



인공지능(AI) 활용 초등수학수업 지원시스템

콘텐츠 활용 수업 사례집

2학년



CONTENTS

I. 똑똑! 수학탐험대 소개

1 '똑똑! 수학탐험대'

- 가. 똑똑! 수학탐험대란? 8
- 나. 똑똑! 수학탐험대는 어떤 지원시스템인가요? 8
- 다. 똑똑! 수학탐험대가 지원하는 학습관리기능(LMS)은? 8
- 라. 똑똑! 수학탐험대 어떤 활동을 할 수 있나요? 9

2 똑똑! 수학탐험대 주요기능

- 가. 수업 보조도구 10
- 나. 평가 및 학습관리 11
- 다. 스스로 학습 11

II. 똑똑! 수학탐험대 활용방법

1 똑똑! 수학탐험대 사용 준비

- 가. 물리적 환경 구성 14
- 나. 회원 가입 15

2 콘텐츠별 활용 방법

- 가. 교과활동 16
- 나. 교구 17
- 다. 평가 18
- 라. 탐험활동 20
- 마. 마을 꾸미기 21
- 바. 자유활동 22
- 사. 인공지능 추천활동 23

III. 영역별 수업 활용 사례

1 수와 연산(수) 영역

- 가. 수와 연산(수) 영역 들여다보기 26
- 나. 수와 연산(수) 영역 똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략 27
- 다. 수업디자인 세 자리 수의 위치적 기수법과 자릿값 28
- 라. 수업디자인 네 자리 수의 크기 비교 32

2 수와 연산(연산) 영역

가. 수와 연산(연산) 영역 들어다보기	37
나. 수와 연산(연산) 영역 똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략	38
다. 수업디자인 받아내림이 있는 두 자리 수의 뺄셈	39
라. 수업디자인 4단, 8단 곱셈구구	44

3 변화와 관계 영역

가. 변화와 관계 영역 들어다보기	49
나. 변화와 관계 영역 똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략	50
다. 수업디자인 무늬에서 규칙 찾기(1)	51
라. 수업디자인 쌓은 모양에서 규칙 찾기	55

4 도형과 측정(도형) 영역

가. 도형과 측정(도형) 영역 들어다보기	59
나. 도형과 측정(도형) 영역 똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략	60
다. 수업디자인 사각형 알아보기	61
라. 수업디자인 쌓은 모양 알아보기	65

5 도형과 측정(측정) 영역

가. 도형과 측정(측정) 영역 들어다보기	69
나. 도형과 측정(측정) 영역 똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략	70
다. 수업디자인 자를 이용하여 길이 재는 방법 알아보기	71
라. 수업디자인 시각을 1분 단위로 읽기	75

6 자료와 가능성 영역

가. 자료와 가능성 영역 들어다보기	79
나. 자료와 가능성 영역 똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략	80
다. 수업디자인 기준에 따라 자료 분류하기	81
라. 수업디자인 자료를 분류하여 그래프로 나타내기	85



I.

똑똑! 수학탐험대 소개





1 '똑똑! 수학탐험대'

- 가. 똑똑! 수학탐험대란? 8
- 나. 똑똑! 수학탐험대는 어떤 지원시스템인가요? 8
- 다. 똑똑! 수학탐험대가 지원하는 학습관리기능(LMS)은? 8
- 라. 똑똑! 수학탐험대 어떤 활동을 할 수 있나요? 9

2 똑똑! 수학탐험대 주요기능

- 가. 수업 보조도구 10
- 나. 평가 및 학습관리 11
- 다. 스스로 학습 11

1

'똑똑! 수학탐험대'

가 똑똑! 수학탐험대란?

☑ 초등학생 수학 학습 도우미

- 똑똑! 수학탐험대는 인공지능 활용 초등수학수업 지원시스템으로 현재 1~6학년을 대상으로 수학 교육과정과 연계한 다양한 학습 활동 콘텐츠를 제공하고 있습니다.
- 교육과정과 연계하여 단원 및 차시별 학습 활동 콘텐츠를 제공하고 학습결과 진단 및 분석, 맞춤형 시추천 학습, 미니게임, 학습보상 등의 기능을 제공하고 있습니다.

나 똑똑! 수학탐험대는 어떤 지원시스템인가요?



학습결과 진단 및 분석

인공지능을 활용하여 **학습결과 분석 및 시각화된 정보 제공**



미니게임

게임 요소가 포함된 학습을 통해 즐겁게 수학 원리 이해



학습보상 - 나만의 마을 꾸미기

멸종 위기 동물 또는 해양 생물 구출, 친환경 보호 활동을 하는 탐험활동에서 얻은 학습점수로 '나만의 마을 꾸미기'를 하며 학습 흥미 유발



맞춤형 시추천 학습

인공지능 추천 알고리즘이 **개인별 맞춤형 학습 제공**

다 똑똑! 수학탐험대가 지원하는 학습관리기능(LMS)은?



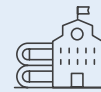
수업하기



진단하기



학생관리



학급관리



만나요



학습 활동 현황



진단분석



평가 결과



활동성취



확인해요



자주 묻는 질문



공지사항



학습지원센터



자료실



교사자료실



오류/개선 의견



알려줘요

라 똑똑! 수학탐험대 어떤 활동을 할 수 있나요?

교과활동



개념과 원리의 이해를 위한 각 단원·차시별 학습

- 교과활동의 보충학습지로 활용할 수 있는 **학생용 워크북 '함께학습지'** 다운로드 가능

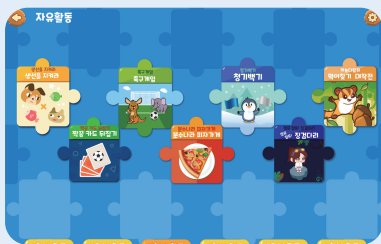
탐험활동



미션을 수행하며 스스로 보충학습

- **자기주도학습**을 통한 다양한 활용 가능

자유활동



다양한 미니게임을 통한 수학 학습

- 게임형식을 이용하여 효율적인 **학습내용 복습** 가능

인공지능 추천활동



진단에 따른 개인별 학습

- 학생의 진단평가 결과와 탐험활동 이력기반, **개개인 수준에 맞는 학습콘텐츠** 추천

디지털 교구



교과서의 교구를 통한 개념과 원리습득

- 교과활동과 연계하여 다양한 **수학교구를 온라인에서 이용** 가능

평가



학생의 학습 정도를 파악할 수 있는 평가

- **차시평가, 수시평가, 단원평가, 진단평가**로 구성
- 평가결과는 자동채점으로 바로 확인 가능



2

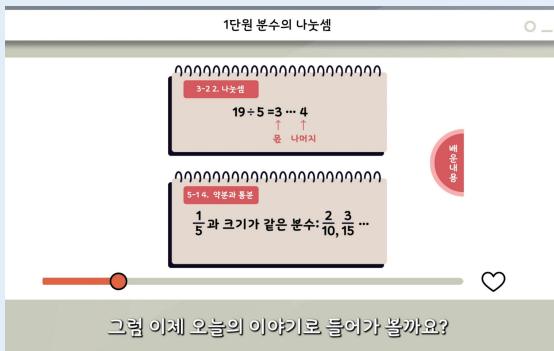
똑똑! 수학탐험대 주요기능

똑똑! 수학탐험대는 다양한 상황에서 초등 수학 학습 도구로 사용되기 위해 개발되었습니다. 교사는 학생들에게 어떤 식의 적용 방법이 알맞을 것인지 판단하여 적용할 수 있습니다. 똑똑! 수학탐험대는 수학 교과의 효과적인 교수학습 지원을 목적으로 학년별 특성에 따라 다양한 수업 상황에서 활용할 수 있습니다. 활용 방식[기본, 보충, 심화 학습 등] 적용과정[교육과정 내, 방과후, 동아리 등], 활용영역[교수학습, 평가활용 등] 등을 고려하여 수학 교과 수업에 적용할 수 있습니다.

