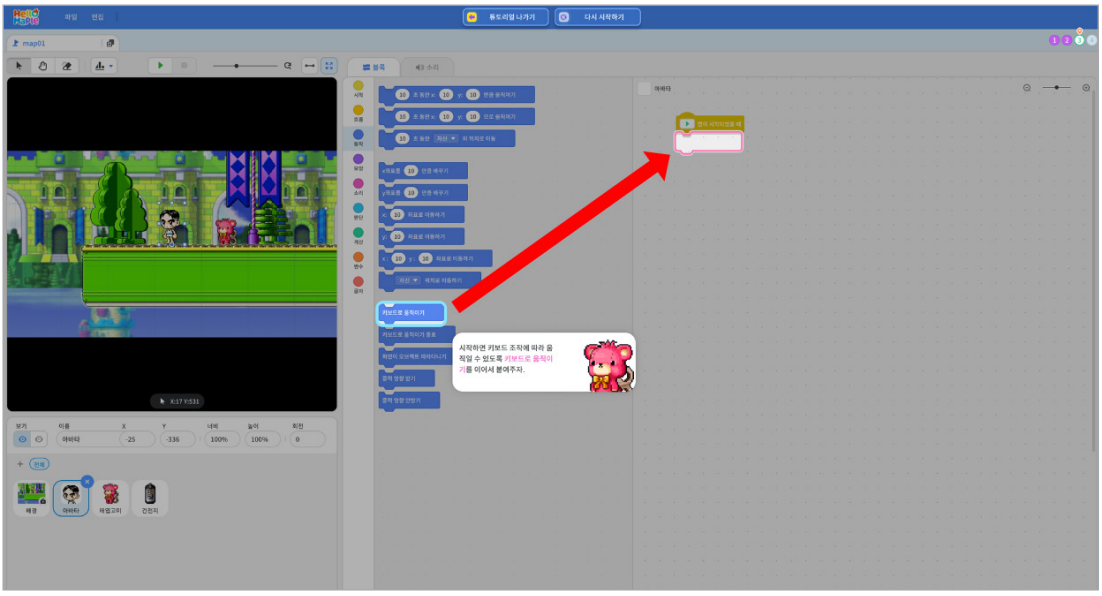
1



시작하기 버튼을 클릭했을 때 프로그램이 시작되도록 해봅시다.

❶ 블록 꾸러미의 '시작' 선택하기
❷ '처음 시작할 때' 블록을 블록 조립소로 가져오기

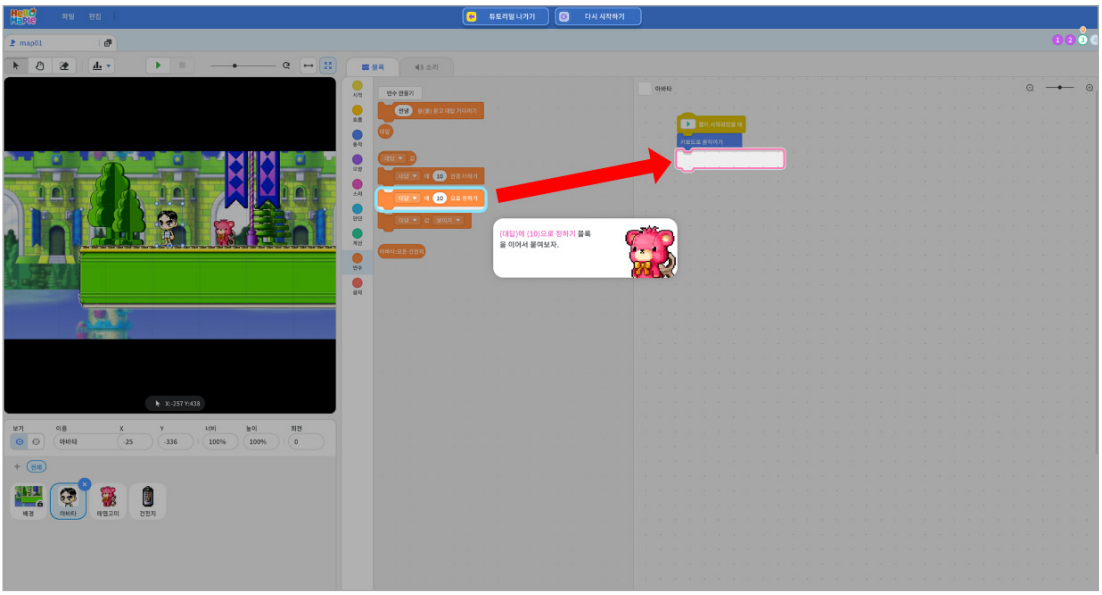
2



키보드로 아바타를 움직일 수 있게 코딩해봅시다.

❶ 블록꾸러미의 '동작' 선택하기
❷ '키보드로 움직이기' 블록을 블록 조립소로 가져와서 '처음 시작할 때' 블록 아래에 조립하기

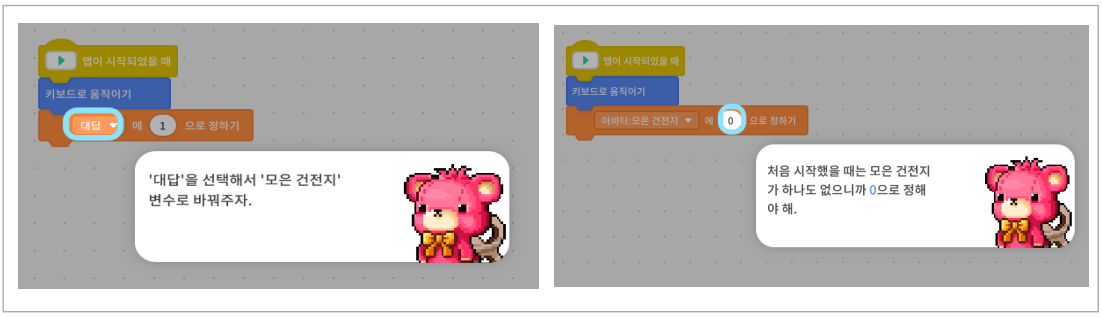
3



프로그램이 시작되었을 때는 '모은 건전지'의 변수 값을 정해야 합니다.

❶ 블록꾸러미의 '변수'에서 '비어있음에 10으로 정하기' 블록 선택하기
❷ '대답에 10으로 정하기' 블록을 블록 조립소로 가져와서 '키보드로 움직이기' 블록 아래에 조립하기

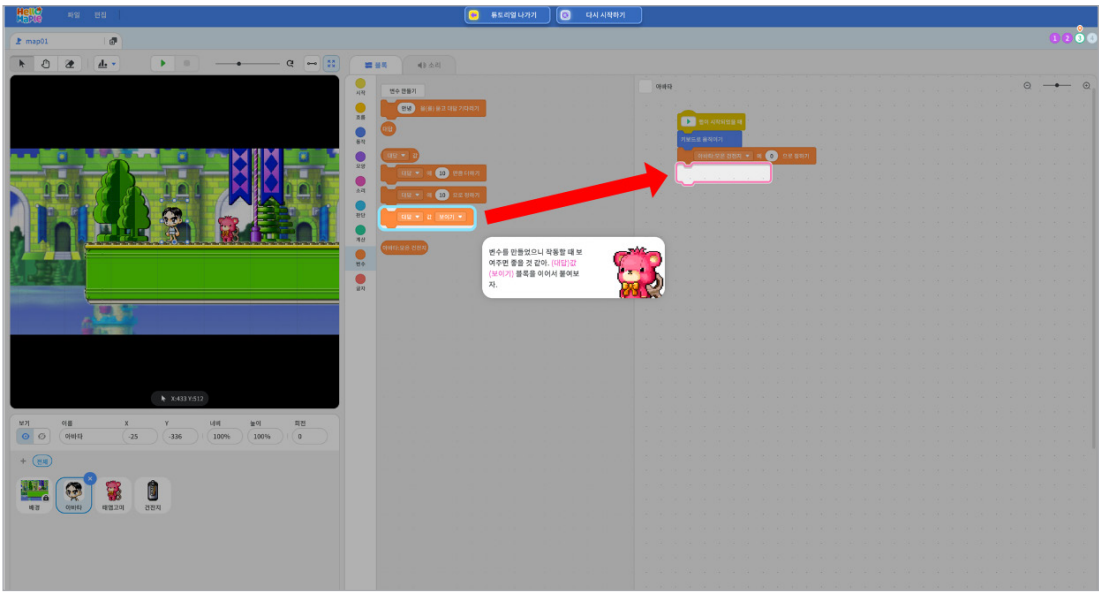
4



프로그램이 시작되었을 때는 '모은 건전지'의 변수 값을 0으로 정해야 합니다.

