**[슬라이드 1] 인사**

단체인사/ 학습지 배부 (5차시 것만, 6차시 스토리보드 학습지는 수업 모두 마친 후에 배부)/ 태블릿 배부

**[슬라이드 2, 3] 퀴즈 알잘딱 진행**

2 – 복습 퀴즈 문제

3 – 복습 퀴즈 정답

**[슬라이드 4] 학습 목표**

학습 목표/ 아이들이 다 같이 읽게 하기

**/// 이론**

**[슬라이드 5] 연산 블록 기초 설명**

연산 블록에 대한 기초 설명

지정된 값의 연산 결과를 알려주는 블록임을 설명

지정된 값에 숫자, 변수, 심지어는 연산 블록의 종류에 따라 글자도 올 수 있음

**[슬라이드 6] 산술연산 블록**

덧셈/ 뺄셈/ 곱셈/ 나눗셈 연산 블록에 대해 설명

덧셈/ 뺄셈은 가볍게 설명 아래 두 가지 강조

※ 곱셈: 컴퓨터에서 인식하는 곱하기 기호는 기존에 알고 있던 X가 아니라 \*

※ 나눗셈: 나누어지는 수가 앞/ 나누는 수가 뒤

슬라이드 우측 숫자 6과 3으로 예시 든 거 활용해서 퀴즈내고 답변 유도 (별도의 보상 X)

**[슬라이드 7] 비교연산 블록**

크다/ 작다/ 같다 비교해주는 블록

→ 값 반환은 참 또는 거짓임을 강조

**[슬라이드 8] 논리연산 블록**

이해하기 쉽도록 예시 들어 설명하기

**[슬라이드 9] 난수발생 블록**

난수발생 블록

주어진 범위 사이의 값 중 하나를 컴퓨터가 마음대로 골라서 보여줌

그 외 연산 블록

숫자, 변수, 글자 등을 결합할 수 있는 결합하기 블록

글자 중 몇 번째에 어떤 글자가 있는지 보여주는 블록

글자의 길이를 알려주는 블록

글자에 입력값이 포함되어 있는지 알려주는 블록

나머지를 구하는 블록

반올림 해주는 블록

절댓값은 언급 X (초등 교과과정이 아님)

**[슬라이드 10] 아이디/ 비밀번호 재공지**

첫 차시에 나누어 준 아이디/ 비밀번호 종이 분실한 아이들 있을 것 같아서 준비

연산블록 사용 실습 진행하겠다고 안내

로그인까지 마친 후 손 머리하기

**/// 실습**

**[슬라이드 11]**

연산 블록 사용하여 실습 시작, 수학 게임 만들기 실습 진행할 것이라고 안내

**[슬라이드 12]**

수학 게임 동작 방식 설명

**[슬라이드 13]**

움짤 참고하여 설명

두 가지 숫자가 랜덤으로 주어지면 제한 시간인 60초 안에 플레이어가 문제를 푸는 게임을 만들 것이라고 설명

**[슬라이드 14]**

수학 게임 만들기에 몇 개의 변수가 필요한지에 대해 퀴즈 진행

1인당 한 개씩 맞추기 (한 명이 4개 전부 다 맞추는 쪽으로 X) -> 맞춘 학생들 대상으로 보상 지급

**[슬라이드 15] - 1단계**

선생님: 어떤 변수가 필요한지 알았으니 본격적으로 실습 시작할게요! 만들기를 눌러 새 프로젝트를 생성해 주세요~ 1단계는 기초 코드 작성입니다. 게임에 필요한 가장 기초적인 코드를 추가하는 단계에요.

1번, 원하는 배경을 선택한 후 기존의 스프라이트를 지우고 문제 출제자를 담당할 스프라이트를 추가해 보세요.

*(아이들 실습)*

2번, 연산 기호를 담당할 스프라이트를 직접 만들어 보세요. 그림으로 그려도 좋고 텍스트를 활용하여 추가하는 방법도 있습니다! 그리고 3번, 스프라이트의 이름을 출제자와 연산으로 바꾸어 보세요~

*(아이들 실습 후 선생님 실습 보여주거나 같이 진행해 주세요)*

**[슬라이드 16]**

선생님: 선생님은 이렇게 만들었답니다~

**[슬라이드 17] - 2단계**

선생님: 조금 더 난이도가 올라간 기초 코드 작성 단계입니다. 미션 내용을 보고 차근차근 실습 해볼까요?

궁금한 점이 생기거나 어려운 게 생기면 주저말고 손들어 주세요. 선생님들이 도우러 갈게요~

*\*\*\* 스프라이트 인물로 꼭 설정하기 연산 기호에 코드 작성하고 있지 않도록 주의 \*\*\**

*(아이들 실습)*

**[슬라이드 18, 19]**

18번 슬라이드 설명할 거 X 선생님은 이렇게 배치했어요~ 하고 다음 장으로

선생님: 점수 변수의 값을 처음에 0으로 설정하는 이유는, 이렇게 하지 않으면 게임을 두 번 세 번 반복하여 실행 했을 때 이전 점수가 점수 변수 박스에 남아있게 됩니다. 시작 전에 0으로 설정해 주면 게임을 몇 번이고 반복하여 실행해도 이전 점수가 누적되지 않게 된답니다.

**[슬라이드 20] - 3단계**

선생님: 우리 만들려는 게임이 뭐였죠? 맞습니다, 바로 수학 게임이었어요. 이제 본격적으로 수학 게임의 핵심인 연산 코드를 작성해 볼 겁니다. 우리가 지금까지 배운 변수, 조건문, 반복문 등이 모두 사용되기 때문에 조금 어렵게 느껴질 수 있으니 집중해서 따라와 주세요~ 오늘은 모둠 수업으로 진행하기 때문에 같은 모둠 친구들과 자유롭게 이야기하며 미션을 수행해 보세요!