가 수업 보조도구

기능

활용 방법



교과활동 - 개념학습영상

- ▶ 개념 도입을 위한 학습영상으로 보여주기
- ▶ 학습 활동 중 학생 개별로 개념이해가 잘 되지 않을 때 다시 보기



교과활동 - 차시별 학습

- ▶ 개념 학습 시 교사가 시범 보이며 개념 익히기
- ▶ 개념 학습 후 수학 익힘책 대신 문제 풀기



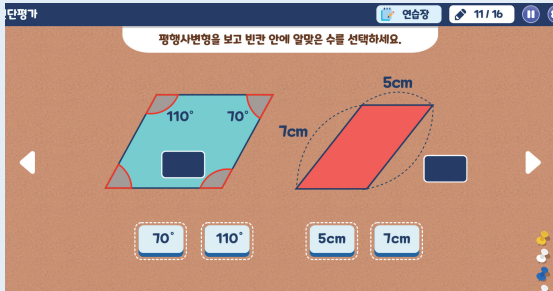
교구

- ▶ 차시별 학습 개념에 따라 교사가 적절한 교구를 사용하여 개념 알려주기
- ▶ 교구를 학생들이 직접 사용하며 학습 개념 익히기
- ※ 교구별 사용법 영상이 있어서 어떻게 사용하는지 쉽게 알 수 있음



나 평가 및 학습관리

기능



활용 방법

평가

- ▶ 차시 학습 후에 차시 내용을 잘 알고 있는지 간단하게 확인하기
- ▶ 단원 학습 후에 단원에서 배운 내용 확인하기
- ▶ 학기 초 학생의 학습 수준 진단하기

학습관리

- ▶ 학생들의 학습 진척상황 확인하기
- ▶ 학생들의 평가 결과 확인하기
- ▶ 학급 전체의 단원별 성취도 확인하기

다 스스로 학습

기능



활용 방법

탐험활동

- ▶ 차시 학습 후에 추가적인 학습 문제 풀기
- ▶ 탐험을 완료하면 멸종위기동물 카드 및 친환경 보호 활동 아이콘 등의 보상을 주므로 학습 흥미를 위한 보조 도구로 활용하기

인공지능 추천활동

- ▶ 진단평가 결과를 바탕으로 학생이 부족한 개념을 익히도록 하기
- ▶ 수업 시간 중 남는 시간, 혹은 가정에서 부족한 학습을 보충하도록 하기



II.

똑똑! 수학탐험대 활용방법





1 똑똑! 수학탐험대 사용 준비

- | | |
|--------------|----|
| 가. 물리적 환경 구성 | 14 |
| 나. 회원 가입 | 15 |

2 콘텐츠별 활용 방법

- | | |
|--------------|----|
| 가. 교과활동 | 16 |
| 나. 교구 | 17 |
| 다. 평가 | 18 |
| 라. 탐험활동 | 20 |
| 마. 마을 꾸미기 | 21 |
| 바. 자유활동 | 22 |
| 사. 인공지능 추천활동 | 23 |



1

똑똑! 수학탐험대 사용 준비

가 물리적 환경 구성

☑ 접속 가능 기기

- 똑똑! 수학탐험대는 PC와 태블릿PC 모두에서 사용할 수 있습니다.

PC	태블릿PC
 <p>가급적 크롬을 통해 접속 권장</p>	 <p>스토어에서 '똑똑! 수학탐험대' 앱 설치 (안드로이드, iOS 사용 가능)</p>

☑ 기기 수량별 수업 형태

<p>1인당 1기기</p>	<p>▶ 가장 권장되는 형태로 똑똑! 수학탐험대의 모든 콘텐츠를 활용 가능하고 개별 학습 활동 진행, 평가 등을 통해 학습 이력을 누적하여 관리할 수 있음</p>
<p>1인당 1기기가 아닌 경우</p>	<p>▶ 짝 활동이 가능한 형태로 개념학습 영상을 함께 보거나, 교과활동 및 탐험활동을 한 문제씩 돌아가며 풀거나, 교구를 함께 사용할 수 있음</p>
<p>교사 시범형</p>	<p>▶ 모둠활동이 가능한 형태로 개념학습 영상을 함께 보거나, 한 사람씩 돌아가며 교과활동 및 탐험활동 문제를 풀고 다른 학생에게 설명하는 등 제한적으로 사용할 수 있음</p>
	<p>▶ 교사용 PC 혹은 태블릿을 TV에 연동하여 진행하는 방법으로 주로 교사의 시범을 통해 학생들과 함께 문제를 풀거나 교구 중심으로 수업을 진행할 수 있음</p>

• 유의사항

- 1인 1기기 보유환경이 아닌 경우 선생님이 일회용 비밀번호인 OTP를 생성하여 학생들에게 알려주고 학생들은 이를 이용해 손쉽게 로그인 할 수 있습니다.
- 최초 로그인 시 아이디 및 비밀번호를 입력하면 자동 저장되어 이후 접속시 확인 버튼만 눌러서 로그인 할 수 있습니다.
- PC로 접속시 최초 접속할 때에는 프로그램을 다운로드 받기 위해 많은 시간이 소요되지만 두 번째 접속 이후부터는 빠른 접속이 가능합니다.



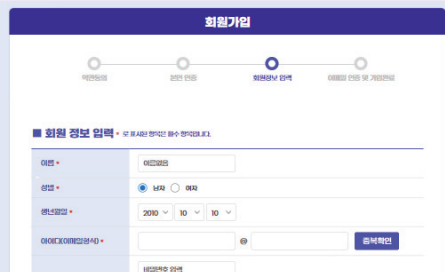
나 회원 가입

☑ 교사 회원 가입

- 교사 회원 가입을 위해서는 교육청 메일이나 공직자 메일(korea.kr)을 이용해 똑똑! 수학탐험대 홈페이지에서 가입 가능합니다.
- * 국제학교 근무교사, 방과후 선생님의 경우 KERIS 디지털교육기획부로 공문 발송시 가입 가능

☑ 학생 회원 가입

- **(학생 개별 가입)** 학생이 개별적으로 회원 가입 시 보호자의 휴대폰 인증이 필요하며, 보호자의 휴대폰 실명 인증 후 회원가입이 진행됩니다.



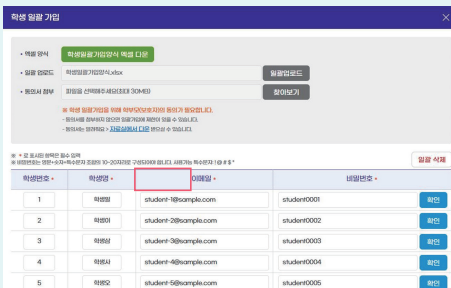
개인 회원가입 화면

- ▶ 개인 아이디를 만들 경우 가정에서 학습을 관리하기에 용이
- ▶ 학부모의 휴대폰 실명 인증 후 가입 가능
- ▶ 개별 가입의 경우 교사가 만나요 - 학생 관리 - 학급 초대 링크를 생성하여 학생에게 안내 후 학급에 가입 가능

- **(학생 일괄 가입)** 수업시간에 학급에서 똑똑! 수학탐험대를 활용 시 학생 개인별 회원 가입이 어려울 경우 교사가 학생 계정 일괄 가입으로 학생 아이디를 안내할 수 있습니다.

'교사 계정을 통한 똑똑수학탐험대 서비스 학생 회원가입'에 대한 보호자(법정대리인) 동의서 및 위임장

똑똑수학탐험대 활용을 위해서는 회원가입이 필요합니다. 똑똑수학탐험대에서는 원활한 회원가입을 위해서 학생의 계정(아이디)을 교사가 생성·관리하는 '일괄가입' 서비스를 제공하고 있습니다. 이에 따라 교사가 14세 미만 학생의 똑똑수학탐험대 회원가입에 대하여 학생을 대리하여 교사별교계정을 통한 똑똑수학탐험대 회원가입·납입, 비밀번호를 변경하는 행위에 관한 법정대리인의 동의가 필요합니다. 아울러 개인정보보호법 제22조 제6항에 따라 만14세 미만 학생의 개인정보 수집·이용에 관한 법정대리인의 동의 역시 필요합니다. 아래 양식에 똑똑수학탐험대의 개인정보 수집목적 및 목적, 보유기간, 권리를 보시고 학생의 개인정보의 수집·이용에 관한 동의 및 학생의 똑똑수학탐험대 활용을 위한 교사 계정을 통한 회원가입·납입, 비밀번호 변경에 관한 권한의 위임에 관한 동의 여부를 체크해주시기 바랍니다. 감사합니다.