❶ '대답' 부분의 ▼를 클릭하여 변수를 '모은 건전지'로 바꾸기
❷ 변수 값에 '0'을 입력하고 엔터(Enter)키 누르기

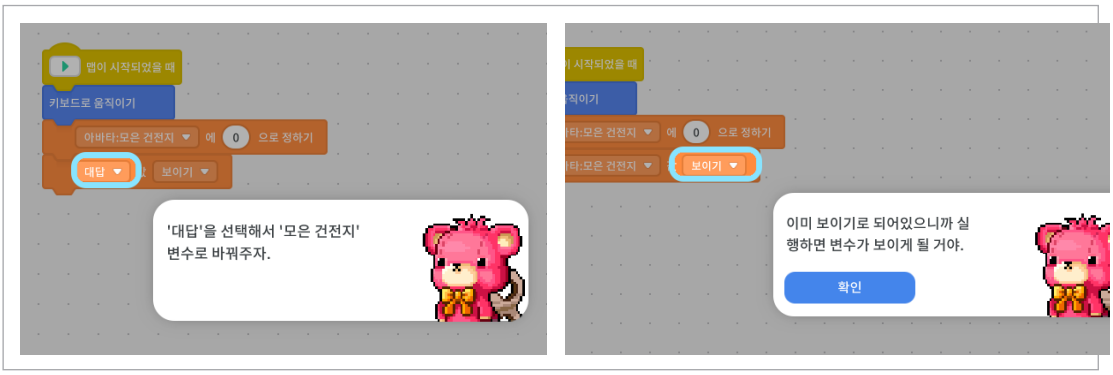
5



'모은 건전지' 변수가 프로그램이 실행될 때 화면에 보일 수 있도록 코딩해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '변수'에서 '대답 값 보이기' 블록을 선택하기
❷ '대답 값 보이기' 블록을 블록 조립소로 가져와서 '모은 건전지 0으로 정하기' 블록 아래에 조립하기

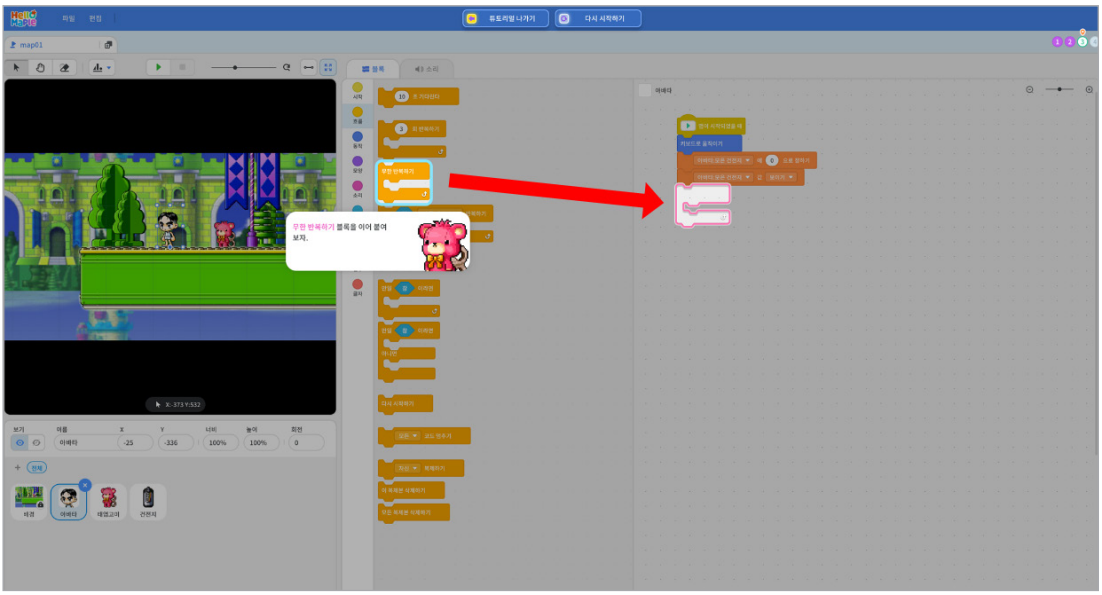
6



실행화면에 보일 변수를 정해야 합니다.

❶ '대답 값 보이기' 블록 '대답' 부분의 ▼를 클릭하여 변수를 '모은 건전지'로 바꾸기
❷ '모은 건전지' 값이 '보이기'로 되어 있는지 확인하기

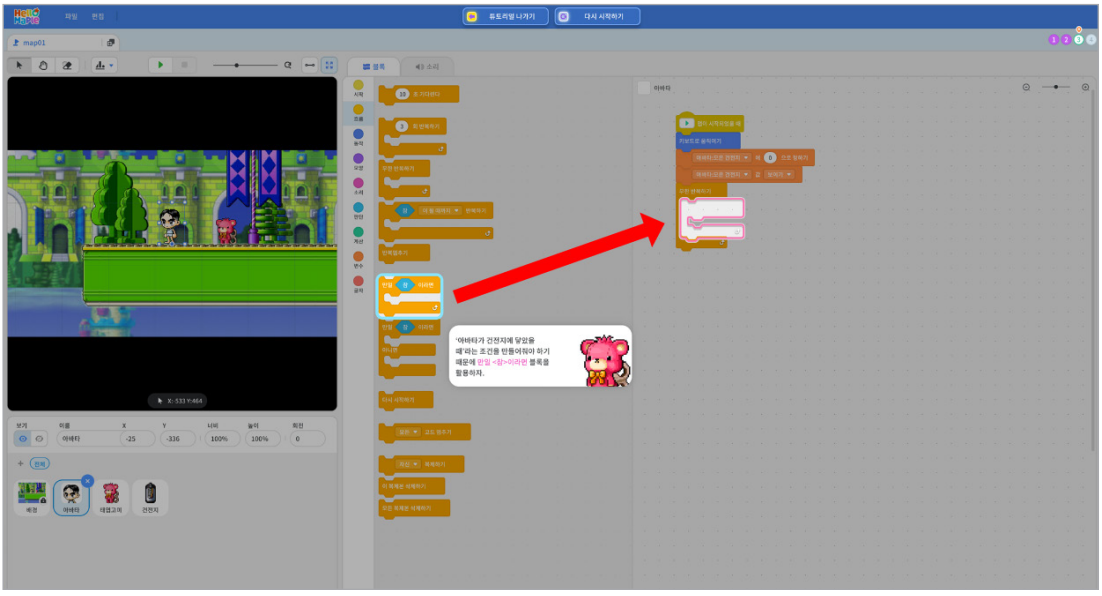
7



튜토리얼이 실행되는 동안 계속 포털이 작동하도록 해야 합니다. '무한 반복하기' 블록을 조립해봅시다.

