Hello Maple

교사용 지도안

누구나 쉽게 시작하는

「헬로메이플」

캠프활용 8 차시

초등
(중·고급자용)

NEXON NEXON 넥슨재단 ATC 컴퓨팅교사협회

교사용 지도안

누구나 쉽게 시작하는

헬로메이플

1 차시 아바타와 맵 꾸미기 — 3

2 차시 오브젝트 코딩 기초 순차, 반복 — 13

3 차시 맵 전환하기 선택 — 21

4 차시 변수 활용하기 — 29

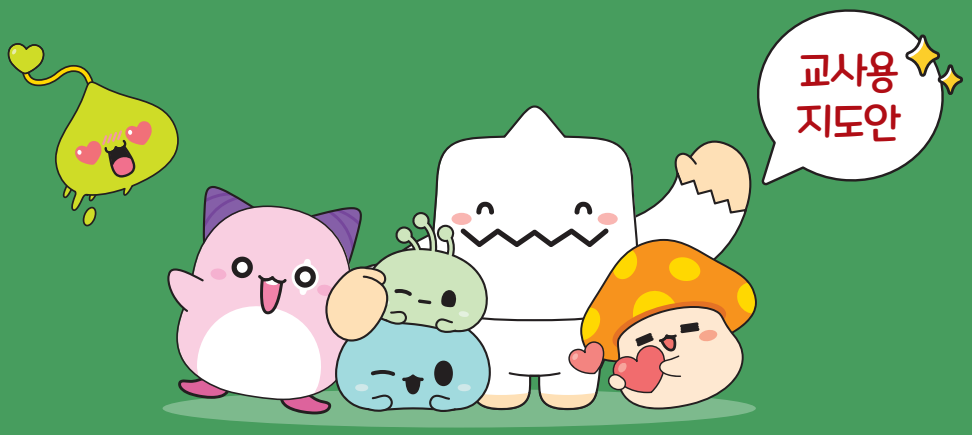
5 차시 게임 기획자와 개발자 — 37

6 차시 유한의 계단 구현하기 발판 및 오브젝트 배치 — 47

7-8 차시 유한의 계단 구현하기 프로그래밍 — 57

1
차시

아바타와 맵 꾸미기

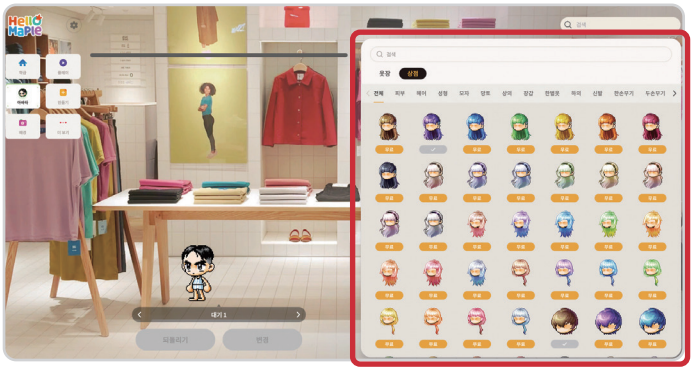
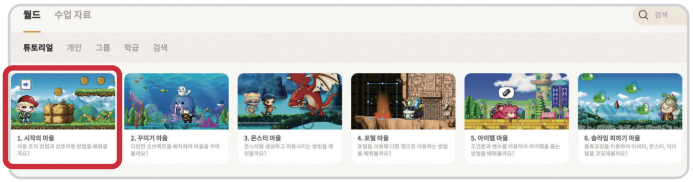


누구나 쉽게 시작하는 헬로메이플

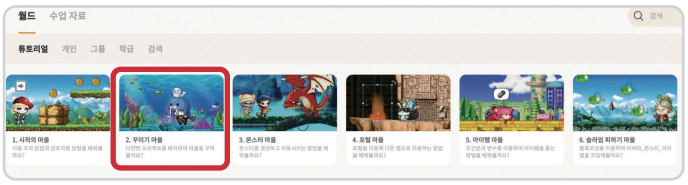
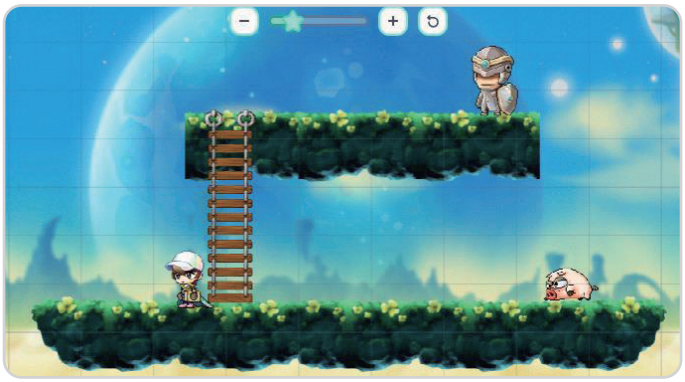
1 차시 아바타와 맵 꾸미기

교과(유형)	창체, 실과	적용 학년	3~6학년	장소	교실 또는 컴퓨터실
학습 주제	아바타와 맵 꾸미기			차시	1/8
학습 목표	☑ 나를 이해하고 가상 세계의 아바타를 꾸밀 수 있다. ☑ 헬로메이플의 다양한 오브젝트를 활용하여 맵을 꾸밀 수 있다.				
교수·학습 자료	학생용 교재, PC				

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
도입	문제 알아보기 (동기유발)	**동기 유발** ▶ 메이플스토리의 다양한 캐릭터와 몬스터, NPC 살펴보기 ▶ '아바타'가 무엇인지 생각해 보기 ▶ 게임 속 주인공이 된다면 어떤 캐릭터가 되고 싶은지 상상하기 **학습 문제 확인** 헬로메이플의 아바타와 맵을 꾸며 봅시다.	5′	❖아바타가 무엇인지, 게임과 연관 지어 생각해 볼 수 있도록 한다. 또, 어떤 게임을 만들고 싶은지 게임 속 주인공이 된다면 어떤 캐릭터가 되고 싶은지 등의 질문을 통해 학생들의 상상력을 자극하고 흥미를 유발한다.

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	자료 탐색하기 (학습활동1)	**활동 1 아바타 꾸미기** ▶아바타 상점의 다양한 아이템 살펴보기 ▶나를 표현할 수 있는 아이템 고르기 ▶구매한 아이템으로 나만의 아바타 꾸미기  ▶아바타의 특징과 구매한 아이템을 선택한 이유 정리하기 ▶친구들의 아바타 살펴보기	5′	★ PC, 학생용 교재 ❖아이템을 고른 이유를 생각해 볼 수 있도록 유도하고, 아바타를 꾸미면서 나를 이해할 수 있는 유의미한 활동이 되도록 지도한다.
	자료 탐색하기 (학습활동2)	**활동 2 튜토리얼 – 시작의 마을** ▶튜토리얼 첫 번째 마을인 시작의 마을 미션 해결하기 ▶시작의 마을 미션을 해결하면서 헬로메이플의 기초적인 조작 방법 및 내용 익히기  ▶시작의 마을을 통해 새롭게 알게 된 내용 정리하기	5′	★ PC, 학생용 교재 ❖시작의 마을에서는 헬로메이플의 화면 구성이나 아바타 조작과 같은 기초적인 내용을 배울 수 있다. 단계별 미션을 해결하면서 학생들이 기초적인 내용을 스스로 학습할 수 있도록 지도한다.

1 아바타와 맵 꾸미기

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	자료 탐색하기 (학습활동3)	**활동 3 튜토리얼 – 꾸미기 마을** ▶ 튜토리얼 두 번째 마을인 꾸미기 마을 미션 해결하기 ▶ 꾸미기 마을 미션을 해결하면서 헬로메이플의 맵을 꾸미는 방법 익히기  ▶ 꾸미기 마을 활동을 통해 새롭게 알게 된 내용 정리하기	10′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 맵 꾸미기 활동을 할 때 배경 선택, 오브텍트 추가, 오브젝트 배치 등 기초적인 내용을 확실하게 학습할 수 있도록 지도한다.
	지식 적용하기 (학습활동4)	**활동 4 나만의 맵 꾸미기** ▶ 헬로메이플의 다양한 배경, 오브젝트 살펴보기 ▶ 어떤 배경의 어떤 발판을 추가하여 맵을 완성하고 싶은지 상상하기 ▶ 내가 상상한 맵을 그림으로 간단하게 나타내기 ▶ 내가 그린 맵을 바탕으로 배경을 바꾸고 발판과 오브젝트를 추가하여 맵 완성하기  ▶ 내가 만든 맵 소개하고 공유하기 ▶ 친구들이 만든 맵 살펴보기	10′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 맵 꾸미기 활동을 어려워 하는 학생을 위해 사전에 일부 완성된 맵을 제공하여 학생들이 오브젝트를 추가하거나 바꿔 보는 형태로 활동을 변형해서 운영해도 된다.