학생 번호	학생 이름	이메일	비밀번호
1	학생일	student-1@sample.com	student0001
2	학생이	student-2@sample.com	student0002
3	학생삼	student-3@sample.com	student0003
4	학생사	student-4@sample.com	student0004
5	학생오	student-5@sample.com	student0005

학생 일괄 가입을 위한 동의서 받기

- ▶ 학생 아이디를 일괄 가입하기 위해서는 보호자 동의서가 필요
- ▶ 웹에서 똑똑! 수학탐험대에 접속하여 알려줘요 - 자료실 - 일괄가입 동의서 다운
- ▶ 학부모님들 동의를 받은 후 스캔하여 하나의 스캔 파일 준비

학생 계정 일괄 가입

- ▶ PC에서 똑똑! 수학탐험대에 접속 후 만나요 - 학생관리 - 학생 일괄 가입 버튼 클릭

학생일괄가입양식 작성 및 파일 업로드

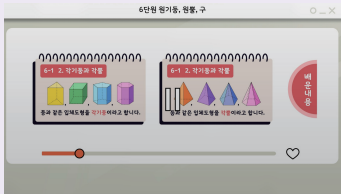
- ▶ 상단의 학생일괄가입양식.xlsx 파일 다운
- ▶ 학생 번호 및 이름, 이메일, 비밀번호 입력
 - ※ 학생 이메일의 경우 학교에서 생성 가능한 gmail을 사용하면 편리
- ▶ 동의서 스캔파일 업로드 후 가입 완료

2

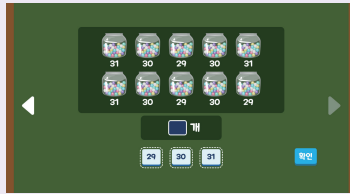
콘텐츠별 활용 방법

가 교과활동

개념학습 영상



차시별 학습 콘텐츠



함께 학습지



교과활동은 학습내용의 개념 및 원리에 대한 이해를 위한 개념학습 영상, 각 학년·단원·차시별로 구성되어 있는 학습 콘텐츠, 그리고 단원별로 제공되는 함께 학습지로 구성되어 있습니다. 교과활동은 기본적으로 수업 시간에 개념 학습 및 개념 익히기를 위해 만들어졌습니다. 하지만 수업 시간 외에도 다양한 방법으로 교과활동 콘텐츠를 활용할 수 있습니다.

☑ 개념학습 영상 활용하기

구분	활용 방법
수업 전	▶ 플립 러닝을 위해 학생 스스로 영상을 보고 학습 개념 익히기. 이 경우, 학습 내용을 요약하여 패들렛에 올리거나, 학급 홈페이지에 올리는 등 다른 에듀테크 도구를 활용할 수 있음
수업 중	▶ 동기 유발 자료로 동영상 시청하기 ▶ 개념 학습을 위해 학생들과 함께 영상을 보고 배움 질문 나누기

☑ 차시별 학습 콘텐츠 활용하기

구분	활용 방법
수업 중	▶ 개념 도입을 위해 선생님의 설명을 제시하고 확인 문제로 풀기 ▶ 수학 교과서의 문제 풀고 수학 익힘책 대신 문제 풀기 ▶ 학습활동을 먼저 마친 학생에게 추가 학습 콘텐츠로 제공하기

☑ 함께 학습지 활용하기

구분	활용 방법
수업 중	▶ 학습활동을 먼저 마친 학생에게 추가 학습 콘텐츠로 제공하기
수업 외	▶ 학습 습관 형성을 위해 아침시간을 이용하여 하루 10분 문제 풀기 ▶ 방과후 과제로 제시하여 문제 풀도록 하기

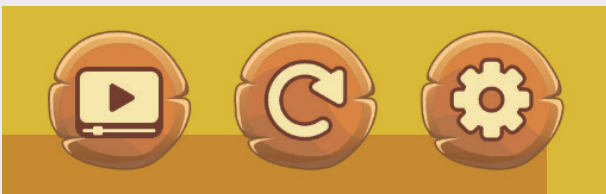


나 교구



교구는 기존의 실물 교구 대신 손쉽게 사용할 수 있도록 만들어진 기능으로 수막대, 레켄렉 등 총 26가지의 교구가 있습니다. 교사가 이러한 디지털 교구를 활용하여 시범을 보일 수도 있고 학생들이 직접 디지털 교구를 조작하며 수학의 기초적인 개념·원리를 이해하고 비교하기, 계산하기, 표현하기 등과 같은 수학의 기능을 향상시킬 수 있습니다.

☑ 교구 설명 영상



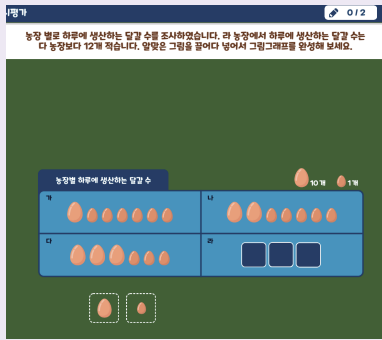
- ▶ 교구에는 우측 상단에 각각 교구 사용 방법을 설명하는 영상이 있음
- ▶ 교구를 사용하기 전 반에서 함께 교구 설명 영상을 보고 조작방법을 익힐 수 있음

☑ 교구

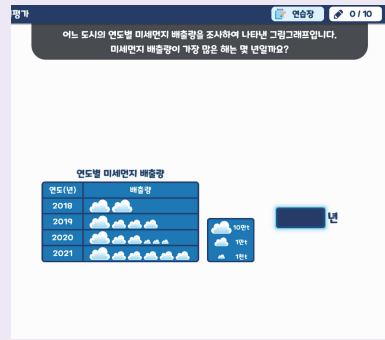
구분	활용 방법
수업 중	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단원별로 단원에 맞는 교구를 교사가 시범보이며 개념이해 돕기 ▶ 학생들이 직접 교구를 조작하며 교사가 제시하는 수 또는 모양 만들기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 교사가 세 자리 수 제시하고 학생은 수막대 교구로 만들기, 교사가 제시하는 분수를 학생이 분수원형 교구로 만들기 등 ▶ 학습활동을 완료한 학생에게 추가 학습 콘텐츠 제시하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 칠교놀이, 숫자판, 평면도형 이동판, 전개도 등

다 평가

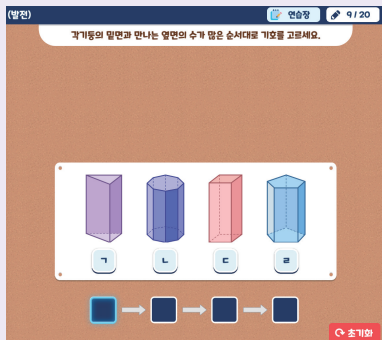
차시 평가



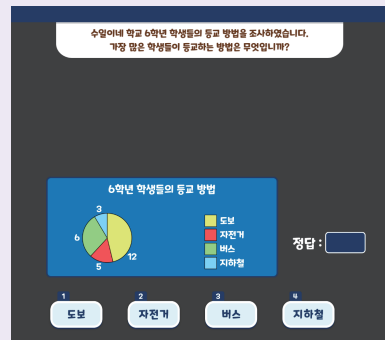
수시 평가



진단 평가



단원 평가



평가는 차시 평가, 수시 평가, 진단 평가, 단원 평가 등 다양한 수업 장면에서 활용할 수 있도록 제시되어 있습니다. 각각의 평가 결과는 교사가 웹의 '확인해요' 메뉴에서 볼 수 있어 학생이 어느 정도의 학습 성취를 이루었는지 확인할 수 있습니다. 각 평가별 차이점과 활용방안은 다음과 같습니다.

☑ (차시 평가) 각 단원의 차시별로 제공되는 두 문제의 간단한 평가

구분	활용 방법
수업 후	▶ 차시의 학습 성취를 확인하기 위해 수업 후 학생 개별로 평가하기

☑ (수시 평가) 각 단원의 내용 성취를 파악할 수 있는 10문제, 20분 제한의 평가

구분	활용 방법
수업 후	▶ 단원의 학습 성취를 확인하기 위해 수업 후 학생 개별로 평가하기

- ☑ **(진단 평가)** 학생 수준을 파악하기 위한 평가로 이전 학기, 혹은 이전 학년의 내용을 포함한 평가
 - * 인공지능 추천활동을 활성화하기 위해 반드시 진행해야 할 평가
 - * 3~6학년의 경우 진단 평가를 실시하지 않아도 인공지능 추천활동 사용 가능

구분	활용 방법
수업 전	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학기 초 학생의 수학 학습 수준을 판단하기 위해 평가 실시하기 ▶ 학기 중 지금까지의 학습 수준을 판단하기 위해 평가 실시하기

- ☑ **(단원 평가)** 교과서의 단원 평가 문제(1~6학년)와 지도서의 다시 알아보기(1~4학년), 더 알아보기 문항(1~4학년)을 제공하는 평가

구분	활용 방법
수업 후	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단원의 학습 성취를 확인하기 위해 수업 후 학생 개별로 평가하기 ▶ 교실에서 단원 평가 활동으로 제공하는 평가지 대신 사용하기

☑ **평가 결과 확인**

웹에서 교사는 진단 평가에 대한 분석, 그리고 단원 평가, 수시 평가, 차시 평가의 결과를 확인할 수 있습니다. 교사는 이를 직접적으로 학생에게 안내하기보다는 학생 수준에 맞는 추가 콘텐츠를 추천하는 것이 좋습니다. 다음은 각 평가별 결과 확인 화면입니다.