❶ 블록꾸러미의 '흐름'을 선택하고 '무한 반복하기' 블록을 블록 조립소로 가져오기
❷ '모은 건전지 값 보이기' 블록 아래에 '무한 반복하기' 블록 조립하기

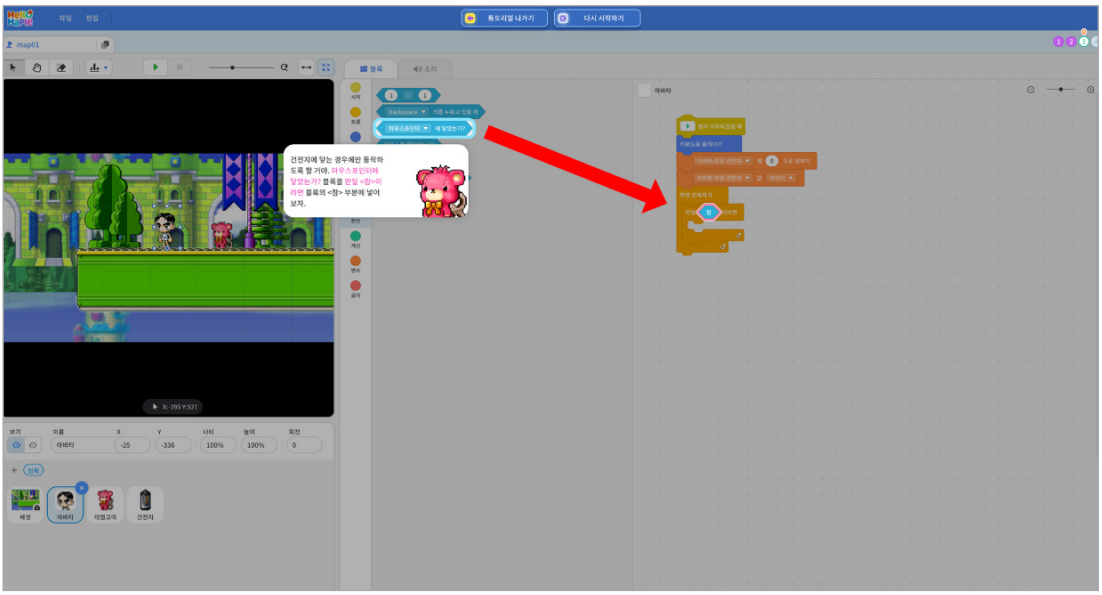
8



아바타가 건전지에 닿았을 때라는 조건을 만족했을 때 모은 건전지 변수를 바꿔주기 위해 조건 블록을 활용해봅시다.

❶ 블록꾸러미의 '흐름'에서 '만일 <참>이라면' 블록을 선택하여 블록 조립소로 가져오기
❷ '만일 <참>이라면' 블록을 '무한 반복하기' 블록 안에 넣어 조립하기

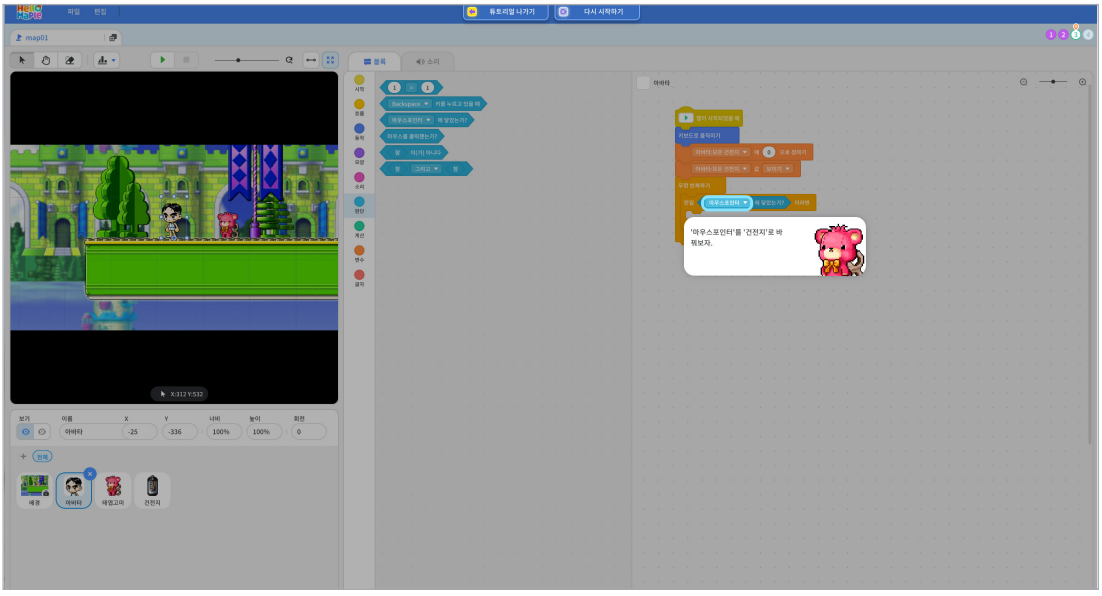
9



아바타가 건전지에 닿았을 때라는 조건을 완성하기 위해 '만일 <참>이라면' 블록 안에 알맞은 판단문을 생각하여 넣어봅시다.

❶ **블록꾸러미의 '판단'에서 '마우스포인터에 닿았는가?' 블록을 블록 조립소로 가져오기**
❷ **'만일 <참>이라면' 블록의 판단 부분 (육각형 부분)에 '마우스포인터에 닿았는가?' 블록을 넣기**

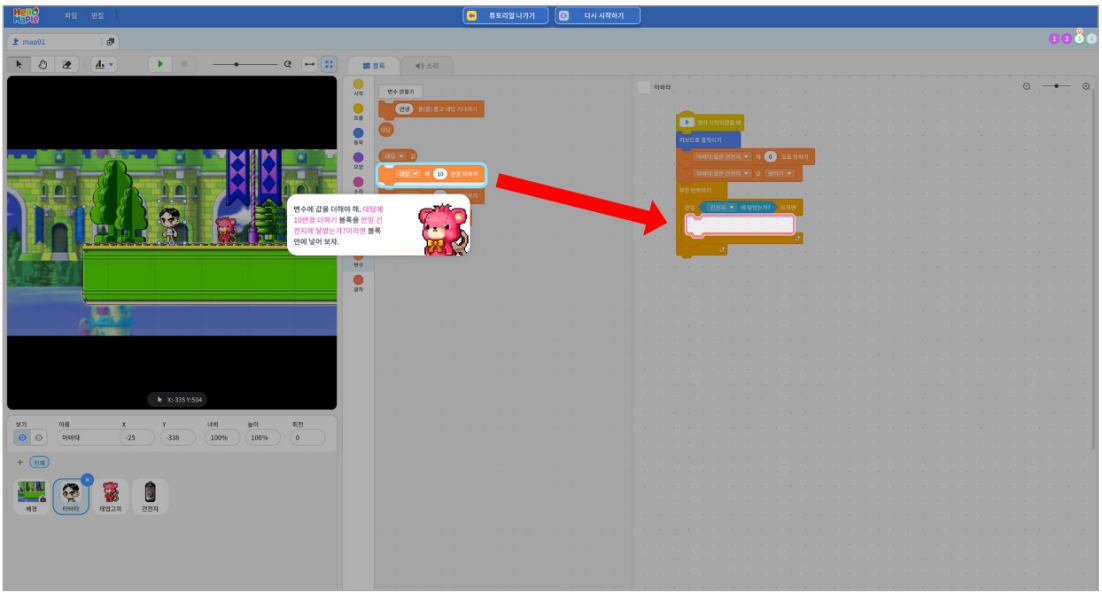
10



아바타가 건전지에 닿아야 하므로 조건을 수정해야 합니다.