*(아이들 실습)*

**[슬라이드 21]**

선생님: 3단계 정답입니다.

쉽게 느껴진 친구들도, 어렵게 느껴진 친구들도 있어 보이는데 다들 너무너무 잘하고 있어요! (칭찬많이)

2번 미션이 100번 반복하는 블록을 추가하는 거였는데, 분명 오늘 복습 퀴즈에서는 적절한 조건을 설정하여 반복문을 사용하라고 배웠어요. 그런데 왜 100이라는 큰 숫자를 반복의 조건으로 설정한 것일까요?

정답은 바로 60초 시간 제한 속에서 무한 반복의 효과를 주기 위함입니다. 실제 무한 반복을 사용하면 그 후에 스크래치에서 코드를 추가할 수 없기 때문에 비슷한 역할을 할 수 있는 기능을 추가했다고 보면 됩니다. 일반 반복문을 무한 반복문처럼 활용한 예시라고 볼 수 있습니다.

**[슬라이드 22] - 4단계**

선생님: 4단계는 연산 코드 작성 두 번째 단계입니다.

지금까지 작성했던 스크립트에 이어서 하는 것이 아니라, 그 옆에 스크립트를 작성해 볼 거에요. 연산 블록과 변수 블록, 대답 블록 등을 사용하여 4단계 미션을 수행해 보세요! 같은 모둠 친구들과 논의하여도 좋고, 빠르게 미션을 마친 학생들은 같은 모둠 친구들도 미션을 완수할 수 있도록 도와주세요~

*\*\*\* 아이들이 많이 어려워하면 직접 실시간으로 같이 하기 \*\*\**

**[슬라이드 23]**

선생님: 살짝 어렵게 느껴질 수 있었을 단계인데 척척 해내는 2(3)반 친구들 너무 멋있고 대단해요! 여기서는 연산블록의 빈 칸에 변수와 대답 블록이 들어갔어요. 이처럼 연산블록의 빈 칸에는 꼭 숫자가 아니더라도 변수, 대답, 글자 등이 올 수 있답니다.

**[슬라이드 24] - 5단계**

선생님: 드디어 연산 코드 작성 마지막 단계입니다.

1번, 정답을 맞춘 경우 추가해야 하는 코드가 있습니다. 무엇일까요? (대답 유도)

해당 동작을 추가하고 앞서 만든 큰 조건문을 100번 반복문 안에 넣어보세요. 100번 반복이 끝난 후 해당 스프라이트에 있는 다른 스크립트가 모두 멈추는 코드를 추가하면 3번 미션까지 완료입니다!

*(아이들 실습)*

**[슬라이드 25, 26, 27]**

선생님: 정답을 맞춘 경우 추가해야 하는 코드는 점수를 1만큼 증가시키는 코드였습니다. 맞춘 친구들 정말 대단해요!

그리고 다음 2번 미션을 수행하면 100번 반복문 안에 조건문이 들어가 있는 구조가 됩니다. 마치 양파 껍질처럼 겹겹이 블록이 구성되어 있죠?

3번 미션은 커다란 100번 반복문 바로 아래에 하나의 코드 블록만 넣어주면 되는 미션이었답니다.

**[슬라이드 28] - 6단계**

선생님: 우리가 만드는 수학 게임은 제한 시간 60초 안에 문제를 푸는 게임이기 때문에 타이머가 존재해야 합니다. 같은 스프라이트에 새로운 스크립트를 추가해서 타이머 코드를 작성해 볼게요~

수학 게임은 초록 깃발을 누르면 게임이 시작됩니다. 그럼 타이머도 똑같이 초록 깃발이 클릭 되었을 때 카운트가 되어야겠죠? 그리고 시간 변수를 60으로 설정해 줍니다. 게임이 진행되며 1초가 지날 때마다 시간 변수는 1씩 작아질 거에요.

1초 기다린 후 시간 변수가 -1만큼 작아지는 걸 총 60번 반복하면 60초가 지난 후 시간 변수는 0이 될 거에요. 음수의 개념이 포함되어 있어 어려울 수 있으니 선생님과 함께 각 1, 2 ,3번 미션을 수행해 볼까요?

*(타이머 만드는 코드는 꼭 같이 해주세요!*

*-1만큼 시간 변수 줄어드는 거 쉽게 설명하기)*

**[슬라이드 29]**

만약 앞서 아이들이 같이 실습 안해도 단독으로 잘 따라온 경우엔 코드 설명 해주고, 같이 실습한 경우는 그냥 넘어가기

**if (위 ‘수학 게임 만들기 실습’이 한 차시 만에 모두 끝났을 경우):**

**두 번째 시간에 도전 코딩왕 10분 진행;**

**else if (위 ‘수학 게임 만들기 실습’이 한 차시 만에 모두 끝나지 않았을 경우):**

**두 번째 시간에 ‘수학 게임 만들기 실습’ 10분 안에 마치기;**

**빙고 게임 15~20분 진행;**

**6차시 수업 대략적으로 안내 && 6차시 스토리보드 학습지 배부 및 설명;**

*빙고 게임 피피티는 32장에 있습니다 ^^*

**[슬라이드 30]**

빼기, 곱하기, 나누기 게임 자유롭게 만들어 보는 활동 진행하고 발표 시간되면 발표도 진행

**[슬라이드 31] 10분 정도 남겨주세요! 6주차 활동 간략히 안내하고 스토리 보드 학습지 설명해야 합니다.**

**이 부분은 6주차 수업 담당자 분께서 진행해 주세요~**

6주차 활동 간략히 안내 & 스토리 보드 작성 숙제 내주기, 학습지 배부