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
정리	정리하기	**정리 정리하기** ▶ 친구들의 맵 중 잘한 점, 기억에 남는 이유 정리하기 ▶ 시작의 마을, 꾸미기 마을에서 배운 내용 정리하기 **차시 예고** ▶ 오브젝트 코딩하기	5′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 다른 친구들은 어떻게 생각하는지 등을 정리하며 서로의 생각을 공유할 수 있도록 지도한다.

평가 내용	구분	평가 기준	평가 방법
★ 아바타를 이해하고 나만의 아바타를 꾸밀 수 있는가? ★ 헬로메이플의 기초 내용을 이해하고 맵을 꾸밀 수 있는가?	매우 잘함	나를 표현할 수 있는 아바타를 꾸미고 설명할 수 있으며 다양한 오브젝트를 활용하여 맵을 다채롭게 꾸밀 수 있다.	관찰 평가 산출물 평가
	잘함	나를 표현할 수 있는 아바타를 꾸밀 수 있으며 다양한 오브젝트를 활용하여 맵을 꾸밀 수 있다.	
	보통	나를 표현할 수 있는 아바타를 꾸밀 수 있으며 오브젝트를 활용하여 맵을 꾸밀 수 있다.	
	노력 요함	나를 표현할 수 있는 아바타를 꾸미는 것에 어려움을 느끼고 오브젝트를 활용하여 맵을 꾸미지 못한다.	

1 아바타와 맵 꾸미기

아바타를 꾸미기 전에 내가 좋아하는 것과 잘하는 것은 무엇인지를 정리해 봅시다.

좋아하는 것	잘하는 것
파란색 강아지 과일	운동 공부 춤

내가 꾸민 아바타를 친구들에게 소개해 봅시다.

아바타의 특징	구매한 아이템을 선택한 이유
갈색 머리에 모자를 쓰고 있다. 한 손에 책을 들고 다닌다.	내 머리 색깔과 비슷하고, 나도 평소에 모자를 자주 쓰고 다니기 때문이다. 공부를 잘하고 싶은 마음이 있어서 아바타를 책을 들고 다니는 것으로 표현했다.

친구들이 꾸민 아바타를 살펴보며 친구들에 대해 새롭게 알게 된 점을 정리해 봅시다.

친구 이름	새롭게 알게 된 점
이OO	이OO(이)가 강아지를 좋아한다는 점을 새롭게 알았다.

시작의 마을 활동을 통해 새롭게 알게 된 점을 정리해 봅시다.

헬로메이플을 실행했을 때
아바타를 어떻게 움직여야 하는지 알았다.

꾸미기 마을 활동을 통해 새롭게 알게 된 점을 정리해 봅시다.

배경을 바꾸는 방법과 오브젝트를 추가하여
발판에 배치하는 방법을 새롭게 알았다.

여러 가지 오브젝트 중 아래의 오브젝트는 어떤 카테고리에 있는지 찾아서 써 봅시다.

카테고리	식물	공간	물건	음식	동물
오브젝트	대나무	풀 발판 1	돈	초콜릿	고양이

나만의 맵을 꾸미기 위해 어떤 배경으로 하고 싶은지, 필요한 발판과 오브젝트가 무엇이 있을지 생각해보고 아래에 정리해 봅시다.

배경	발판	필요한 오브젝트
숲속 또는 산	풀 발판	숲에서 볼 수 있는 다양한 동물

1 아바타와 맵 꾸미기

내가 생각한 맵을 그림으로 간단하게 나타내 봅시다.

학생들이 상상한 맵을 간단하게 그림으로 표현하기
(시간 운영상 색칠 생략)

내가 만든 맵을 소개해 봅시다.

맵 이름	숲속의 동물들
맵 특징	숲 배경과 풀 발판으로 숲속을 표현했다. 동물 오브젝트를 추가하여 다양한 동물이 숲속에서 살아가는 모습을 표현했다.
맵을 만든 까닭	동물을 좋아한다. 내가 좋아하는 동물들과 깨끗한 환경에서 오래오래 같이 잘 지내고 싶은 마음을 담아 맵을 만들었다.

친구들의 맵을 보거나 실행해 보면서 기억에 남는 친구의 맵은 무엇인지 잘한 점이나 기억에 남는 이유가 무엇인지 정리해 봅시다.

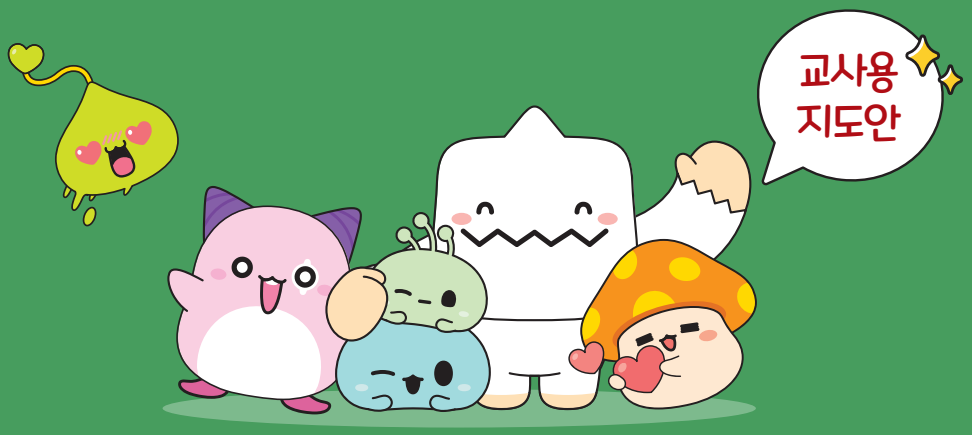
친구 이름	맵 이름	잘한 점 또는 기억에 남는 이유
김OO	놀이공원	놀이공원에서 가족과 함께 놀이 기구를 탔던 경험이 떠올랐기 때문에

memo

2
차시

오브젝트 코딩 기초

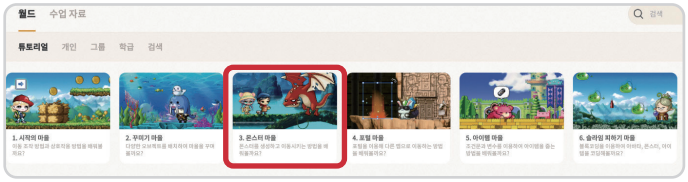
순차, 반복



누구나 쉽게 시작하는 헬로메이플

2 차시 오브젝트 코딩 기초

교과(유형)	창체, 실과	적용 학년	3~6학년	장소	교실 또는 컴퓨터실
학습 주제	오브젝트 코딩 기초			차시	2/8
학습 목표	☑ 순차 구조와 반복 구조를 이해하고 오브젝트를 코딩할 수 있다.				
교수·학습 자료	학생용 교재, PC				

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
도입	문제 알아보기 (동기유발)	**동기 유발** ▶ 게임을 해 본 경험 나누기 ▶ 게임 속 캐릭터들이 어떻게 움직일 수 있는지 생각하기 ▶ 게임 속 다양한 몬스터, 캐릭터를 움직이기 위해 코딩을 해야 한다는 점 이해하기 **학습 문제 확인** 순차 구조와 반복 구조를 이해하고 오브젝트를 코딩해 봅시다.	5′	❖ 게임을 제작하기 위해 코딩이 왜 필요할지 생각해 볼 수 있도록 유도한다. 코딩이라는 용어를 처음 들어 보는 학생이 있을 수 있으므로 코딩에 관해 간략하게 설명한다.
전개	자료 탐색하기 (학습활동1)	**활동 1 튜토리얼 – 몬스터 마을** ▶ 튜토리얼 세 번째 마을인 몬스터 마을 미션 해결하기 ▶ 오브젝트를 추가하고 코딩하는 방법 익히기  ▶ 미션을 해결하면서 순차 구조와 반복 구조 이해하기 ▶ 몬스터 마을 활동을 통해 새롭게 알게 된 점 정리하기	10′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 학생들이 스스로 미션을 해결할 수 있도록 유도하고 미션을 해결한 후에는 학생들의 이해를 돕기 위해 순차 구조와 반복 구조에 관해 설명한다.

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	지식 적용하기 (학습활동2)	**활동 2 오브젝트 코딩하기** ▶ 돼지 오브젝트를 추가하여 왼쪽과 오른쪽으로 모양을 바꿔 가며 움직일 수 있게 코딩하기 ▶ 오브젝트가 정해진 시간만큼 말을 하도록 코딩하기 ▶ 오브젝트 코딩 미션 ① 몬스터 오브젝트에서 예티를 추가합니다. ② 예티를 발판 위에 알맞게 배치합니다. ③ 맵이 시작되면 예티가 왼쪽과 오른쪽으로 5회 반복해서 움직입니다. ④ 5회 반복 움직임이 끝난 후 2초 동안 "난 예티다!"를 말하고, 이어서2초 동안 "나를 아무도 막지 못한다."를 말한다. ▶ 다양한 오브젝트를 추가하여 코딩하기	20′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 학생들이 코딩에 익숙해질 수 있도록 몇 가지 문제를 제시하여 스스로 해결할 수 있도록 유도하고 배운 내용을 바탕으로 스스로 표현하고 싶은 방법으로 오브젝트를 코딩해서 표현할 수 있게 지도한다.