차시 평가

수시 평가

진단 평가

단원 평가

2

콘텐츠별 활용 방법

라 탐험활동

구출 탐험(1~2학년)



해양 탐험(3~4학년)



환경보호(5학년)

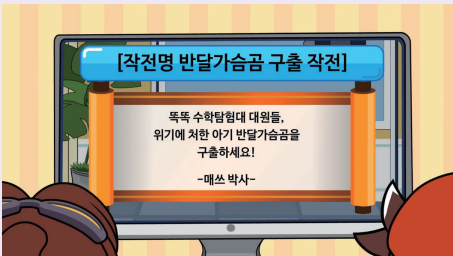


기후변화(6학년)



탐험활동은 1~2학년의 경우 구출 탐험, 3~4학년의 경우 해양 탐험, 5학년은 환경보호 활동, 6학년은 기후변화 활동으로 구분되어 있습니다. 탐험을 완료할 때마다 멸종위기 동물카드(1~4학년) 및 친환경 보호활동 아이콘(5~6학년)을 얻을 수 있어 학생들이 가장 좋아하는 학습 콘텐츠이기도 합니다.

☑ 스토리 영상



▶ 1~2학년용 구출 탐험의 경우 각 탐험별로 멸종위기 동물을 구하는 스토리 영상이 있어서 학습 동기 유발 자료로 활용 가능



☑ 탐험 활동

구분	활용 방법
수업 전	▶ 탐험 활동을 통해 전시 학습 상기하기
수업 중	▶ 개념 학습 후 확인 문제로 탐험 활동 활용하기 ▶ 학습 활동을 완료한 학생에게 추가 학습 콘텐츠로 제공하기
수업 후	▶ 자기주도 학습을 위해 학생 개별로 가정에서 활용하기

☑ 학습 보상

- [멸종위기 동물카드와 친환경 보호활동 아이콘] 탐험 활동에서 탐험을 완료하면 해당 탐험에 맞는 멸종 위기 동물카드를 얻을 수 있고 학습활동을 통해 얻은 재화로 동물카드를 진화시키고 마을 꾸미기도 할 수 있습니다. 또한, 환경보호 및 기후변화 활동을 통해 깨끗한 마을을 만들 수 있습니다.

마 마을 꾸미기



- ▶ 탐험활동을 완료하면 얻게 되는 동물 캐릭터 카드로 마을을 꾸밀 수 있는 콘텐츠(1~4학년)
- ▶ 학습콘텐츠를 통해 재화를 지속적으로 모을 수 있으므로 학습동기를 유발함



- ▶ 환경보호 및 기후변화 활동을 완료하면 얻을 수 있는 친환경 보호 활동 아이콘으로 친환경 도시를 꾸밀 수 있는 콘텐츠(5~6학년)
- ▶ 고학년 학생들의 학습 흥미 유발 및 몰입도 향상을 위한 보상활동 제공

2

콘텐츠별 활용 방법

바 자유활동



자유활동은 게임형식을 이용하여 학습 내용을 복습할 수 있도록 만들어진 학습 콘텐츠입니다. 시간이 지날수록 서서히 게임의 난이도가 높아져서 특히 수와 연산분야의 반복학습을 재미있게 할 수 있도록 구성되었습니다. 또한, 5~6학년은 'OX 퀴즈'를 통하여 전체 단원을 학습할 수 있습니다.

☑ 학년별 자유활동

구분	활용 방법
1학년(5종)	▶ 덧셈과 뺄셈, 100까지의 수, 여러 가지 모양, 시계보기, 규칙찾기, 비교하기
2학년(5종)	▶ 곱셈구구, 시각과 시간, 여러 가지 도형, 덧셈과 뺄셈, 세 자리 수, 네 자리 수, 길이재기, 분류하기, 규칙찾기
3학년(7종)	▶ 나눗셈, 평면도형, 곱셈, 분수와 소수, 분수, 덧셈과 뺄셈, 길이와 시간
4학년(7종)	▶ 각도, 분수의 덧셈과 뺄셈, 삼각형, 소수의 덧셈과 뺄셈, 다각형, 큰 수, 규칙 찾기, 평면도형, 사각형
5학년(3종)	▶ 약분과 통분, 분수의 덧셈과 뺄셈, 약수와 배수, 5학년 전체 단원
6학년(2종)	▶ 비와 비율, 비례식과 비례배분, 6학년 전체 단원



☑ 활용 방법

구분	활용 방법
수업 전	▶ 자유활동을 통해 전시 학습 상기하기
수업 중	▶ 학습 활동을 완료한 학생에게 추가 학습 콘텐츠로 제공하기
수업 후	▶ 자기주도 학습을 위해 학생 개별로 가정에서 활용하기

사 인공지능 추천활동



인공지능 추천활동은 평가 중 진단평가를 완료했을 때 활용가능하며 3~6학년의 경우 탐험활동 중 첫 번째 탐험을 완료해도 활용가능한 학습 콘텐츠입니다. 진단평가 결과를 바탕으로 학생에게 부족하다고 판단되는 영역의 문항을 먼저 제시해 줘 학습자 개별 맞춤형 콘텐츠를 제공할 수 있습니다. 다른 학습 콘텐츠보다 학생들에게 보상되는 재화도 많아서 가장 적극적으로 권하는 학습 콘텐츠입니다.

☑ 활용 방법

구분	활용 방법
수업 중	▶ 학습 활동을 완료한 학생에게 추가 학습 콘텐츠로 제공하기
수업 후	▶ 자기주도 학습을 위해 학생 개별로 가정에서 활용하기 ▶ 기초 수학능력이 부족한 학생들에게 맞춤형 학습 제공하기



III.

영역별 수업 활용 사례



1 수와 연산(수) 영역

- 가. 수와 연산(수) 영역 **들어다보기** 26
- 나. 수와 연산(수) 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략** 27
- 다. **수업디자인** 세 자리 수의 위치적 기수법과 자릿값 28
- 라. **수업디자인** 네 자리 수의 크기 비교 32

2 수와 연산(연산) 영역

- 가. 수와 연산(연산) 영역 **들어다보기** 37
- 나. 수와 연산(연산) 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략** 38
- 다. **수업디자인** 받아내림이 있는 두 자리 수의 뺄셈 39
- 라. **수업디자인** 4단, 8단 곱셈구구 44

3 변화와 관계 영역

- 가. 변화와 관계 영역 **들어다보기** 49
- 나. 변화와 관계 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략** 50
- 다. **수업디자인** 무늬에서 규칙 찾기(1) 51
- 라. **수업디자인** 짙은 모양에서 규칙 찾기 55

4 도형과 측정(도형) 영역

- 가. 도형과 측정(도형) 영역 **들어다보기** 59
- 나. 도형과 측정(도형) 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략** 60
- 다. **수업디자인** 사각형 알아보기 61
- 라. **수업디자인** 짙은 모양 알아보기 65

5 도형과 측정(측정) 영역

- 가. 도형과 측정(측정) 영역 **들어다보기** 69
- 나. 도형과 측정(측정) 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략** 70
- 다. **수업디자인** 자를 이용하여 길이 재는 방법 알아보기 71
- 라. **수업디자인** 시각을 1분 단위로 읽기 75

6 자료와 가능성 영역

- 가. 자료와 가능성 영역 **들어다보기** 79
- 나. 자료와 가능성 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략** 80
- 다. **수업디자인** 기준에 따라 자료 분류하기 81
- 라. **수업디자인** 자료를 분류하여 그래프로 나타내기 85

01



이렇게 활용해요

2학년

수와 연산(수) 영역

가 수와 연산(수) 영역 들여다보기

1) 수와 연산(수) 영역 무엇이 중요한가요?

우리는 일상 속에서 수를 다양하게 경험합니다. 과자 2개(집합수), 3층(순서수), 9번 버스(이름수) 등 수의 여러 가지 의미를 수를 배우기 이전부터 생활속에서 경험합니다. 수는 수학에서 다루는 가장 기본적인 개념이며 실생활에서 활용될뿐만 아니라 다른 교과나 수학의 다른 영역 학습의 바탕이 됩니다. 2학년 수와 연산 영역에서는 1학년에서 학습한 두 자리 수를 바탕으로 수의 범위를 9999까지 확장하여 학습합니다. 1, 10, 100, 1000씩 뛰어 세는 활동을 통해 수 계열을 익히고 수의 크기를 비교합니다. 수는 수학 학습의 기본이 되며, 실생활 문제를 포함한 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용되므로 수 감각을 기를 수 있는 다양한 활동이 필요합니다.