❶ **'마우스포인터에 닿았는가?' 블록에서 ▼ 부분을 클릭하여 '건전지' 선택하기**

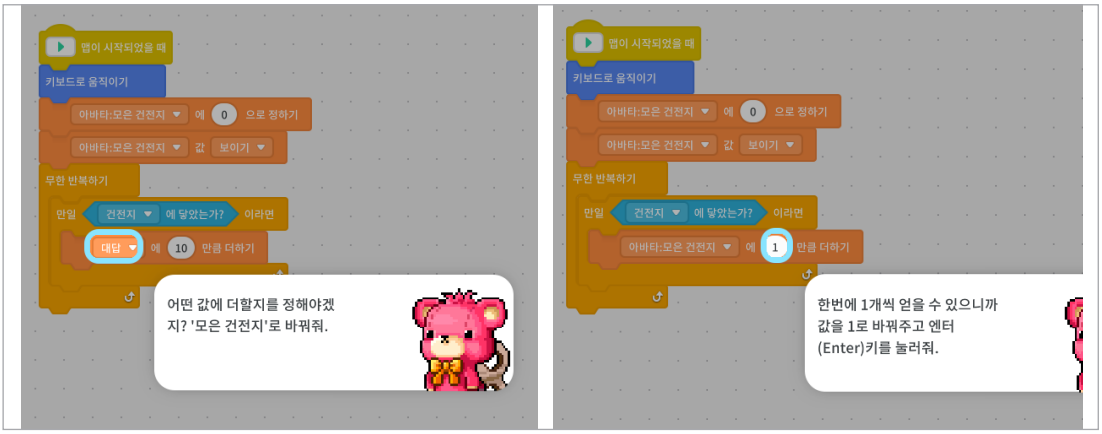
11



아바타가 아이템에 닿으면 모은 건전지 변수가 증가할 수 있도록 코딩해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '변수'에서 '대답에 10만큼 더하기' 블록을 선택하고 블록 조립소로 가져온다.
❷ '대답에 10만큼 더하기' 블록을 '만일 건전지에 닿았는가? 라면' 블록 안에 삽입하기

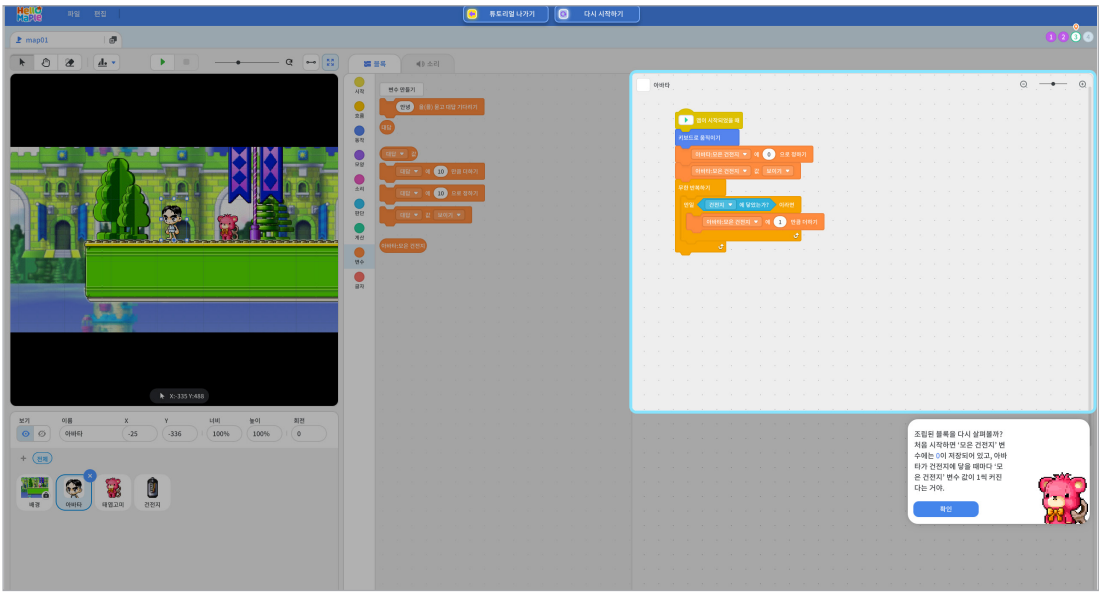
12



'모은 건전지'가 한 개씩 증가해야 하므로 알맞게 코드를 바꿔봅시다.

❶ '대답에 10만큼 더하기' 블록에서 '대답 ▼' 부분을 클릭하여 '모은 건전지'로 바꾸기
❷ '10'을 '1'로 바꾸고 엔터(Enter)키 누르기

13

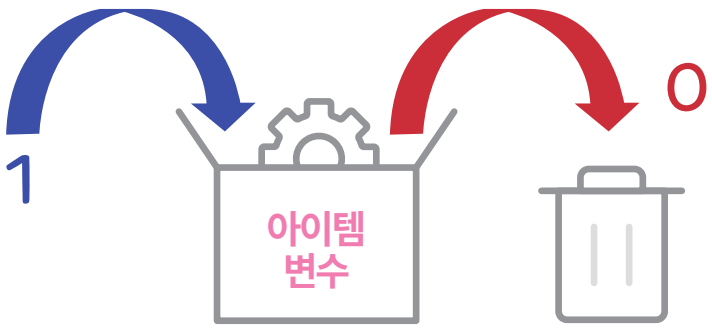


완성한 코드를 확인해보면 처음에는 '모은 건전지' 변수가 0이었지만 아바타가 건전지에 닿을 때마다 모은 건전지 변수가 1씩 커지게 계속 반복할 수 있습니다.

추가 설명

여기서 잠깐!

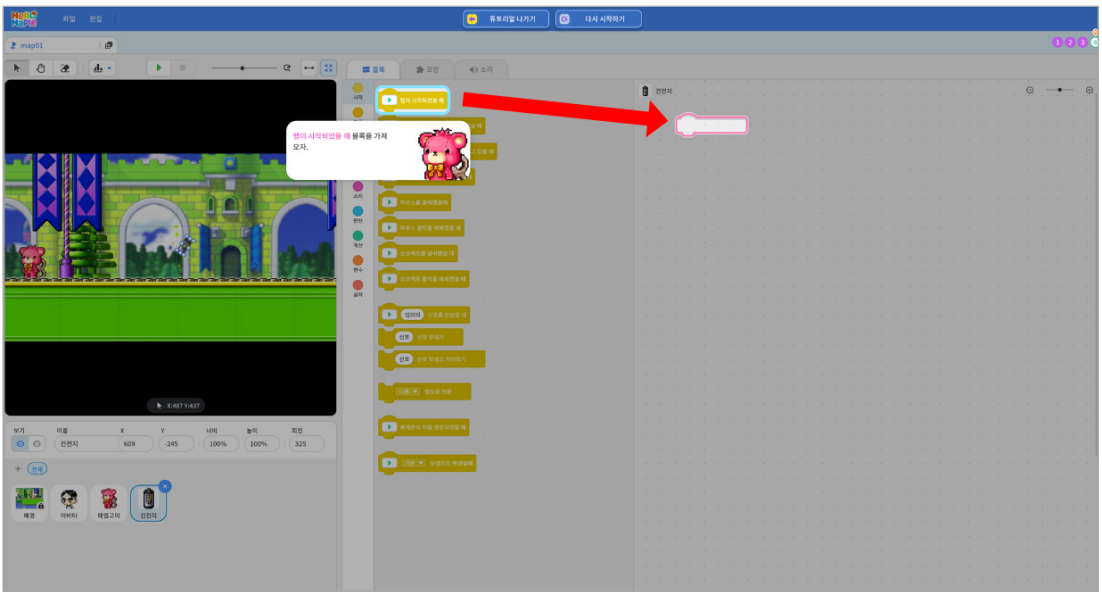
변수를 '변하는 수'라고 생각할 수 있습니다. 하지만 변수라는 것은 숫자 자체가 변하는 것이 아니라 변하는 수 즉 데이터를 저장할 수 있는 공간을 의미합니다. 만약에 처음에 아이템 변수가 0이었다면 변수라는 공간에 0이라는 데이터가 들어가 있었지만 변수가 1 증가했다면 변수라는 공간에 0은 사라지고, 1이라는 데이터만 남게 됩니다.