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
정리	정리하기	**정리 정리하기** ▶ 친구들의 프로그램과 오브젝트 코드 살펴보기 ▶ 친구들이 어떤 움직임, 어떤 코드를 사용했는지 정리하기 **차시 예고** ▶ 맵 전환하기	5′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 코드 전체를 정리하기 보다 움직임에 필요한 코드가 무엇인지 생각하고 중요한 코드만 정리한다.

평가 내용	구분	평가 기준	평가 방법
★ 순차 구조와 반복 구조를 이해하고 오브젝트를 코딩할 수 있다.	매우 잘함	순차 구조와 반복 구조를 정확하게 이해하고 오브젝트를 정확하게 코딩하여 다양한 움직임을 표현할 수 있다.	관찰 평가 실습
	잘함	순차 구조와 반복 구조를 이해하고 오브젝트를 코딩하여 다양한 움직임을 표현할 수 있다.	
	보통	순차 구조와 반복 구조를 일부 이해하고 오브젝트를 코딩하여 움직임을 표현할 수 있다.	
	노력 요함	순차 구조와 반복 구조를 이해하지 못하고 오브젝트를 코딩하여 움직임을 표현하지 못한다.	

반복되는 블록을 떠올리며 몬스터 마을의 일곱 번째 문제를 해결하기 위해 필요한 블록은 무엇인지 생각해 봅시다. 무한 반복하기 블록을 새로운 블록으로 바꿔서 문제를 해결해 봅시다.

바꿔야 하는 기존 블록	필요한 새로운 블록

몬스터 마을 활동을 통해 새롭게 알게 된 점을 정리해 봅시다.

오브젝트를 추가하고 블록을 조립소로 옮겨와 코딩하는 방법을 알았고,
순차, 반복 구조가 무엇인지도 알게 되었다.

'( )을(를) ( )초 동안 말하기' 블록을 활용하여 오브젝트가 정해진 말을 하도록 코딩해 봅시다. 내가 만든 프로그램에서 오브젝트가 어떤 말을 하면 좋을지 생각하여 써 봅시다.

오브젝트가 해야 할 말
안녕? 만나서 반가워. 내 이름은 OOO이야. 나와 함께 놀지 않을래?

2 오브젝트 코딩 기초 순차, 반복

아래의 문제를 보고 오브젝트를 추가하여 알맞게 코딩해 봅시다.

오브젝트 코딩 미션!

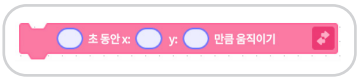
1. 몬스터 오브젝트에서 예티를 추가합니다.
2. 예티를 발판 위에 알맞게 배치합니다.
3. 맵이 시작되면 예티가 왼쪽과 오른쪽으로 5회 반복해서 움직입니다.
4. 5회 반복 움직임이 끝난 후 2초 동안 "난 예티다!"를 말하고,
   이어서 2초 동안 "나를 아무도 막지 못한다."를 말합니다.

오브젝트	완성 코드

내가 만든 프로그램의 오브젝트가 각각 어떻게 움직이는지 정리하여 친구들에게 소개해 봅시다.

오브젝트	움직임
슬라임	왼쪽으로 움직인 후 아바타에게 2초 동안 인사를 한다.

친구들의 프로그램과 오브젝트 코드를 살펴보고 기억에 남는 오브젝트와 움직임, 어떤 코드를 사용했는지 정리해 봅시다.

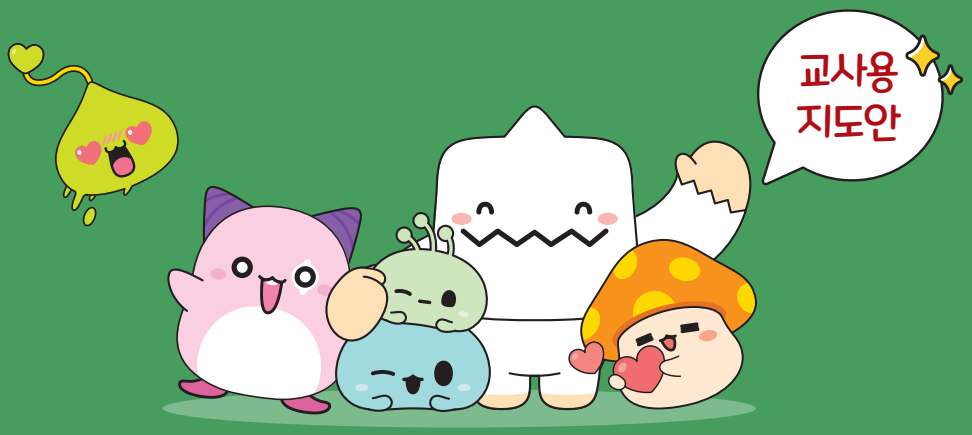
친구 이름	오브젝트	움직임	코드
박OO	주황색 버섯 슬라임	두 개의 오브젝트가 동시에 같은 방향으로 움직인다.	

memo

3
차시

맵 전환하기

선택



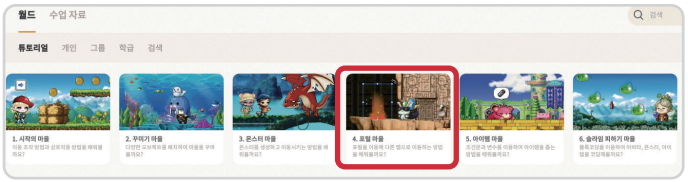
누구나 쉽게 시작하는 헬로메이플

3 차시 맵 전환하기

교과(유형)	창체, 실과	적용 학년	3~6학년	장소	교실 또는 컴퓨터실
학습 주제	맵 전환하기			차시	3/8
학습 목표	☑ 선택 구조를 이해하고 포털을 활용하여 맵을 전환할 수 있다.				
교수·학습 자료	학생용 교재, PC				

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
도입	문제 알아보기 (동기유발)	**동기 유발** ▶ 게임에서 여러 가지 맵을 플레이한 경험 나누기 ▶ 만약에 한 가지 맵만 사용한다면 어떨지 생각 나누기 ▶ 다양한 맵이 필요함을 이해하기 **학습 문제 확인** 선택 구조를 이해하고 맵을 전환할 수 있다.	5′	❖ 여러 가지 맵이 왜 필요한지 학생들이 충분히 이해하고 맵 전환 활동의 필요성을 느낄 수 있도록 지도한다.

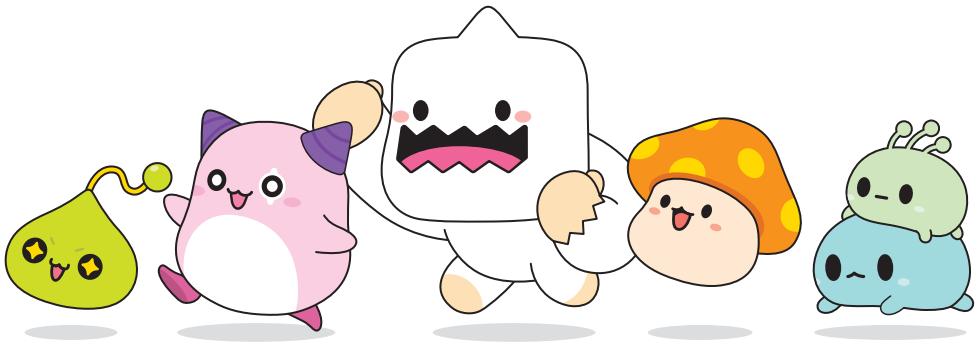
3 맵 전환하기 선택

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	자료 탐색하기 (학습활동1)	**활동 1 튜토리얼 – 포털 마을** ▶ 튜토리얼 네 번째 마을인 포털 마을 미션 해결하기 ▶ 맵을 추가하고 포털 오브젝트를 추가하여 맵을 전환하는 방법 익히기  ▶ 미션을 해결하면서 선택 구조 이해하기 ▶ 포털 마을 활동을 통해 새롭게 알게 된 점 정리하기	10′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 학생들이 스스로 미션을 해결할 수 있도록 유도하고 미션을 해결한 후에는 학생들의 이해를 돕기 위해 선택 구조에 관해 설명한다. ❖ 학생들이 이후 활동을 원활하게 수행할 수 있도록 '신호를 받았을 때'와 '신호 보내기' 블록에 관해 설명한다.
	지식 적용하기 (학습활동2)	**활동 2 아바타와 포털 코딩하기** ▶ 한 개의 맵에 두 개의 포털을 추가하여 맵 내에서 아바타가 이동할 수 있게 코딩하기 	15′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 포털 마을에서 배운 내용을 잘 이해하는지 학생들이 직접 실습하며 스스로 문제를 해결하게 있도록 유도하고 어려워하는 경우 개별 지도한다.