수와 관련하여 2학년 1학기 1. 세 자리 수와 2학년 2학기 1. 네 자리 수를 배웁니다. 여기에서는 '자리, 자릿값, 각 자리의 숫자가 나타내는 값'의 의미를 구분해야 합니다. 그리고 세 자리 수, 네 자리 수 모두 각 자리의 숫자가 나타내는 값의 합으로 나타낼 수 있음을 이해해야 합니다. 이러한 내용들은 수막대, 자릿값 판 교구 등을 활용하여 지도할 수 있습니다.

2) 수와 연산(수) 영역 성취기준을 살펴볼까요?



1. 네 자리 이하의 수

[2수아-02]일, 십, 백, 천의 자릿값과 위치적 기수법을 이해하고, 네 자리 이하의 수를 읽고 쓸 수 있다.

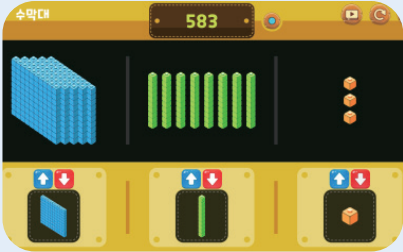
[2수아-03]네 자리 이하의 수의 범위에서 수의 계열을 이해하고, 수의 크기를 비교할 수 있다.



나 수와 연산(수) 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략**

'똑똑! 수학탐험대'에는 매 차시 학습에 적합한       콘텐츠가 준비되어 있어요. 수와 연산 영역(수)에서 유용한 콘텐츠는 다음과 같습니다.

교구



수막대

백모형, 십모형, 일모형을 하나씩 올리면서 소리 내어 100씩 뛰어 세기, 10씩 뛰어 세기, 1씩 뛰어 세기를 하거나 수를 직접 수모형으로 나타내어 보게 한다.



자릿값 판

동전이나 수모형을 알맞은 자리에 놓아가며 수의 변화를 관찰한다. 일의 자리나 십의 자리에서 10개가 십의 자리나 백의 자리 수 1개로 바뀌는 것을 보고 자릿값 사이의 관계를 이해하게 한다.

자유활동



점프점프! 징검다리!

주어진 조건에 따라 두 개의 징검다리 중 하나를 정답으로 선택하면서 다리를 건너가는 자유 활동이다. 징검다리를 건너가면서 세 자리 수 또는 네 자리 수의 크기를 비교하고, 뛰어 세기 능력을 향상할 수 있다.

동영상



435를 수모형으로 알아볼까요

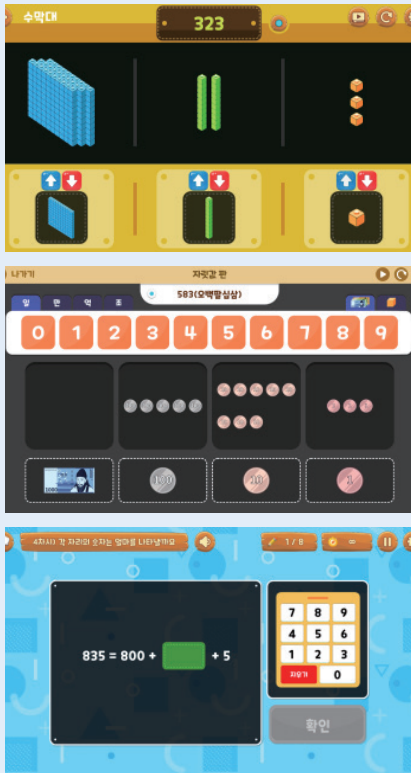
시각 자료를 활용하여 세 자리 수를 수모형으로 나타내는 방법을 학습하고 각 자리의 숫자가 나타내는 값이 얼마인지 확인한다. 수모형 활용 방법을 학습한 후 세 자리 수를 직접 수모형으로 나타내는 활동으로 발전할 수 있다.

다 수업디자인 세 자리 수의 위치적 기수법과 자릿값

단 원	1. 세 자리 수(4/9)	학습주제	세 자리 수의 위치적 기수법과 자릿값
내 용	‘똑똑! 수학탐험대’의 교구 수막대 와 자릿값 판 은 각 자리의 숫자와 나타내는 값을 보여주며 학생들이 위치적 기수법과 자릿값을 이해하는 데 도움을 줍니다. 또한 교과활동 에서 각 자리의 숫자가 얼마만큼의 수를 나타내는지를 다양한 문제로 확인할 수 있습니다. 따라서 교구 와 교과활동 을 다양하게 활용하는 방향으로 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형

전 개



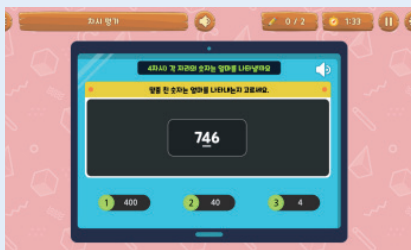
교구 수막대와 **자릿값 판**은 백 모형, 십 모형, 일 모형을 놓아보며 수모형이 나타내는 수가 얼마인지 바로 확인할 수 있다는 장점이 있습니다.

<활동 1>에서 **교구 수막대**를 활용하여 직접 백 모형, 십 모형, 일 모형으로 323을 놓아봅니다. 수모형을 놓으면서 상단에 바뀌는 수를 관찰하며 수모형과 수 사이의 관계를 발견하는 기회를 제공합니다.

<활동 2>에서 **교구 자릿값 판**을 활용하여 수 카드와 수모형으로 다양하게 나타내어 볼 수 있습니다. 수 카드로 세 자리 수를 나타내며 수의 자리를 이해하고 수모형으로 바꿔보며 각 자리의 숫자가 얼마를 나타내는지 확인합니다.

<활동 3>에서 **교구 자릿값 판**을 사용하여 조건에 맞는 세 자리 수를 다양하게 나타내어 학습한 내용을 적용하도록 지도 합니다. 이후 **교과활동** **각 자리의 숫자는 얼마를 나타낼까요**에서 다양한 세 자리 수에서 각 자리의 숫자가 나타내는 값을 반복해서 풀게 합니다.





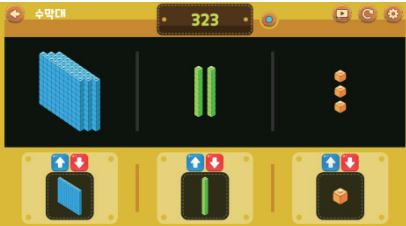






정 리



학습 정리 활동으로 **평가** 중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 ‘똑똑! 수학탐험대’ 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

2) 교수·학습 활동

단원	2-1-1. 세 자리 수	영역	수와 연산
학습주제	세 자리 수의 위치적 기수법과 자릿값 이해하기		
교과역량	☑ 문제해결 ☑ 추론 ☑ 의사소통 ☐ 연결 ☑ 정보처리		
성취기준	[2수01-02] 일, 십, 백, 천의 자릿값과 위치적 기수법을 이해하고, 네 자리 이하의 수를 읽고 쓸 수 있다.		
학습목표	세 자리 수에서 각 자리의 숫자가 나타내는 값을 알 수 있다.		