미션 ❹ 건전지 코딩하기

건전지 코딩

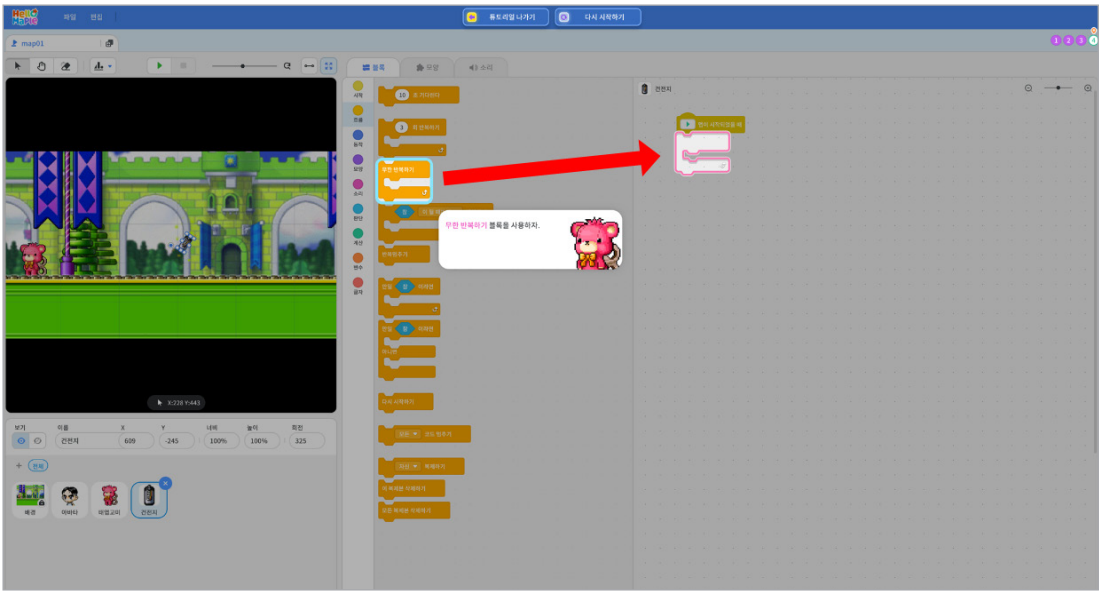
1



'처음 시작할 때' 프로그램이 시작되도록 해봅시다.

❶ 오브젝트 목록 중 건전지 선택하기
❷ 블록꾸러미 '시작'에서 '처음 시작할 때' 블록을 선택하여 블록 조립소로 가져오기

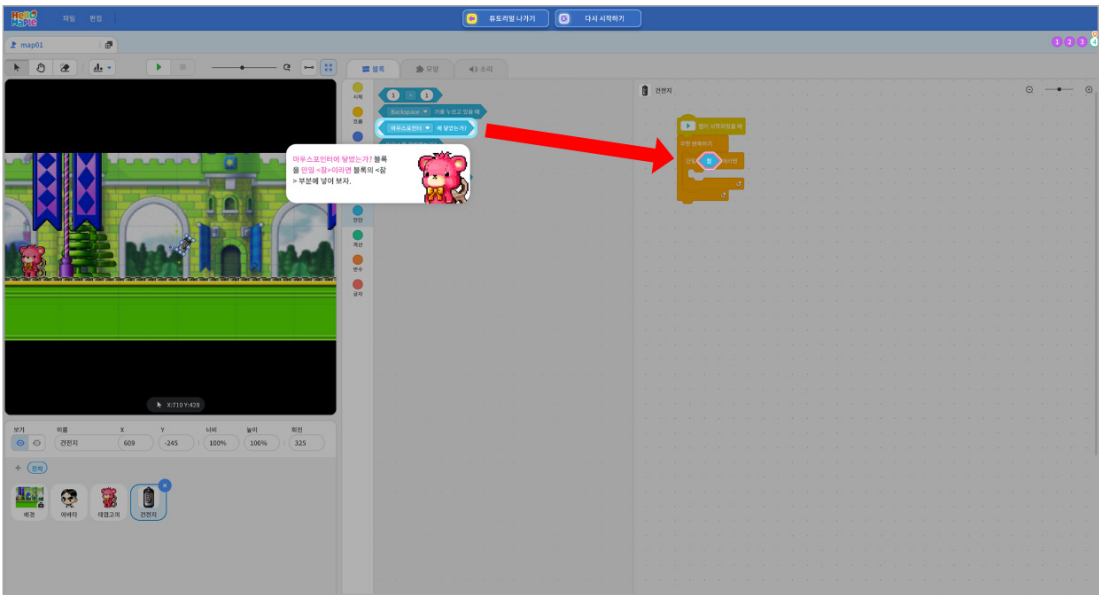
2



건전지가 계속 나타났다가 사라졌다가 할 수 있도록 코딩해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '흐름'에서 '무한 반복하기' 블록을 선택하기
❷ '무한 반복하기' 블록을 블록 조립소로 가져와서 '처음 시작할 때' 블록 아래에 조립하기

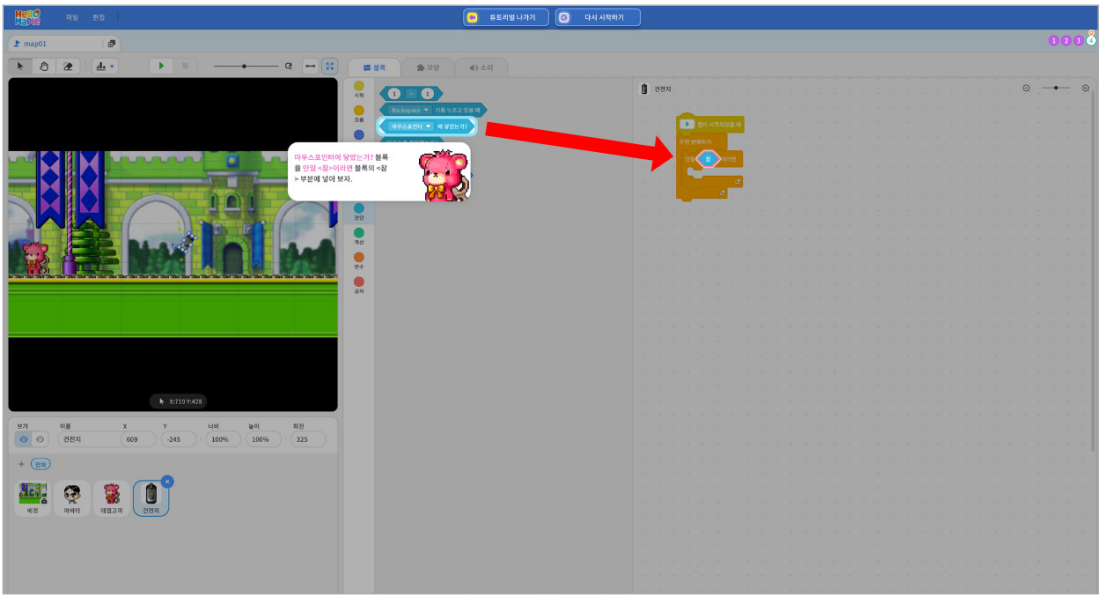
3



건전지가 아바타에 닿았을 때 동작하도록 필요한 블록을 조립해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '흐름'에서 '만일 <참>이라면' 블록을 선택하기
❷ '만일 <참>이라면' 블록을 블록 조립소로 가져와서 '무한 반복하기' 블록 안에 조립하기