3 맵 전환하기 선택

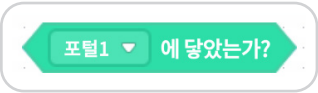
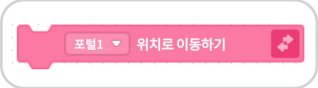
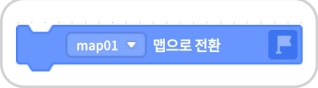
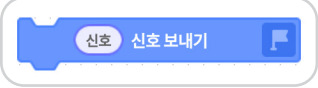
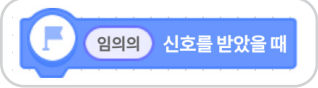
단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	지식 적용하기 (학습활동2)	▶ 두 개의 맵을 만들고 첫 번째 맵에서 두 번째 맵으로 이동할 수 있게 코딩하기 		❖ 선택 구조를 잘 이해하고 활용했는지 학생들의 실습을 관찰하며 평가한다.
	지식 적용하기 (학습활동3)	**활동3 나만의 맵 추가 및 설계하기** ▶ 여러 가지 맵을 추가하여 나만의 프로그램을 만든다면 어떤 프로그램을 만들고 싶은지 상상하기 ▶ 나만의 프로그램에 필요한 맵이 무엇이 있을지 생각하기 ▶ 필요한 맵이 어떤 맵인지, 왜 필요한지 정리하기 ▶ 나만의 프로그램을 만들기 위한 맵 설계하기	5′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 맵 여러 개를 추가하여 코딩하면 시간이 부족할 수 있다. 따라서 그림이나 글로 간단하게 설계하고 필요시 코딩은 과제로 할 수 있게 제시한다.
정리	정리하기	**정리 정리하기** ▶ 내가 설계한 프로그램의 맵 설명하기 ▶ 포털 마을을 통해 배운 내용 정리하기 ▶ 선택 구조에 대해 설명하기 **차시 예고** ▶ 변수 활용하기	5′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 내가 설계한 프로그램과 필요한 맵을 친구들에게 소개하고 공유한다.

평가 내용	구분	평가 기준	평가 방법
★ 선택 구조를 이해하고 맵을 추가하여 맵이 전환되도록 코딩할 수 있다.	매우 잘함	선택 구조를 정확하게 이해하고 여러 개의 맵을 추가하여 아바타가 다양한 맵으로 이동할 수 있게 정확히 코딩할 수 있다.	관찰 평가 실습
	잘함	선택 구조를 이해하고 여러 개의 맵을 추가하여 아바타가 다양한 맵으로 이동할 수 있게 코딩할 수 있다.	
	보통	선택 구조를 일부 이해하고 맵을 추가하여 아바타가 다른 맵으로 이동할 수 있게 코딩할 수 있다.	
	노력 요함	선택 구조를 이해하지 못하고 아바타가 다른 맵으로 이동할 수 있게 코딩하지 못한다.	



3 맵 전환하기 선택

포털 마을 튜토리얼을 완료하고 난 후 오른쪽의 설명을 읽고 어떤 블록이 필요할지 블록 카테고리에서 찾아서 써 봅시다.

블록	설명
	아바타가 포털에 닿을 때 블록을 실행합니다.
	위쪽 화살표 키를 눌렀을 때 블록을 실행합니다.
	만일 어떤 조건을 만족하면 블록 안에 있는 명령을 실행합니다.
	지정된 오브젝트 위치로 이동합니다.
	다른 맵으로 전환합니다.
	다른 오브젝트에게 신호를 보냅니다.
	다른 오브젝트가 보낸 신호를 받았을 때 명령을 실행합니다.

포털 마을 활동을 통해 새롭게 알게 된 점을 정리해 봅시다.

새로운 맵을 추가하는 방법을 알았다.
맵을 이동하기 위해서 어떤 코드를 사용해야 하는지도 알게 되었다.

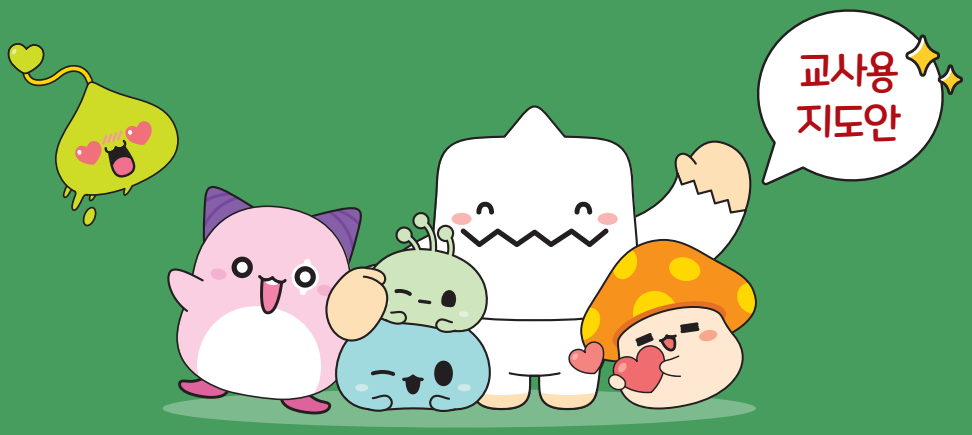
여러 가지 맵을 추가하여 나만의 프로그램을 만든다면 어떤 프로그램을 만들고 싶은지 설계해 봅시다.

맵 이름	맵 설명
동물의 세계	헬로메이플의 다양한 동물을 만날 수 있는 맵이다, 처음 시작하는 맵이며 동물들이 아바타에게 인사하며 맞이하는 맵이다.
식물의 세계	헬로메이플의 다양한 식물을 만날 수 있는 맵이다, 동물의 세계에서 넘어 온 맵이며 여러 가지 식물을 새롭게 알 수 있는 맵이다.

memo

4
차시

변수 활용하기

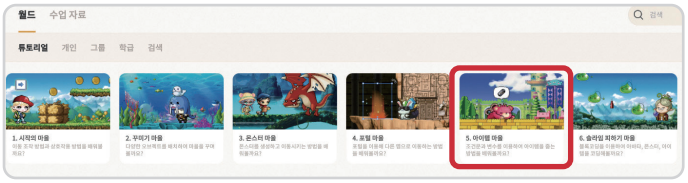


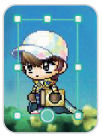
누구나 쉽게 시작하는 헬로메이플

4 차시 변수 활용하기

교과(유형)	창체, 실과	적용 학년	3~6학년	장소	교실 또는 컴퓨터실
학습 주제	변수 활용하기			차시	4/8
학습 목표	☑ 변수를 이해하고 변수를 활용하여 오브젝트를 코딩할 수 있다.				
교수·학습 자료	학생용 교재, PC				

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
도입	문제 알아보기 (동기유발)	**동기 유발** ▶ 게임에서 사용해 본 다양한 아이템 이야기하기 ▶ 어떤 게임을 했을 때 높은 점수를 받은 경험 이야기하기 ▶ 아이템과 점수 등 게임을 할 때 필요한 요소들을 위해 변수가 필요함을 이해하기 **학습 문제 확인** 변수를 이해하고 변수를 활용하여 오브젝트를 코딩할 수 있다.	5′	❖ 변수에 대한 자세한 설명보다 학생들의 게임 경험을 바탕으로 변수가 무엇인지 생각해 볼 수 있는 기회를 제공한다.

<table>
<tr><th>단계</th><th>학습 요소</th><th>교수-학습활동</th><th>시간</th><th>자료★ 및 유의점❖</th></tr>
<tr><td rowspan="2">전개</td><td>자료
탐색하기
(학습활동1)</td><td>
활동 1 튜토리얼 – 아이템 마을
▶ 튜토리얼 다섯 번째 마을인 아이템 마을 미션 해결하기
▶ 변수를 추가하고 변수를 활용하여 코딩하는 방법 익히기


▶ 미션을 해결하면서 변수 이해하기
▶ 변수와 관련한 다양한 블록 기능 알아보기
▶ 아이템 마을 활동을 통해 새롭게 알게된 점 정리하기
</td><td>10′</td><td>★ PC, 학생용 교재
❖ 아이템 마을의 아이템이 하나씩 증가하기 위해 변수가 필요함을 이해하도록 변수에 관해 추가 설명한다.</td></tr>
<tr><td>지식
적용하기
(학습활동2)</td><td>
활동 2 나만의 변수 코딩하기
▶ 지난 시간에 만들었던 맵 불러오기
▶ 맵에 추가할 오브젝트와 만들 변수 생각하기
▶ 아바타가 어떤 오브젝트에 닿으면 생명이 줄어들게끔 코딩하기
<table>
<tr><th>오브젝트</th><th>완성 코드</th></tr>
<tr><td>  </td><td>
</td></tr>
<tr><td colspan="2">* 아바타가 주황색 버섯에 닿으면 생명이 1씩 줄어들게 코딩할 수 있으며, '(1)초 기다린다' 블록을 사용하여 계속해서 생명이 줄어드는오류가 발생하지 않도록 할 수 있습니다.</td></tr>
</table>
</td><td>10′</td><td>★ PC, 학생용 교재
❖ 학생들이 교재를 보고 그대로 따라하지 않고 스스로 생각하고 문제를 해결할 수 있게 시간을 준다. 어려워 하는 학생이 있다면 일부 코드를 제시하여 도움을 준다.</td></tr>
</table>