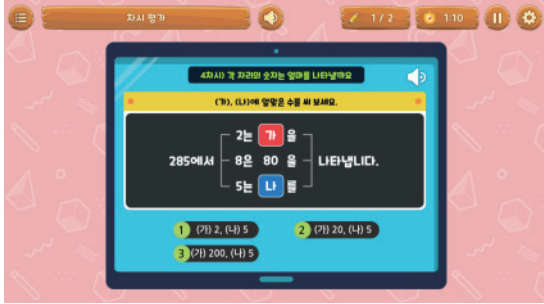
학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 동영상으로 지난 시간에 배운 내용 복습하기  <ul style="list-style-type: none"> -  수모형이 나타내는 수를 쓰고 읽어볼까요를 보고 이전 차시에서 배운 세 자리 수를 복습해 봅시다. ▶ 공부할 문제 확인하기 <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;"> 세 자리 수에서 각 자리의 숫자가 나타내는 값을 알아봅시다. </div> 	<p>□ 동영상 ※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 323에서 두 개의 숫자 3이 얼마를 나타내는지 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 323을 수막대로 나타내기  <ul style="list-style-type: none"> -  수막대로 323을 나타내어 봅시다. - 백 모형 몇 개를 사용하여 나타내었는지 말해 봅시다. - 십 모형 몇 개를 사용하여 나타내었는지 말해 봅시다. - 일 모형 몇 개를 사용하여 나타내었는지 말해 봅시다. - 사용한 백 모형, 십 모형, 일 모형의 개수를 323에서 찾아봅시다. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> ▶ 323에서 각 자리의 숫자가 얼마를 나타내는지 알아보기  <ul style="list-style-type: none"> - 323에서 백의 자리 숫자는 무엇인지 말해 봅시다. - 백의 자리 숫자 3이 얼마인지  수막대를 보고 말해 봅시다. - 십의 자리 숫자는 무엇인지 말해 봅시다. - 십의 자리 숫자 2가 얼마인지  수막대를 보고 말해 봅시다. - 일의 자리 숫자는 무엇인지 말해 봅시다. - 일의 자리 숫자 3이 얼마인지  수막대를 보고 말해 봅시다. ▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기  <ul style="list-style-type: none"> -  435를 수모형으로 알아볼까요를 같이 보면서 세 자리 수를 (몇백)+(몇십)+(몇)으로 나타내는 방법을 확인해 봅시다. 	<p>□ 태블릿 □ 교과서 ※ 백 모형, 십 모형, 일 모형의 개수를 세어보고 개수와 나타내는 값 사이의 관계를 관찰할 수 있도록 한다.</p>

<p style="text-align: center;">전개 (30')</p>	<p><활동 2> 자릿값 판으로 세 자리 수 만들기</p> <p>▶ 자릿값 판으로 583만들기  </p> <ul style="list-style-type: none"> -  자릿값 판에 수 카드로 583을 만들어 봅시다. - 5, 8, 3은 어느 자리를 나타내는지 말해봅시다. - 동전 모형이나 수모형으로 583을 만들어 봅시다. - 각각의 수 카드를 동전 모형이나 수모형으로 어떻게 나타내었는지 살펴봅시다.  <ul style="list-style-type: none"> - 583에서 5, 8, 3이 어떤 자리를 나타내는지 말해봅시다. - 583에서 5, 8, 3이 나타내는 값을 말해봅시다. - 583을 (몇백)+(몇십)+(몇)으로 나타내어 봅시다. <p>▶ 자릿값 판으로 다양한 세 자리 수 만들기  </p> <ul style="list-style-type: none"> -  자릿값 판에 다양하게 세 자리 수를 만들고 교과서에 아래와 같이 나타내어 보세요. <p style="text-align: center;">예 $7 \mid 1 \mid 2 = 700 + 10 + 2$</p> <p>▶ 똑똑! 수학탐험대로 배운 내용 적용하기  </p> <ul style="list-style-type: none"> -  각 자리의 숫자는 얼마를 나타낼까요 문제를 해결해 봅시다. 	<p>□ 교과서</p> <p>□ 레블릿</p> <p>※ 자릿값 판 교구는 수를 수카드, 동전모형, 수모형으로 나타낼 수 있다. 만든 수를 동전모형, 수모형으로 나타내어 보고 자리가 나타내는 값을 이해하게 한다.</p>
<p style="text-align: center;">정리 (5')</p>	<p>▶ 차시평가로 평가하기  </p> <ul style="list-style-type: none"> -  평가 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기 <p>▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기  </p> <ul style="list-style-type: none"> -  각 자리의 숫자는 얼마를 나타내는지 알아볼까요를 같이 보면서 세 자리 수에서 각 자리의 숫자가 얼마를 나타내는지 살펴봅시다. <p>▶ 과제 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다. <p>▶ 차시예고</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음 시간에는 세 자리 수의 뛰어 세기에 대해 공부하겠습니다. 	<p>□ 레블릿</p> <p>※ 학습 속도가 차이나면 자연스럽게 차시평가로 넘어가게 한다.</p>

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 1, 2), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	세 자리 수의 위치적 기수법과 자릿값을 이해하는가?		
구분	평가 기준		
잘함	다양한 세 자리 수를 나타내고 수의 자리와 각 자리의 숫자가 얼마를 나타내는지 설명하고, 각 자리의 숫자가 나타내는 값의 합으로 세 자리 수를 나타낼 수 있다.		
보통	제시된 세 자리 수에서 수의 자리와 각 자리의 숫자가 얼마를 나타내는지 설명하고, 각 자리의 숫자가 나타내는 값의 합으로 세 자리 수를 나타낼 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 세 자리 수에서 수의 자리와 각 자리의 숫자가 나타내는 값을 알 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 교구 수막대를 이용하여 각 자리에 놓은 수막대의 개수와 나타내는 값을 읽고 확인하도록 지도한다. 교구 자릿값 판을 이용하여 백의 자리, 십의 자리에 수 카드를 놓았을 때와 수모형을 놓았을 때를 비교하여 각 자리가 나타내는 값을 지도한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

평가 내용	각 자리의 숫자는 얼마를 나타내는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2문제를 스스로 해결한 경우 : 탐험 활동 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. 1문제를 스스로 해결한 경우 : 수모형이 나타내는 수를 쓰고 읽어볼까요 동영상 을 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. 도움을 받아 문제를 해결한 경우 : 교구 수막대, 자릿값 판을 활용하여 직접 조작을 하면서 각 자리에 놓은 수막대의 개수와 나타내는 값을 반복 지도한다. 	

라 수업디자인 네 자리 수의 크기 비교

단 원	1. 네 자리 수(7/9)	학습주제	네 자리 수의 크기 비교
내 용	'똑똑! 수학탐험대'의 교과 자릿값 판은 네 자리 수의 각 자리의 숫자가 나타내는 값을 수모형과 화폐 모형으로 보여줍니다. 교과활동 에서는 두 수의 크기 비교, 세 수의 크기 비교, 가장 큰 수 만들기 등 여러 가지 크기 비교 상황을 안내하고 다양한 네 자리 수의 크기를 비교하는 문제를 해결합니다. 따라서 교과 와 교과활동 을 다양하게 활용하는 방향으로 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형

전 개



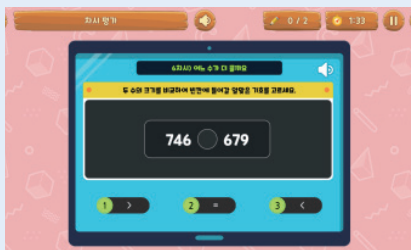
교과 - 자릿값 판은 네 자리 수를 수 카드, 수모형, 화폐 모형으로 다양하게 놓아보며 각 자리의 숫자가 나타내는 값을 바로 확인할 수 있다는 장점이 있습니다.

<활동 1>에서 **교과** - 자릿값 판을 활용하여 수모형으로 1422와 2046을 놓아봅니다. 천의 자리부터 얼마인지 확인하며 수의 크기를 비교해 볼 수 있습니다.

<활동 2>에서 **교과** - 자릿값 판을 활용하여 수모형으로 5107, 6714, 5400을 놓아보고 각 자리의 값이 얼마인지 확인해 봅니다. 놓은 수모형을 보면서 수의 크기를 표현하고 비교할 수 있습니다. 이후 [교과활동-두 수의 크기 비교하기와 세 수의 크기 비교하기]에서 다양한 크기 비교 문제를 해결합니다.

<활동 3>에서 수 카드를 뽑아 가장 큰 네 자리 수를 만들고 비교해 봅니다. 이후 **교과활동** - 가장 큰 수 만들기에서 다양한 크기 비교 문제를 해결합니다.