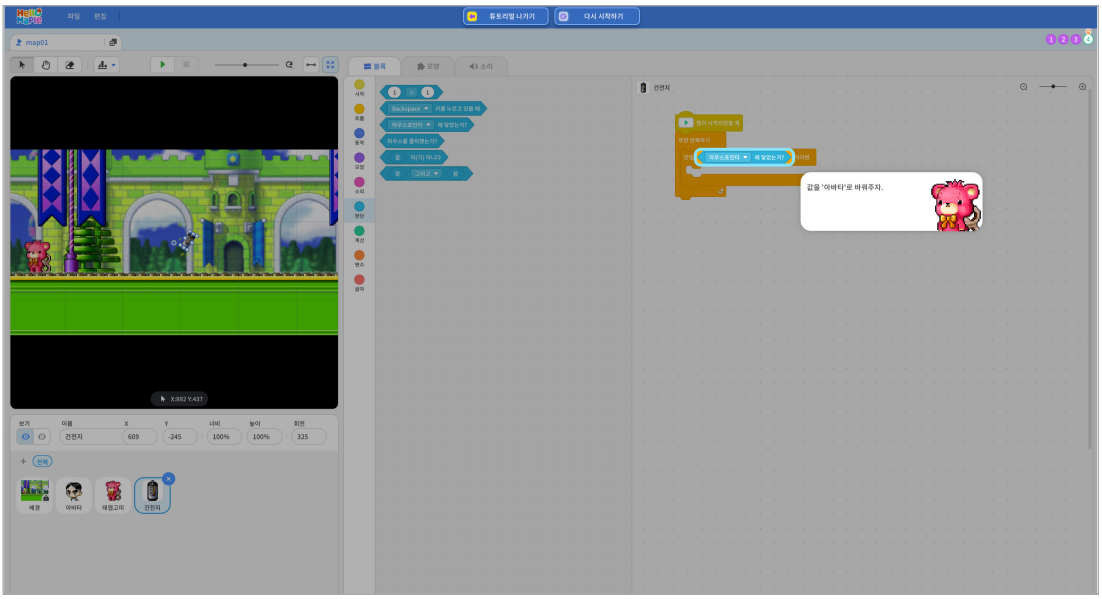
4



건전지가 아바타에 닿았을 때 동작하도록 알맞은 판단 블록을 조립해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '판단'에서 '마우스포인터에 닿았는가?' 블록을 선택하기
❷ '마우스포인터에 닿았는가?' 블록을 블록 조립소로 가져와서 '만일 <참>이라면' 블록의 판단 부분(육각형 부분)에 넣어 조립하기

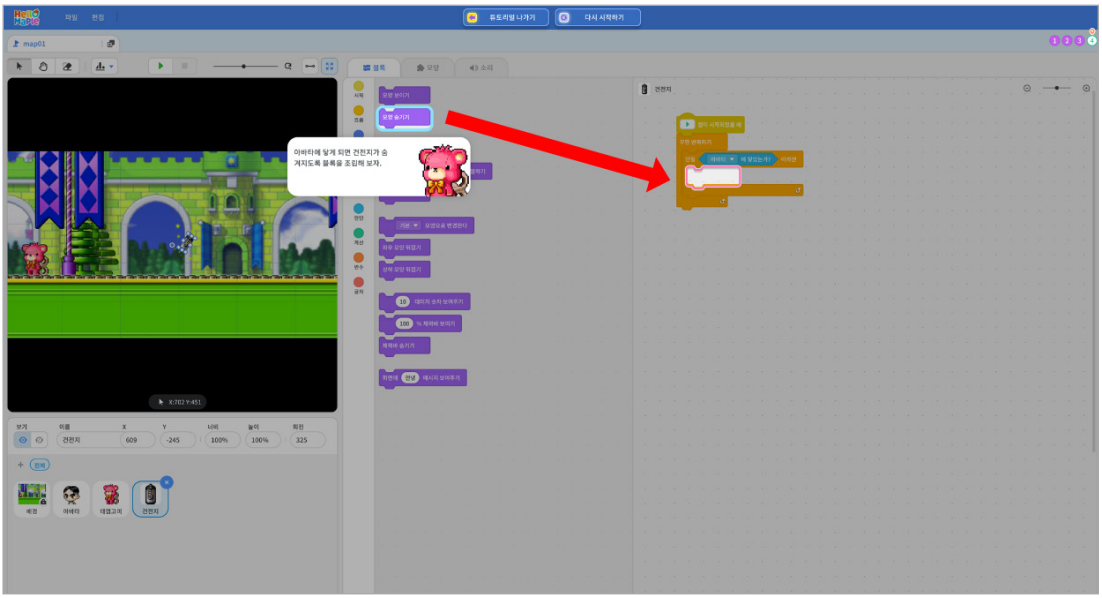
5



건전지가 아바타에 닿았을 때 동작하도록 알맞은 판단 블록을 바꿔봅시다.

❶ '마우스포인터에 닿았는가?' 블록에서 ▼ 부분을 클릭하여 '아바타' 선택하기

6

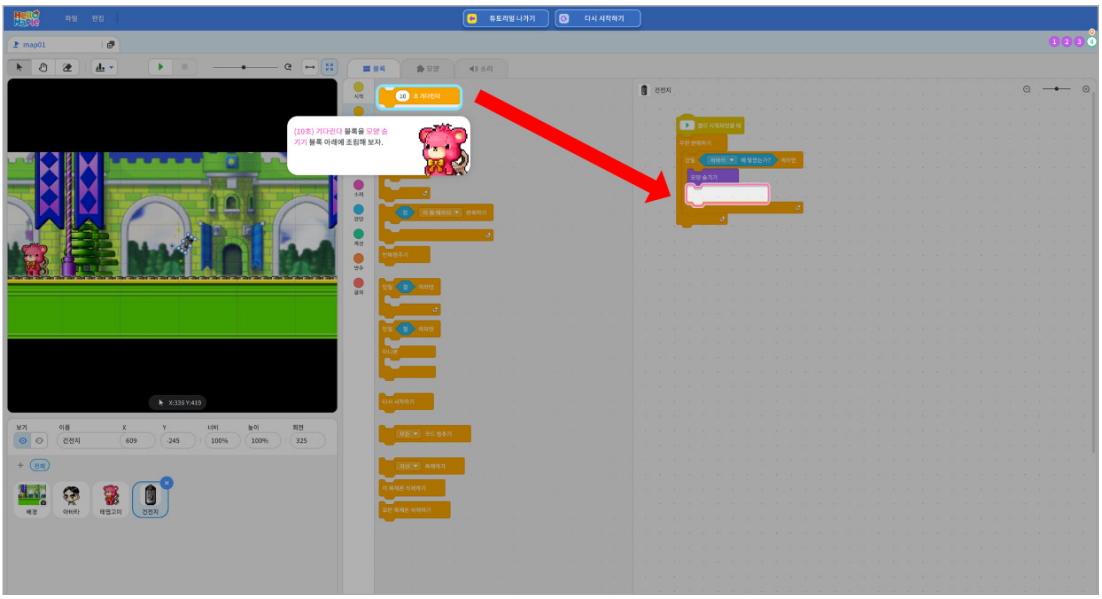


건전지가 아바타에 닿으면 모양이 사라지도록 코딩해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '모양'에서 '모양 숨기기' 블록을 선택하여 블록 조립소로 가져오기

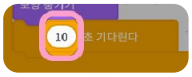
❷ '모양 숨기기' 블록을 '만일 아바타에 닿았는가?라면' 블록 안에 조립하기

7

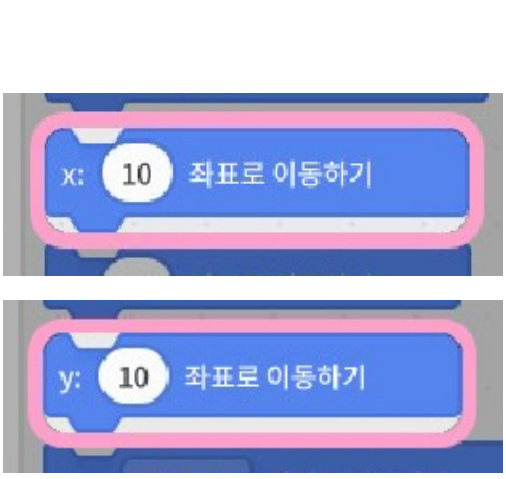


건전지가 아바타에 닿으면 모양이 사라졌다가 1초를 기다린 후 다음 블록이 실행되도록 코딩해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '흐름'에서 '10초 기다린다' 블록을 블록 조립소로 가져오기
❷ '10초 기다린다' 블록을 모양 숨기기 아래에 조립하기
❸ '10'을 '1'로 바꾸고 엔터(Enter)키 누르기