4 변수 활용하기

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	지식 적용하기 (학습활동3)	**활동3 변수 활용 심화 – 덧셈 몬스터** ▶ 덧셈을 도와주는 프로그램을 만들 때 필요한 변수가 무엇인지 생각하기 ▶ 프로그램의 입력, 처리, 출력 단계 이해하기 ▶ 프로그램 설계를 통해 입력, 처리, 출력 단계 정리하기 ▶ 덧셈을 도와주는 프로그램 코딩하기 오브젝트: 완성 코드:	10′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 변수의 이해와 함께 프로그램의 입력, 처리, 출력이 어떻게 이루어지는지 이해할 수 있도록 지도한다. ❖ 덧셈 프로그램을 위해 필요한 변수가 무엇인지 생각하고 '( )을(를) 묻고 대답 기다리기' 블록을 활용하여 어떻게 프로그램을 완성할 수 있을지 생각해서 프로그램을 코딩한다.
정리	정리하기	**정리 정리하기** ▶ 변수를 친구들에게 설명하기 ▶ 입력, 처리, 출력에 대해 이해한 내용을 설명하기 ▶ 변수를 활용하여 어떤 프로그램을 만들고 싶은지 이야기하기 **차시 예고** ▶ 게임 기획자와 개발자 체험하기	5′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 구술 평가를 통해 학생들이 배운 내용을 잘 이해했는지 확인한다.

4 변수 활용하기

평가 내용	구분	평가 기준	평가 방법
★ 변수를 이해하고 변수를 활용하여 오브젝트를 코딩할 수 있는가?	매우 잘함	변수를 정확하게 이해하고 프로그램에 필요한 변수를 적절하게 추가하여 오브젝트를 정확하게 코딩할 수 있다.	관찰 평가 구술 평가
	잘함	변수를 이해하고 프로그램에 필요한 변수를 적절하게 추가하여 오브젝트를 코딩할 수 있다.	
	보통	변수를 일부 이해하고 프로그램에 필요한 변수를 추가하여 오브젝트를 코딩할 수 있다.	
	노력 요함	변수를 이해하지 못하고 변수를 활용한 코딩 활동에 어려움을 느낀다.	

아이템 마을 튜토리얼을 완료하고 난 후 '설명' 칸의 내용을 읽고 어떤 블록이 필요할지 블록 카테고리에서 찾아서 써 봅시다.

블록	설명
대답 에 ◯ 으로 정하기	변수를 어떤 값으로 정합니다.
대답 에 ◯ 만큼 더하기	변수의 값을 정한 값만큼 더합니다.
대답 값 보이기	변수를 실행 화면에 보이게 합니다.
◯ 부터 ◯ 사이의 무작위 수	정해진 범위 내 값 중 무작위로 값을 정합니다.

4 변수 활용하기

지난 시간에 만들었던 맵에 새로운 오브젝트를 추가하고 어떤 변수가 필요할지 생각해 봅시다.

추가할 오브젝트	변수 이름
주황색 버섯	생명

만약 덧셈을 도와주는 몬스터 프로그램을 만든다면, 어떤 변수가 필요할지 생각해 봅시다.

변수 1	변수 2	변수 3
첫 번째 숫자	두 번째 숫자	덧셈 결과

덧셈 프로그램 설계 과정을 생각하며 빈칸에 입력, 처리, 출력 중 알맞은 말을 써 봅시다.

프로그램 설계	과정
맵 시작	시작
"첫 번째 숫자를 입력해 줘."를 묻고 대답 기다리기	(입력)
첫 번째 입력값을 '첫 번째 숫자' 변수에 저장하기	
"두 번째 숫자를 입력해 줘."를 묻고 대답 기다리기	
두 번째 입력값을 '두 번째 숫자' 변수에 저장하기	
'덧셈 결과' 변수에 첫 번째 입력값 + 두 번째 입력값 저장하기	(처리)
더한 값을 4초 동안 말하기	(출력)
프로그램 종료	종료

덧셈을 도와줄 수 있는 몬스터 오브젝트를 추가하고, 위에서 정리한 프로그램 설계 과정을 참고하여 덧셈 몬스터 프로그램을 코딩해 봅시다.

오브젝트	완성 코드

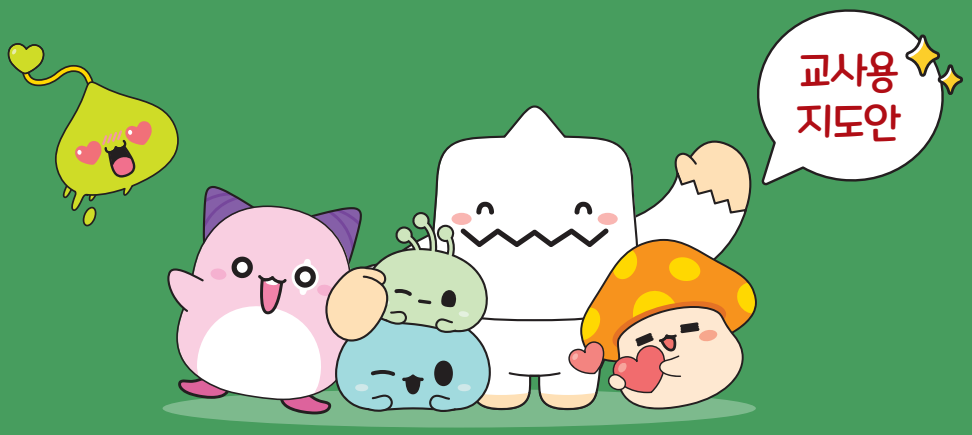
아래와 같이 사용할 때는 어떤 결과가 출력이 될지 써 봅시다.

블록	1 과(와) 1 를 합치기	1 + 1
결과	11	2

memo

5
차시

게임 기획자와 개발자



누구나 쉽게 시작하는 헬로메이플

5 차시 게임 기획자와 개발자

교과(유형)	창체, 실과	적용 학년	3~6학년	장소	교실 또는 컴퓨터실
학습 주제	게임 기획자와 개발자 체험하기			차시	5/8
학습 목표	☑ 게임과 놀이의 차이점을 설명할 수 있다. ☑ 게임과 관련된 다양한 직업을 살펴볼 수 있다. ☑ 게임 기획자와 개발자 체험을 할 수 있다.				
교수·학습 자료	학생용 교재, PC				

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
도입	문제 알아보기 (동기유발)	**동기 유발** ▶ "내가 좋아하는 게임을 이야기해 봅시다." ▶ "게임과 관련된 직업은 무엇이 있을까요?" ▶ "게임이 무엇인지 이해하고, 게임과 관련된 직업을 살펴보겠습니다." **학습 문제 확인** 게임 기획자와 개발자의 역할 이해하고 체험하기	5′	❖ 학생들이 자유롭게 자신의 생각을 말할 수 있도록 분위기를 조성한다.

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	자료 탐색하기 (학습활동 1, 2)	**활동 1 게임이란?** ▶ 게임의 정의와 역사 살펴보기 ▶ e스포츠의 성장 살펴보기 ▶ 활동지 작성하기 **활동지** 1) 게임과 게임이 아닌 활동 구분하기 2) 게임과 놀이의 차이점 적어 보기 **활동 2 게임과 관련된 직업 살펴보기** ▶ 게임과 관련된 직업과 직업별 역할 살펴보기 ▶ 살펴본 직업 중 나에게 가장 흥미로운 직업 적어 보기 **앞서 살펴본 게임과 관련된 직업 중 가장 흥미로운 직업을 하나 고르고 이유를 적어 봅시다.** 직업명 ( ) 이유 ( )	10′	❖ 학생들 실생활과 관련된 일에서 게임과 놀이인 것을 구분할 수 있도록 지도한다. ★ 학생용 교재 ❖ 학생들 개개인에 따라 흥미롭게 느끼는 게임과 관련된 직업이 다를 수 있음을 이야기한다.