정 리



학습 정리 활동으로 **평가** 중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

2) 교수·학습 활동

단원	2-2-1. 네 자리 수	영역	수와 연산
학습주제	네 자리 수의 크기 비교하기		
교과역량	□ 문제해결 <input checked="" type="checkbox"/> 추론 <input checked="" type="checkbox"/> 의사소통 <input checked="" type="checkbox"/> 연결 <input checked="" type="checkbox"/> 정보처리		
성취기준	[2수01-02] 일, 십, 백, 천의 자릿값과 위치적 기수법을 이해하고, 네 자리 이하의 수를 읽고 쓸 수 있다.		
학습목표	네 자리 수의 크기를 비교할 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 동영상으로 지난 시간에 배운 내용 복습하기 </p> <p>-  네 자리 수에서 각 자리의 숫자가 나타내는 값을 알아볼까요를 보고 앞에서 배운 네 자리 수를 복습해 봅시다.</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">네 자리 수의 크기를 비교해 봅시다.</p>	<p>□ 동영상</p> <p>※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 1422와 2046의 크기 비교하기   </p> <p>▶ 자릿값 판으로 1422와 2046만들기  </p> <p>-  자릿값 판에 수모형으로 1422와 2046을 나타내어 봅시다.</p> <p>- 1422는 천 모형, 백 모형, 십 모형, 일 모형을 각각 몇 개씩 사용하여 나타내었는지 말해봅시다.</p> <p>- 2046은 천 모형, 백 모형, 십 모형, 일 모형을 각각 몇 개씩 사용하여 나타내었는지 말해봅시다.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>▶ 1422와 2046의 크기 비교하기</p> <p>- 1422와 2046은 천 모형이 각각 몇 개인지 비교해 보세요.</p> <p>- 두 수의 크기를 비교하여 >, =, <으로 나타내어 보세요.</p> <p>- 두 수의 크기를 어떻게 비교했는지 이야기해 보세요.</p> <p>▶ 천의 자리가 다른 두 수의 크기를 비교하는 방법 알아보기  </p> <p>-  공의 수를 수모형으로 나타내어 비교해 볼까요를 같이 보면서 천의 자리가 다른 네 자리 수의 크기를 비교하는 방법을 확인해 봅시다.</p>	<p>□ 래블릿</p> <p>□ 교과서</p> <p>※ 하나의 래블릿에 두 수를 동시에 나타낼 수 없으므로 서로 다른 기기에 각각 1422와 2046을 나타내고 비교해 보게 한다.</p>

전개
(30')

<활동 2> 세 수의 크기 비교하기 

▶ 자릿값 판으로 5107, 6714, 5400 만들기 

- 자릿값 판에 수모형으로 5107, 6714, 5400을 만들어 봅시다.
- 5107은 천 모형, 백 모형, 십 모형, 일 모형을 각각 몇 개씩 사용하여 나타내었는지 말해봅시다.
- 6714는 천 모형, 백 모형, 십 모형, 일 모형을 각각 몇 개씩 사용하여 나타내었는지 말해봅시다.
- 5400은 천 모형, 백 모형, 십 모형, 일 모형을 각각 몇 개씩 사용하여 나타내었는지 말해봅시다.

▶ 5107, 6714, 5400의 크기 비교하기 만들기 

- 천의 자리를 비교해보고 세 수 중에서 가장 큰 수를 말해봅시다.
- 5107과 5400은 천 모형, 백 모형이 각각 몇 개인지 비교해 보세요.



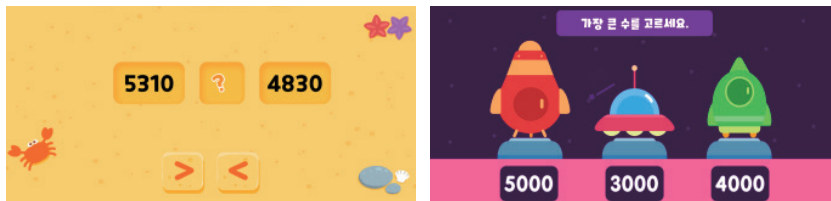
- 세 수 중에서 가장 작은 수를 말해봅시다.
- 천의 자리가 같을 때 어떻게 크기를 비교하는지 말해봅시다.

▶ 천의 자리가 같은 두 수의 크기를 비교하는 방법 알아보기 

- 동영상 각 자리의 수를 이용하여 수의 크기를 비교해 볼까요를 같이 보면서 천의 자리가 같을 때 크기를 비교하는 방법을 확인해 봅시다.

▶ 똑똑! 수학탐험대로 배운 내용 적용하기 

- 교과활동 두 수의 크기 비교하기와 세 수의 크기 비교하기 문제를 해결해 봅시다.



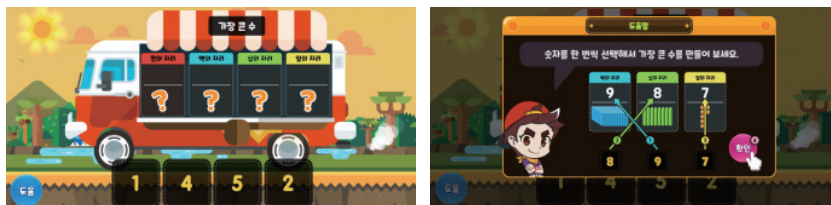
<활동 3> 가장 큰 수 만들기

▶ 수 카드로 가장 큰 수 만들기

- 교과서의 준비물을 활용하여 수 카드 4장을 뽑아 가장 큰 네 자리 수를 만들어 봅시다.
- 짝과 비교하여 누가 더 큰 수를 만들었는지 살펴봅시다.

▶ 똑똑! 수학탐험대로 배운 내용 적용하기 

- 교과활동 가장 큰 수 만들기 문제를 해결해 봅시다.



- 교과서
- 래블릿

※ 천의 자리가 같은 수의 크기 비교 방법을 이전에 배운 세 자리 수의 크기 비교와 관련지어 생각해 보게 한다.

- 교과서

- 래블릿


※ 활동이 어려운 경우 '도움'을 눌러 활동 방법을 확인한다.

정리
(5')

▶ 차시평가로 평가하기  

-  **평가** 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기

▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기  

-  **동영상** **각 자리의 수를 이용하여 수의 크기를 비교해 볼까요**를 같이 보면서 네 자리 수의 크기를 비교하는 방법을 살펴봅시다.

▶ 과제 제시

- 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.

▶ 차시예고

- 다음 시간에는 네 자리 수 문제를 해결해 보겠습니다.

□ 태블릿

※ 학습 속도가
차이하면
자연스럽게
차시평가로
넘어가게 한다.

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 1, 2), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	네 자리 수의 크기를 비교할 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	큰 자리부터 순서대로 비교해야 함을 이해하고 네 자리 수의 크기 비교를 한 방법과 결과를 설명할 수 있다.		
보통	네 자리 수의 크기 비교를 할 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 네 자리 수의 크기 비교를 할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 교과 자릿값 판을 이용하여 네 자리 수를 수모형이나 화폐 모형으로 놓아보고 큰 자리부터 크기를 비교하도록 지도한다. 동영상 각 자리의 수를 이용하여 수의 크기를 비교해 볼까요를 시청한 뒤, 네 자리 수의 크기를 비교하는 방법을 이해하도록 지도한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

평가 내용	네 자리 수의 크기를 비교할 수 있는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2문제를 스스로 해결한 경우: 탐험 활동 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. 1문제를 스스로 해결한 경우: 동영상 각 자리의 수를 이용하여 수의 크기를 비교해 볼까요를 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. 도움을 받아 문제를 해결한 경우: 교과 자릿값 판을 활용하여 직접 조작을 하면서 각 자리에 놓인 수모형의 개수와 나타내는 값을 확인하도록 한다. 	

02



이렇게 활용해요

2학년

수와 연산(연산) 영역

수와 연산(연산)

가 수와 연산(연산) 영역 들여다보기

1) 수와 연산(연산) 영역 무엇이 중요한가요?

자연수의 연산은 수학 학습의 기본이 되며, 실생활 문제를 포함한 다양한 문제를 해결하는 데 유용하게 활용되므로 수 감각과 연산 감각을 기를 수 있는 다양한 활동이 필요합니다.

연산과 관련하여 2학년 1학기 3. 덧셈과 뺄셈, 6. 곱셈, 2학년 2학기 2. 곱셈구구를 배웁니다. 덧셈과 뺄셈에서는 두 자리 수 범위에서 받아올림, 받아내림이 있는 덧셈과 뺄셈, 세 수의 덧셈과 뺄셈, 덧셈과 뺄셈의 관계, 어떤 수를 □로 나타내고 덧셈식과 뺄셈식에서 □을 구합니다. 수모형을 사용하여 받아올림과 받아내림을 조작해보거나, 10칸 상자 교구를 사용하여 □의 값을 구하는 활동을 할 수 있습니다. 곱셈과 곱셈구구에서는 뛰어 세기와 묶어세기로 수를 묶음의 수로 표현하고 이를 몇 배로 나타내며 곱셈의 의미를 이해합니다. 묶음의 수로 나타낸 양을 덧셈으로 표현해 보고 간단하게 표현하는 방법으로 곱셈으로 나타내며 덧셈과 곱셈의 관계를 탐구합니다. 곱셈의 개념을 이해한 뒤 다양한 조작 활동을 통해 곱셈구구의 구성 원리를 탐구하고 이해합니다. 10칸 상자, 숫자판 교구를 활용하여 뛰어 세기 활동을 하며 곱셈의 의미를 이해하고 곱셈구구를 나타내어 보게 할 수 있습니다.