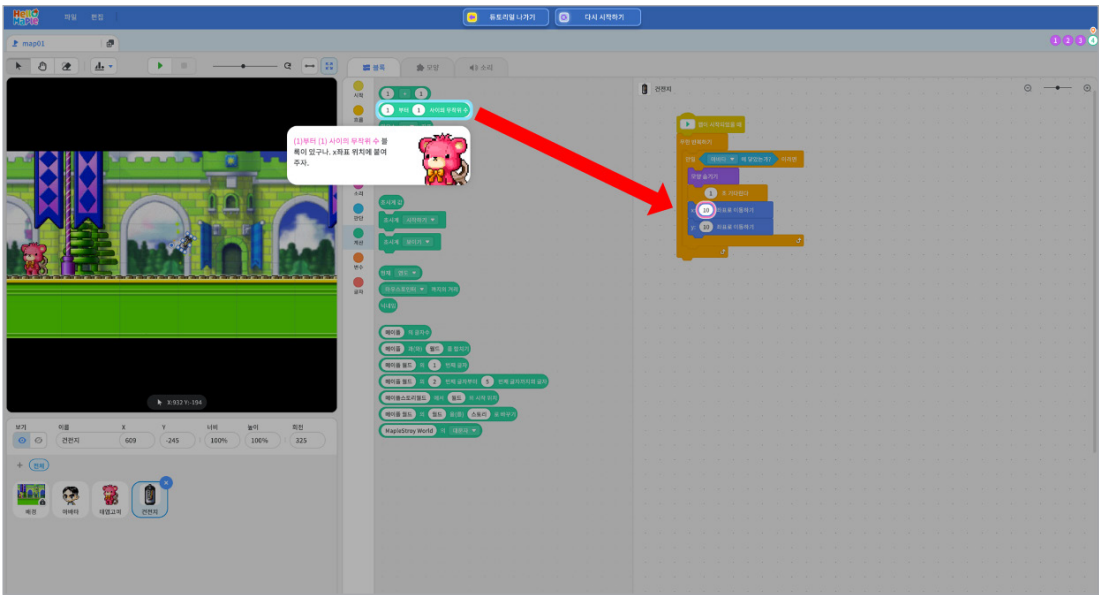
8



지정한 위치로 건전지가 다시 나타나도록 코딩해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '동작'에서 'x:10 좌표로 이동하기' 블록을 블록 조립소로 가져와서 '1초 기다린다' 블록 아래에 조립하기
❷ 블록꾸러미 '동작'에서 'y:10 좌표로 이동하기' 블록을 블록 조립소로 가져와서 'x: 10좌표로 이동하기' 블록 아래에 조립하기

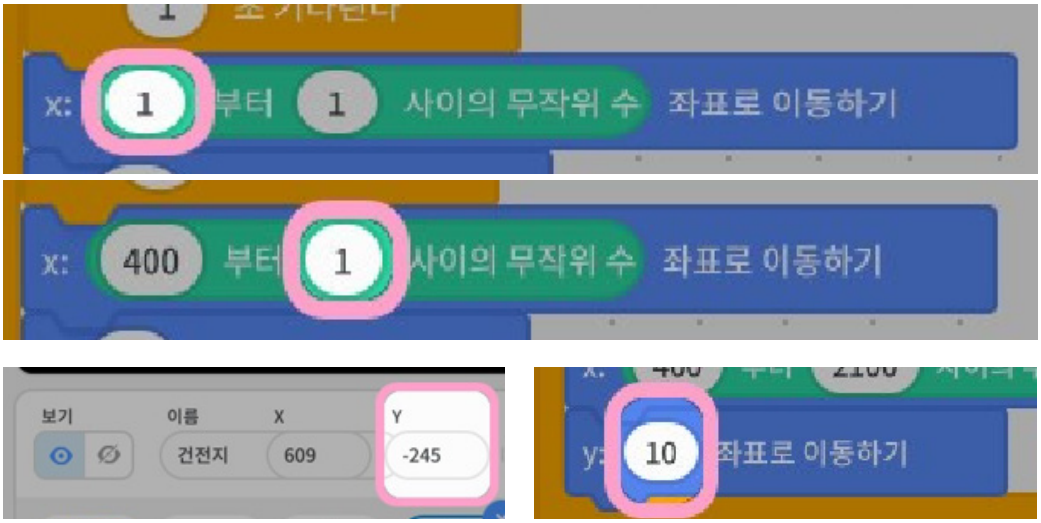
9



사라졌던 건전지가 정해진 위치가 아닌 임의의 위치에 나타나도록 하기 위해 무작위 수를 활용해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '계산'에서 '1부터 1 사이의 무작위 수' 블록을 블록 조립소로 가져오기
❷ '1부터 1 사이의 무작위 수' 블록을 'x:10 좌표로 이동하기' 블록의 '10' 부분에 넣어 조립하기

10



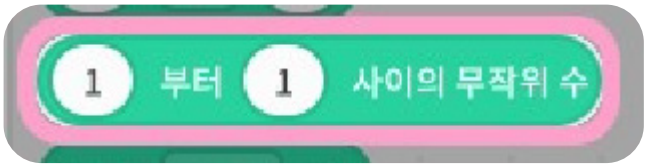
건전지가 나타날 위치의 x좌표, y좌표를 알맞게 바꾸어 봅시다.

❶ x 좌표의 무작위 수 범위를 400 ~ 2100으로 바꾸고 엔터(Enter)키 누르기
❷ y 좌표의 값을 –245로 바꾸고 엔터(Enter)키 누르기

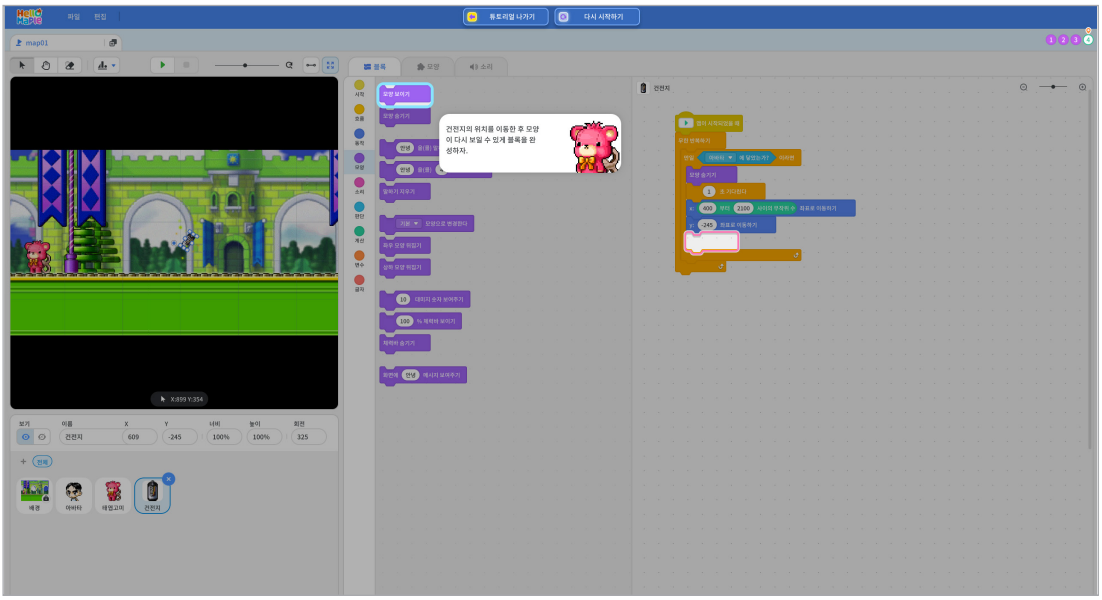
추가 설명

여기서 잠깐!