<table>
<tr><th>단계</th><th>학습 요소</th><th>교수-학습활동</th><th>시간</th><th>자료★ 및 유의점❖</th></tr>
<tr><td>전개</td><td>지식 발견 및 적용하기
(학습활동3)</td><td>

활동3 게임 기획자 체험하기

▶ 게임 기획자가 거치는 게임 기획 단계 자세히 살펴보기

1) 게임 아이디어 정하기

2) 게임 이야기 만들기

3) 게임 규칙 정하기

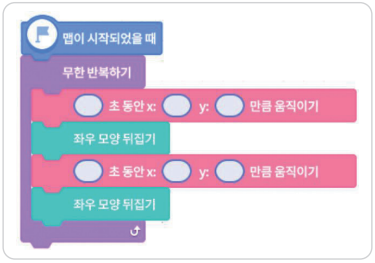
▶ 게임 기획자가 되어 만들고 싶은 게임 기획하기

**게임 기획자가 되어 만들고 싶은 게임을 기획해 봅시다.
예시를 참고하여 나만의 게임을 기획하고 발표해 봅시다.
(처음부터 새로운 게임을 기획하기 어려운 친구들은
내가 해 본 게임을 변형해도 좋습니다.)**

<table>
<tr><td>게임 아이디어</td><td>예) 장르: 액션, 어드벤처, 퍼즐, 스포츠, 롤플레잉(RPG) 등
목표: 미로 탈출하기, 결승선 먼저 통과하기, 오래 살아남기 등
배경: 학교, 우주, 정글 등
장르:
목표:
배경:</td></tr>
<tr><td>게임 이야기</td><td>예) 배경 이야기: 마법의 돌을 찾아 떠나는 이야기
주인공: 꼬마 마법사
목표: 정해진 시간 안에 마법의 돌 찾기
결말: 마법의 돌을 찾아 훌륭한 마법사가 되는 결말
배경 이야기:
주인공:
목표:
결말:</td></tr>
<tr><td>게임 규칙</td><td>예) 주인공은 스페이스바를 눌러서 점프, 스페이스바를 두 번 누르면 더 높이 점프.
불에 닿으면 에너지가 깎임. 떨어지면 시작 지점으로 되돌아감.</td></tr>
</table>

▶ 발표 및 공유하기

</td><td>10′</td><td>★ 학생용 교재
❖ 게임 기획을 어렵게 느끼는 친구들에게는 경험했던 게임을 변형하거나 예시를 들어서 기획 활동에 참여할 수 있도록 한다.</td></tr>
</table>

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
	지식 발견 및 적용하기 (학습활동4)	**활동4 게임 개발자 체험하기** ▶ 게임 개발자가 거치는 게임 개발 과정 자세히 살펴보기 1) 프로그래밍 준비하기 2) 기본 게임 속성 구현하기 3) 게임 움직임 프로그래밍하기 4) 게임 규칙 프로그래밍하기 ▶ 게임 개발자가 되어 프로그래밍 완성하기 **다음 규칙을 구현하기 위한 프로그래밍을 완성해 봅시다.** 빨간 용이 좌우로 움직이며 아바타를 방해합니다. 빈칸에 들어갈 숫자를 입력하여 빨간 용이 좌우로 움직이도록 프로그래밍해 봅시다. 빨간 용  맵이 시작되면 별의 값이 0이 되도록 하고 아바타가 별에 닿을 때마다 별의 수가 1씩 올라가도록 빈칸에 알맞은 숫자를 넣고 알맞은 블록을 연결해 봅시다. 아바타 알맞은 블록을 찾아 주황색 칸에 선으로 연결해 봅시다. 	10′	★ 학생용 교재 ❖ 사전에 학생들에게 프로그래밍 블록에 대해 설명해 그 의미를 이해할 수 있게 한다.
정리	정리하기	**스스로 점검하기** ▶ 스스로 점검하기 활동지 작성하기 **차시 예고** ▶ 유한의 계단 게임 개발하기	5′	★ 학생용 교재

5 게임 기획자와 개발자

평가 내용	구분	평가 기준	평가 방법
★ 게임 기획과 게임 개발 활동에 참여하였는가?	매우 잘함	게임 기획 및 개발 과정에 적극적으로 참여하며 창의적인 아이디어를 제시하고, 주어진 과제를 완성도 높게 수행할 수 있다.	관찰 평가, 산출물 평가
	잘함	게임 기획 및 개발 과정에 성실히 참여하며, 아이디어를 제시하고, 주어진 과제를 수행할 수 있다.	
	보통	게임 기획 및 개발 과정에 기본적으로 참여하며, 일부 아이디어를 제시하나 과제 수행이 다소 미흡할 수 있다.	
	노력 요함	게임 기획 및 개발 과정에 소극적으로 참여하거나 아이디어 제시가 부족하며, 과제 수행이 어려움을 겪는다.	

다음에 나오는 활동을 게임인 것과 게임이 아닌 것으로 나누어 활동 번호를 써 봅시다.

활동목록

1. 그림을 그리고 색칠한다.
2. 게임 속 캐릭터를 조작하며 모험을 떠난다.
3. 친구와 체스를 둔다.
4. 음악을 들으며 춤을 춘다.
5. 옆 반과 피구 시합을 한다.
6. 책을 읽는다.

게임이다	게임이 아니다
2, 3, 5	1, 4, 6

생각해 보기

게임에는 규칙과 목표가 있습니다.

정리해 보기

게임과 놀이의 차이점을 적어 봅시다.

게임에는 규칙과 목표가 있지만
놀이는 규칙이나 목표가 없이 자유롭게 즐기는 활동입니다.

5 차시 게임 기획자와 개발자

앞서 살펴본 게임과 관련된 직업 중 가장 흥미로운 직업을 하나 고르고 이유를 적어 봅시다.

직업명	게임 기획자
이유	게임의 이야기와 규칙을 만드는 과정이 재미있을 것 같아서 선택했습니다. 또한, 내가 만든 게임을 많은 사람들이 즐기는 모습을 보면 뿌듯할 것 같습니다.

게임 기획자가 되어 만들고 싶은 게임을 기획해 봅시다. 예시를 참고하여 나만의 게임을 기획하고 발표해 봅시다. (처음부터 새로운 게임을 기획하기 어려운 친구들은 내가 해 본 게임을 변형해도 좋습니다.)

게임 아이디어	장르: 액션, 어드벤처, 퍼즐, 스포츠, 롤플레잉(RPG) 등 목표: 미로 탈출하기, 결승선 먼저 통과하기, 오래 살아남기 등 배경: 학교, 우주, 정글 등
게임 이야기	배경 이야기: 예) 마법의 돌을 찾아 떠나는 이야기 주인공: 예) 꼬마 마법사 목표: 예) 정해진 시간 안에 마법의 돌 찾기 결말: 예) 마법의 돌을 찾아 훌륭한 마법사가 되는 결말
게임 규칙	예) 주인공은 스페이스바를 눌러서 점프, 스페이스바를 두 번 누르면 더 높이 점프. 불에 닿으면 에너지가 깎임. 바닥에 떨어지면 시작 지점으로 되돌아감.

다음 규칙을 구현하기 위한 프로그래밍을 완성해 봅시다.

빨간 용이 좌우로 움직이며 아바타를 방해합니다. 빈칸에 들어갈 숫자를 입력하여 빨간 용이 좌우로 움직이도록 프로그래밍해 봅시다.

빨간 용

맵이 시작되면 별의 값이 0이 되도록 하고, 아바타가 별에 닿을 때마다 별의 수가 1씩 올라가도록 빈칸에 알맞은 숫자를 넣고 알맞은 블록을 연결해 봅시다.

아바타

알맞은 블록을 찾아 주황색 칸에 선으로 연결해 봅시다.

5 차시 게임 기획자와 개발자

정리하기 스스로 점검하기

1. 다음 빈칸에 들어갈 단어를 써 봅시다.

놀이와 달리 게임에는 **규칙** 과 **목표** 가 있습니다.

2. 알맞은 것에 O, 옳지 않은 것에 X로 표시해 봅시다.

1 게임 기획자는 게임 속 캐릭터가 어떻게 움직이는지 직접 프로그래밍합니다. O, **X**

**게임 기획자는 게임의 스토리, 규칙, 시스템 등을 구상하지만, 직접 프로그래밍을 하지는 않습니다.
프로그래밍은 주로 개발자가 담당합니다.**

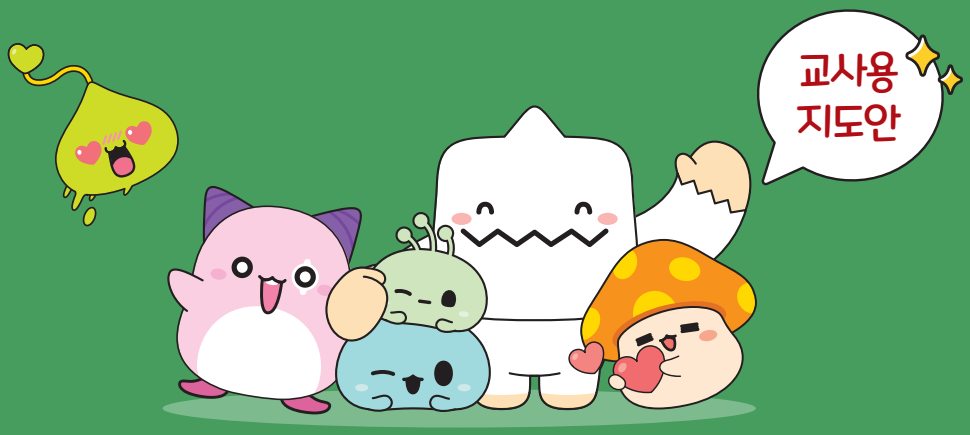
2 게임 개발자는 게임 기획자의 아이디어가 실제로 게임 안에서 작동하도록 프로그래밍합니다. **O**, X

**게임 개발자는 기획자의 아이디어를 바탕으로 코드를 작성하고,
게임이 정상적으로 작동하도록 만드는 역할을 합니다.**

6
차시

유한의 계단 구현하기

발판 및 오브젝트 배치



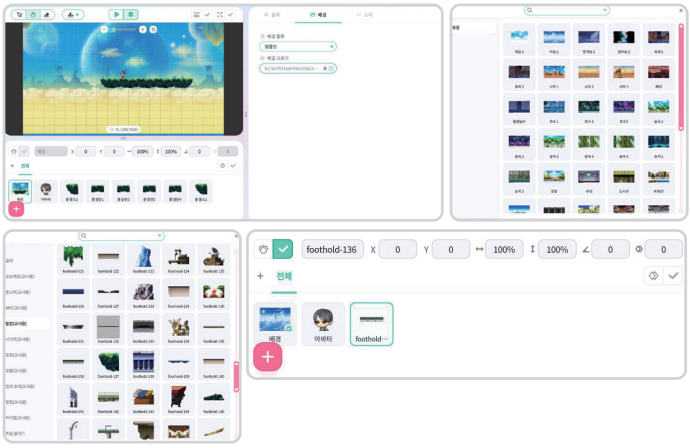
누구나 쉽게 시작하는 헬로메이플

6 차시 유한의 계단 구현하기

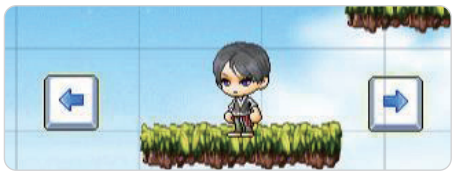
교과(유형)	창체, 실과	적용 학년	3~6학년	장소	교실 또는 컴퓨터실
학습 주제	유한의 계단 발판 및 오브젝트 배치하기			차시	6/8
학습 목표	☑ 게임의 시각적인 요소를 이해할 수 있다. ☑ 게임에 어울리는 발판 및 텍스트 오브젝트를 선정하여 배치할 수 있다.				
교수·학습 자료	학생용 교재, PC				

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
도입	문제 알아보기 (동기유발)	**전시 학습 상기** ▶ 게임 기획자 직업 되돌아보기 ▶ 게임 기획에 필요한 요소 살펴보기 **동기 유발** ▶ 유한의 계단 게임 살펴보기 ▶ "유한의 계단을 만들기 위해서 필요한 것은 무엇인가요?" ▶ "유한의 계단의 배경과 발판은 어떤 분위기인가요?" ▶ "유한의 계단 게임의 배경과 발판 오브젝트를 선정하고, 텍스트를 배치하는 과정을 배워 봅시다." **학습 문제 확인** 유한의 계단 발판 및 오브젝트 배치하기	5′	❖ 학생들이 자유롭게 자신의 생각을 말할 수 있도록 분위기를 조성한다. ❖ 교사는 유한의 계단과 관련된 이미지 혹은 영상 등을 제공하여 학생들이 간접적으로 체험하고 이해할 수 있도록 지도한다.

6 유한의 계단 구현하기 발판 및 오브젝트 배치

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	자료 탐색하기 (학습활동1)	**활동 1 유한의 계단 배경 및 발판 선택하기** ▶ 헬로메이플 배경 선정 방법 알아보기 ▶ 다양한 발판 오브젝트 살펴보기 ▶ 유한의 계단 게임 배경 및 발판 오브젝트 선택하기 	5′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 배경 및 발판 선정에 지나치게 많은 시간을 쏟지 말고, 배경 변경 방법과 오브젝트의 종류 및 배치 방법을 학습할 수 있도록 교사가 지도한다.

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	지식 적용하기 (학습활동2)	**활동 2 유한의 계단 성공 발판 및 실패 발판 배치하기** ▶ 유한의 계단 성공 발판 및 실패 발판 역할 이해하기 ▶ 성공 발판 및 실패 발판을 규칙에 맞추어 배치하기 ▶ 실패 발판 월드 표시하기 기능 해제하기 * 오른쪽 발판이 성공 발판인 경우의 예시 (왼쪽이 성공 발판일 경우 반대로 설정) * 표시하기 체크 해제를 활용하여 실패 발판을 숨길 수 있다.	15′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 교사는 학생들에게 오른쪽으로 올라가는 경우와 왼쪽으로 올라가는 경우의 차이점을 지도하고, 구체적인 배치는 학생들이 자율적으로 구성할 수 있도록 지도한다.

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	지식 적용하기 (학습활동3)	**활동 3 시작 지점 및 종료 지점 텍스트 및 오브젝트 배치하기** ▶ 게임 시작 지점을 나타내는 화살표 오브젝트 배치하기 **좌측 하단 + 버튼 클릭** **<오브젝트 추가하기> 클릭** **<공간> 메뉴 속 화살표1, 화살표5 추가하기** **화살표 오브젝트 배치** 	10′	★ PC ❖ 학생들의 실생활과 관련된 예시를 들어 이해도를 높인다. ❖ 반복 구조의 필요성을 이해할 수 있도록 지도한다.

6 유한의 계단 구현하기 발판 및 오브젝트 배치

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	지식 적용하기 (학습활동3)	▶게임 목표 및 조작 방법을 설명하는 텍스트 배치하기 **좌측 하단 + 버튼 클릭 – <글자 추가하기> 클릭** **텍스트 오브젝트 클릭 후 <글자> 메뉴 클릭** **설명 텍스트 작성 후 텍스트 오브젝트 배치** 		❖ 교사는 학생들의 이해를 돕기위한 예시 자료(텍스트 문구)를 제시하되, 구체적인 내용은 학생들이 자체적으로 구성할 수 있는 수용적인 분위기를 조성한다.

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
정리	정리하기	**활동 4 유한의 계단 오브젝트 체크리스트 작성하기** ▶ 내가 선정한 배경 템플릿 설명하기 ▶ 성공 발판, 실패 발판, 설명하기 ▶ 설명 오브젝트 내용 공유하기 이번 시간에 내가 선택한 오브젝트를 정리해 봅시다. 선택한 배경 템플릿 ☐ 선택 이유 ☐ 성공 발판 오브젝트 ☐ 실패 발판 오브젝트 ☐ 선택 이유 ☐ 설명 텍스트 오브젝트 내용 ☐ **학습 내용 정리하기** ▶ 유한의 계단 발판 및 오브젝트 배치하기 **차시 예고** ▶ 게임을 위한 프로그래밍하기	5′	❖ 학생들이 탐색 및 적용 과정에서 선택한 오브젝트의 이유 등을 자유롭게 말할 수 있도록 지도한다. ❖ 학생들이 서로 선택한 오브젝트를 공유하여 사고가 확장될 수 있도록 지도한다.

6 유한의 계단 구현하기 발판 및 오브젝트 배치

평가 내용	구분	평가 기준	평가 방법
★ 유한의 계단 구조와 특징을 이해하고 설명할 수 있는가? ★ 헬로메이플에서 발판과 오브젝트를 적절하게 배치하여 원하는 계단 구조를 만들 수 있는가?	매우 잘함	유한의 계단 게임을 잘 이해하고 창의적으로 응용하며, 발판과 오브젝트를 논리적으로 배치하여 원하는 계단 구조를 완성도 높게 구현할 수 있다.	관찰 평가, 산출물 평가
	잘함	유한의 계단 게임을 이해하고 발판과 오브젝트를 적절하게 배치하여 기능적으로 정상 작동하는 구조를 구현할 수 있다.	
	보통	유한의 계단 게임을 부분적으로 이해하고, 발판과 오브젝트 배치가 다소 어색하거나 수치적 오류가 있지만 기본적인 구조를 구현할 수 있다.	
	노력 요함	유한의 계단 게임을 이해하기 위한 노력이 필요하며, 발판과 오브젝트 배치를 어려워한다.	

활동지 유한의 계단 오브젝트 체크리스트

초등학교 학년 반 번

이름

이번 시간에 내가 선택한 오브젝트를 정리해봅시다.