무작위 수는 정해진 수가 아니라 임의로, 랜덤으로 선택된 수를 의미합니다.
헬로메이플에서는 무작위 수의 범위를 지정하여 범위 내에 있는 숫자 중 한 가지를 임의로 선택하여 그 값의 위치를 지정할 수 있습니다. 정해진 위치가 아니라 임의의 위치에 아이템이 나타나도록 하여 플레이어가 예측할 수 없게, 더 재미있게 게임을 만들 수 있습니다.



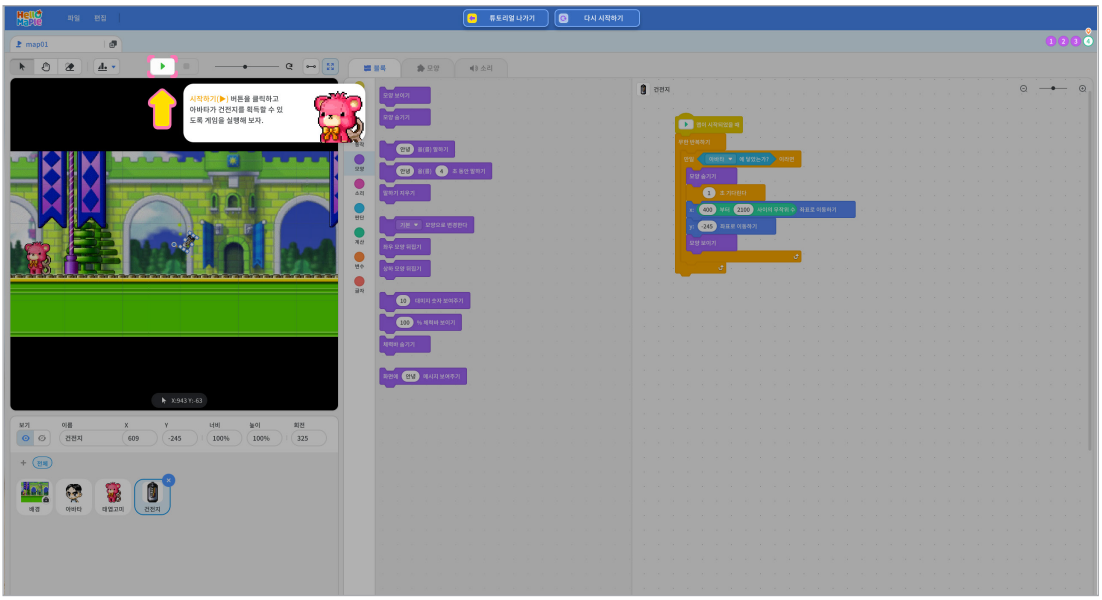
11



아바타에 닿아서 사라졌던 건전지가 다시 나타나도록 코딩해봅시다.

❶ 블록꾸러미 '모양'에서 '모양 보이기' 블록을 선택하기
❷ '모양 보이기' 블록을 블록 조립소로 가져와서 'y: -245 좌표로 이동하기' 블록 아래에 조립하기

12

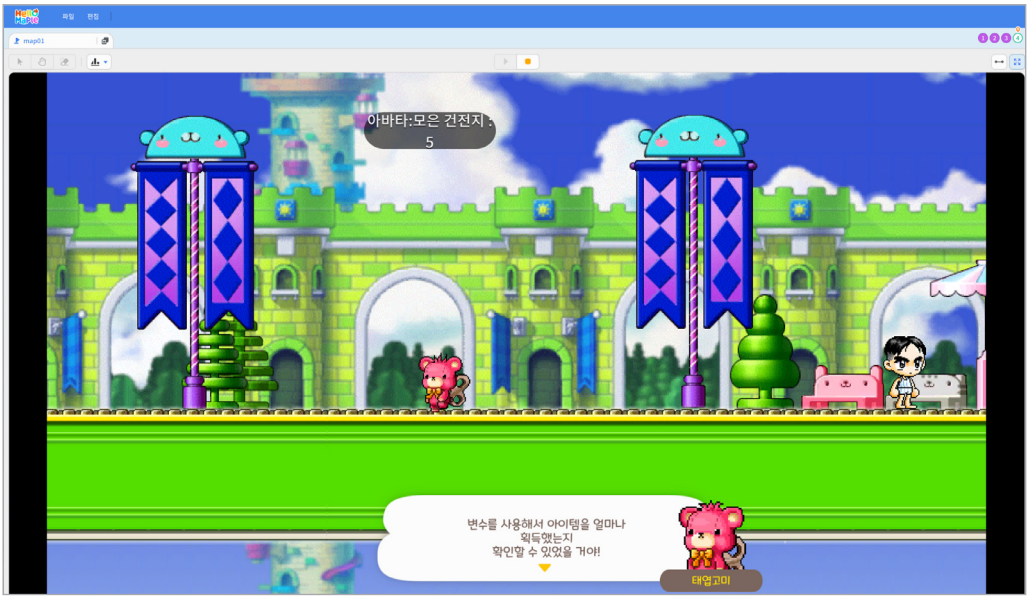


정확하게 잘 코딩했는지 확인해봅시다.

❶ 실행화면 왼쪽 위에 있는 '시작하기' 버튼을 클릭하여 프로그램을 실행하기
❷ 아바타가 건전지에 닿았을 때 '모은 건전지' 변수값이 증가하는지, 건전지 오브젝트가 사라졌다가 임의의 위치에 다시 잘 나타나는지 확인하기

미션 ❺ 미션 정리

1



아이템 마을에서 했던 미션 중 '모은 건전지' 변수를 활용했던 내용을 정리합니다.

2

아이템 마을에서 무작위수 블록을 활용하여 건전지의 위치를 임의로 지정해줬던 내용에 대해 안내합니다.

3

마지막 슬라임 피하기 게임 마을로 이동하도록 안내합니다.

본 교육자료는 CC BY-NC 4.0 라이선스에 따라 사용할 수 있습니다.

*본 교육자료를 사용할 경우 아래의 **라이선스 조건**을 준수해야 합니다.

Creative Commons

본 교육자료의 저작권은 크리에이티브 커먼즈의 저작자표시를 따릅니다.
사용자가 라이선스 조건을 준수할 경우 이 저작물의 **포맷 변경/복사/배포/전송**이 가능하며,
저작물을 **리믹스/변경**하여 2차적 저작물 작성이 가능합니다.

BY

본 교육자료를 사용하는 경우 반드시 **사용한 원저작물의 제목, 원저작자, 소스(출처), 라이선스 및 원 저작물을 편집했는지 여부**를 표기하여야 합니다.
단, 헬로메이플 및 공동 저작자가 사용자의 저작물을 보증 또는 권리를 부여한 것으로 명시해서는 안됩니다.

본 자료 저작권 표기 ⓒ Nexon Korea Corp. & ATC(컴퓨팅교사협회) All Rights Reserved.

NC

본 교육자료는 영리적인 목적으로 사용할 수 없습니다.
(구체적으로 출판사 및 학원 등 영리기관에서의 사용은 금지되며, 공공기관에서 진행하는 헬로메이플 활용 수업 및 교육에서의 사용은 영리적인 목적이 없는 것으로 봅니다.)

***헬로메이플 BI(로고), 캐릭터 등 메이플스토리 IP는 본 라이선스 적용 대상이 아닙니다.**
이에 대한 사용 문의는 헬로메이플 웹사이트 교재 페이지의 '출판 목적 IP 사용 가이드'를 참고하거나,
고객지원 메일(help@hellomaple.org)로 문의 바랍니다.