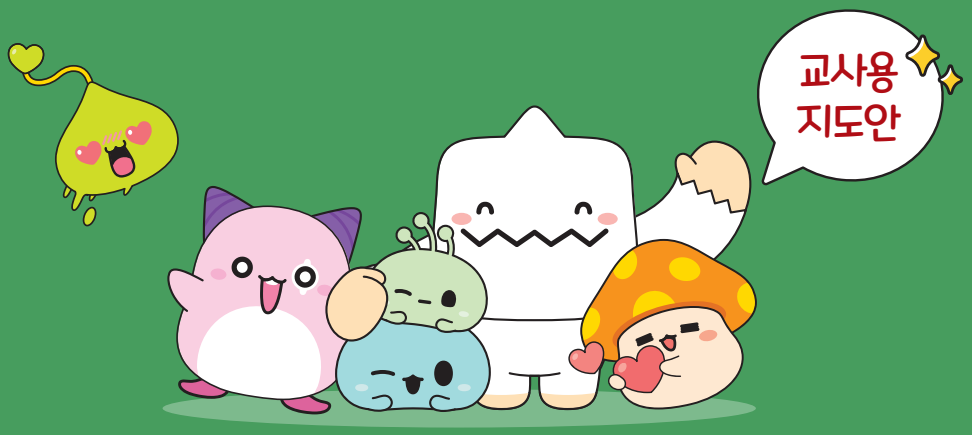
선택한 배경 템플릿	배경 템플릿 중 [지하]
선택 이유	지하에서부터 올라가서 지상으로 탈출하는 유한의 계단 게임을 구현하고 싶어서
성공 발판 오브젝트	[오브젝트] - [공간] - [풀 발판8]
실패 발판 오브젝트	[오브젝트] - [공간] - [풀 발판3]
선택 이유	성공 발판 오브젝트는 맵 배경이 지하이기 때문에 이끼 같은 [풀 발판8]을 선택하였고, 실패 발판의 경우 월드에 보이지 않기 때문에 [풀 발판3]을 선택하여 배치하였습니다.
설명 텍스트 오브젝트 내용	1. 좌우 방향키를 사용하여 움직일 수 있습니다. 2. 차분히 발판을 타고 올라가면 지하를 벗어날 수 있습니다. 50층까지 마음을 다스리며 올라가 보시겠습니까?

memo

7-8
차시

유한의 계단 구현하기

프로그래밍



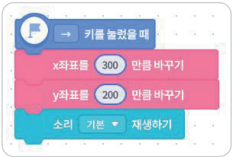
누구나 쉽게 시작하는 헬로메이플

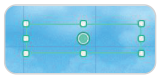
7-8 차시 유한의 계단 구현하기

교과(유형)	창체, 실과	적용 학년	3~6학년	장소	교실 또는 컴퓨터실
학습 주제	유한의 계단 프로그래밍하기			차시	7~8/8
학습 목표	☑ 헬로메이플을 활용하여 아바타가 유한의 계단을 이동하도록 프로그래밍할 수 있다. ☑ 시작 및 종료 지점의 오브젝트가 특정 조건에서 등장하도록 프로그래밍할 수 있다.				
교수·학습 자료	학생용 교재, PC				

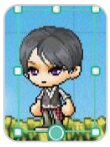
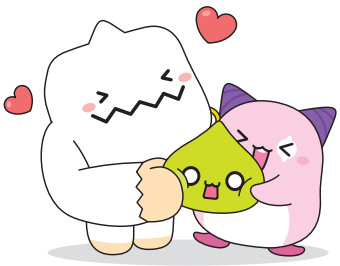
단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
도입	문제 알아보기 (동기유발)	**전시 학습 상기** ▶ 배치한 오브젝트 살펴보기(성공 발판 및 텍스트 등) **동기 유발** ▶ 지난 시간 제작한 월드 플레이 해 보기 ▶ "우리가 제작한 월드가 움직이지 않는 이유는 무엇일까요?" ▶ "유한의 계단은 어떤 명령이 필요할까요?" ▶ "유한의 계단 게임을 완성하기 위해 필요한 명령어를 알아보고 프로그래밍해 봅시다." **학습 문제 확인** 유한의 계단 프로그래밍하기	5′	❖ 학생들이 자유롭게 자신의 생각을 말할 수 있도록 분위기를 조성한다.

7-8 유한의 계단 구현하기 프로그래밍

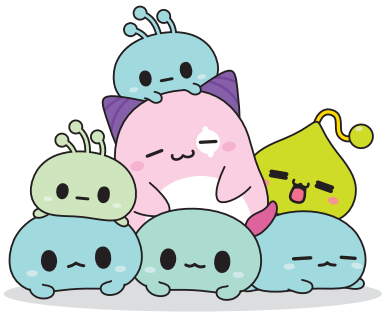
단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	자료 탐색하기 (학습활동1)	**활동 1 아바타 이동 프로그래밍하기** ▶ 유한의 계단 아바타 이동 프로그래밍하기 **오른쪽 발판 이동 프로그래밍** 오브젝트: 완성 코드 (오른쪽 발판 이동):  **왼쪽 발판 이동 프로그래밍** 오브젝트: 완성 코드 (왼쪽 발판 이동): **초시계 나타내기 및 화면 아바타 따라다니기 프로그래밍** 오브젝트: 완성 코드 (화면 따라다니기 + 초시계 보이기):	10′	★ PC, 학생용 교재 ❖ x좌표와 y좌표의 수치는 예시일 뿐, 구체적인 수치는 학생들이 구성한 발판 배치에 따라 달라질 수 있다는 점을 지도한다.

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	지식 적용하기 (학습활동2)	**활동 2 실패 발판 및 죽음 변수 프로그래밍하기** ▶ 실패 발판을 밟았을 경우 프로그래밍하기 **실패 발판 프로그래밍** 오브젝트:  완성 코드 (실패 발판): 오브젝트: 완성 코드 (죽음 신호를 받았을 경우): ▶ 초시계 활성화 및 죽음 변수 프로그래밍하기 **초시계 활성화 및 죽음 변수 프로그래밍** 오브젝트: 완성 코드 (오른쪽이 첫 번째 성공 발판인 경우): 오브젝트: 완성 코드 (죽음 변수 활성화):	15′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 실패 발판에 아바타가 닿을 경우 코드가 실행될 수 있도록 구성한다. ❖ 초시계 활성화는 첫 번째 성공 발판을 밟았을 경우에 활성화될 수 있도록 프로그래밍한다. ❖ 죽음 값은 실패 발판을 밟아 떨어질때마다 값이 1씩 증가하도록 구성한다. ❖ 50층을 나타내는 텍스트 오브젝트를 배치한 후 프로그래밍하도록 지도한다.

7-8 유한의 계단 구현하기 프로그래밍

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
전개	지식 적용하기 (학습활동2)	▶ 게임 종료 프로그래밍하기 **게임 종료 프로그래밍** 오브젝트: 완성 코드 (50층 텍스트 오브젝트): 오브젝트:  완성 코드 (종료 시 게임 다시 시작):		❖ 게임이 종료되었을 경우 아래 방향키를 통해 게임을 재시작할 수 있도록 지도한다.
	지식 적용하기 (학습활동3)	**나만의 유한의 계단 제작하기** ▶ 학습한 내용을 바탕으로 나만의 '유한의 계단' 프로그래밍하기 	30′	★ PC, 학생용 교재 ❖ 학습한 내용을 바탕으로 자유롭게 자신만의 유한의 계단을 제작할 수 있도록 한다. ❖ 프로그래밍을 어려워하는 친구들은 제작된 월드를 리메이크하여 활동할 수 있도록 지도한다.

7-8 유한의 계단 구현하기 프로그래밍

단계	학습 요소	교수-학습활동	시간	자료★ 및 유의점❖
정리	정리하기	**제작한 유한의 계단 공유하고 체험하기** ▶ 유한의 계단 출시하기 ▶ 친구들의 유한의 계단 체험하기 ▶ 체험 소감 공유하기 	20′	❖ 활동 소감 등을 자유롭게 이야기할 수 있도록 한다. ❖ 단순히 게임을 플레이하는 것이 아니라 보완할 점, 인상 깊은 점 등을 고려하며 체험할 수 있도록 지도한다.

7-8 유한의 계단 구현하기 프로그래밍

평가 내용	구분	평가 기준	평가 방법
★ 헬로메이플을 활용하여 아바타가 유한의 계단을 자연스럽게 이동하도록 프로그래밍할 수 있는가? ★ 시작 및 종료 지점의 오브젝트가 특정 조건에서 등장하도록 적절한 프로그래밍을 수행할 수 있는가?	매우 잘함	아바타가 유한의 계단을 자연스럽게 이동할 수 있도록 정확하고 논리적으로 프로그래밍할 수 있으며, 다양한 변수나 조건을 활용하여 최적화할 수 있다. 시작 및 종료 지점의 오브젝트가 특정 조건에서 자연스럽게 등장하고 사라지도록 적절한 프로그래밍을 수행하며, 추가적인 기능을 창의적으로 구현할 수 있다.	관찰 평가, 산출물 평가
	잘함	아바타가 유한의 계단을 이동할 수 있도록 올바르게 프로그래밍할 수 있으며, 기본적인 논리 구조를 활용할 수 있다. 시작 및 종료 지점의 오브젝트가 특정 조건에서 등장하고 사라지도록 프로그래밍할 수 있다.	
	보통	아바타 이동 프로그래밍이 부분적으로 작동하지만, 일부 오류나 부자연스러운 동작이 있다. 시작 및 종료 지점의 오브젝트 등장 기능을 구현했으나, 특정 조건이 제대로 적용되지 않거나 오류가 발생한다.	
	노력 요함	아바타가 유한의 계단을 이동하도록 프로그래밍하지 못하거나, 실행 시 오류가 많아 정상적으로 동작하지 않는다. 시작 및 종료 지점의 오브젝트 등장 기능을 구현하지 못하거나, 조건 설정이 전혀 적용되지 않는다.	

memo

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.

Hello Maple

교사용 지도안

누구나 쉽게 시작하는

「헬로메이플」