2) 수와 연산(연산) 영역 성취기준을 살펴볼까요?

2. 두 자리 수 범위의 덧셈과 뺄셈

[2수아-05] 덧셈과 뺄셈이 이루어지는 실생활 상황을 통하여 덧셈과 뺄셈의 의미를 이해한다.

[2수아-06] 두 자리 수의 범위에서 덧셈과 뺄셈의 계산 원리를 이해하고 그 계산을 할 수 있다.

[2수아-07] 덧셈과 뺄셈의 관계를 이해한다.

[2수아-08] 두 자리 수의 범위에서 세 수의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.







[2수아-09] □가 사용된 덧셈식과 뺄셈식을 만들고, □의 값을 구할 수 있다.

3. 곱셈

[2수아-10] 곱셈이 이루어지는 실생활 상황을 통하여 곱셈의 의미를 이해한다.

[2수아-11] 곱셈구구를 이해하고, 한 자리 수의 곱셈을 할 수 있다.

나 수와 연산(연산) 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략**

‘똑똑! 수학탐험대’에는 매 차시 학습에 적합한       콘텐츠가 준비되어 있어요. 변화와 관계 영역에서 유용한 콘텐츠는 다음과 같습니다.

교구

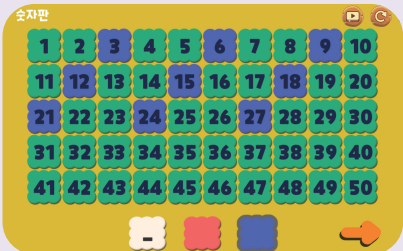
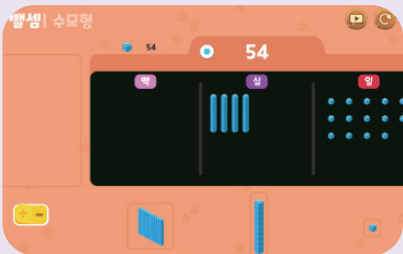


수모형

왼쪽 아래의 버튼을 눌러 덧셈, 뺄셈을 선택할 수 있다. 결과를 물음표로 가리면 전체 수모형의 수를 조작이 끝난 뒤에 확인하여 계산 결과와 비교해 볼 수 있다.

덧셈의 경우 피가수와 가수를 다른 색의 수모형으로 나타낼 수 있다. 어느 자리에서 모형의 수가 10개가 넘어갈 때 [확인]을 눌러 받아올림의 과정을 직접 확인하게 한다.

뺄셈의 경우 피감수를 수모형으로 나타내고 감수만큼 왼쪽의 공간으로 옮긴다. 일의 자리에서 뺄 수 없는 경우 십모형 1개를 일의 자리로 옮겨 일 모형 10개로 바꾸는 받아내림의 과정을 직접 확인하게 한다.



숫자판

숫자판에 기본색과 다른색으로 뛰어세기나 곱셈구구의 결과를 나타내어 보게 한다. 다른 색으로 표시된 수를 살펴보고 곱셈구구의 구성 원리와 규칙을 이해하게 한다.

자유활동



생선을 지켜라

고양이 등에 있는 곱셈식을 보고 정답이 적힌 사료를 선택하여 생선을 지키는 자유활동으로 곱셈구구를 빨리할 수 있는 곱셈 유창성이 향상될 수 있다.

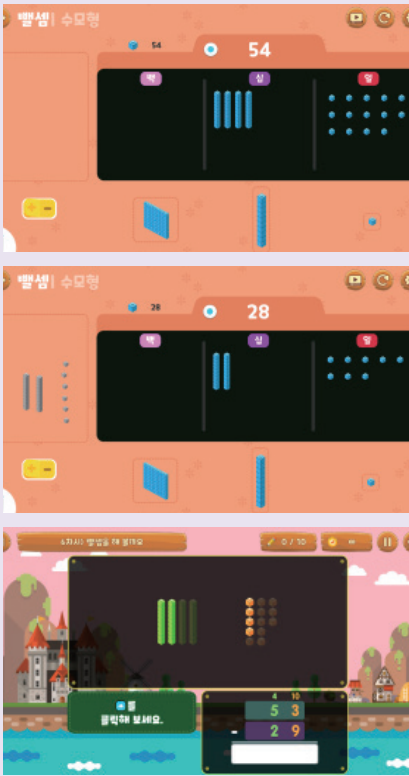
다 수업디자인 받아내림이 있는 두 자리 수의 뺄셈

단 원	3. 덧셈과 뺄셈(9/14)	학습주제	받아내림이 있는 두 자리 수의 뺄셈
내 용	'똑똑! 수학탐험대'의 교구 수모형 은 세 자리 수의 덧셈과 뺄셈의 원리를 직접 조작하면서 받아올림과 받아내림의 과정을 확인해 볼 수 있습니다. 교과활동 에서는 다양한 받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)를 해결하며 계산을 익힐 수 있습니다. 또한 자유 활동 스피드 레이싱 으로 덧셈과 뺄셈을 재미있게 배워볼 수도 있습니다. 따라서 교구 , 교과활동 , 자유 활동 을 활용하는 방향으로 수업을 설계하였습니다.		

수업연산(연산)

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형

전 개



교구 수모형은 받아올림과 받아내림의 계산 원리를 직접 조작하면서 이해할 수 있습니다.

<활동 1>에서 54-26의 계산 원리를 이해할 때 먼저 수모형으로 54를 놓은 다음 26만큼을 왼쪽으로 떨어냅니다. 이 때 십 모형, 일 모형에서 26을 떨어낼 수 있는지를 확인하고 일 모형 4개에서 6개를 떨어낼 수 없음을 확인합니다. 일 모형의 개수가 더 필요하고 이를 위해 십 모형 1개를 일 모형의 자리로 끌어 옮기면 일 모형 10개로 바뀝니다. 그 뒤에 26만큼 수모형을 떨어내어 받아내림이 있는 뺄셈의 계산 원리를 직접 조작하면서 이해하게 합니다.

<활동 2>에서는 위의 과정을 계산식과 연결합니다. 십 모형 1개를 일 모형 10개로 옮기는 과정을 식에서는 어떻게 나타내었는지를 살펴보고 받아내림이 있는 계산 식에서의 표현을 이해합니다.

교과활동 뺄셈을 해 볼까요를 활용하여 수모형과 뺄셈식으로 연결하여 문제를 풀게 할 수도 있습니다.

정 리



학습 정리 활동으로 **평가** 중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

2) 교수·학습 활동

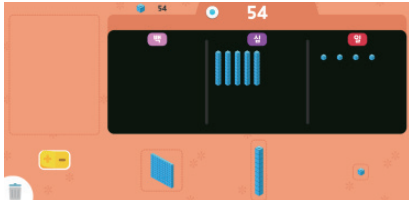
단원	2-1-3. 덧셈과 뺄셈	영역	수와 연산
학습주제	받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수) 계산하기		
교과역량	☑ 문제해결 ☑ 추론 ☑ 의사소통 ☐ 연결 ☐ 정보처리		
성취기준	[2수01-05] 덧셈과 뺄셈이 이루어지는 실생활 상황을 통하여 덧셈과 뺄셈의 의미를 이해한다. [2수01-06] 두 자리 수의 범위에서 덧셈과 뺄셈의 계산 원리를 이해하고 그 계산을 할 수 있다.		
학습목표	받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 동영상으로 지난 시간에 배운 내용 복습하기  <ul style="list-style-type: none"> -  여러 가지 뺄셈을 계산해 볼까요를 보고 이전 차시에서 배운 내용을 복습해 봅시다. ▶ 공부할 문제 확인하기 <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)를 계산해 봅시다.</p>	<p>□ 동영상</p> <p>※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)의 계산 원리 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 팽이 마을 이야기하기 <ul style="list-style-type: none"> - 팽이 마을 펭귄은 54마리, 이웃 마을 펭귄은 26마리가 있습니다. ▶ 문제 상황 이해하기 <ul style="list-style-type: none"> - 팽이 마을의 펭귄은 이웃 마을보다 몇 마리 더 많은지 식으로 써 봅시다. ▶ 수모형으로 알아보기   <ul style="list-style-type: none"> -  수모형을 선택하고 뺄셈을 선택합니다. - 54만큼 수모형을 놓아봅시다. - 놓은 수모형에서 26만큼 덜어낼 수 있는지 확인합니다. - 일 모형에서 덜어낼 수 없을 때 십 모형 1개를 일 모형 자리로 옮기면 십 모형 1개가 일 모형 10개로 바뀝니다. - 수모형에서 26만큼 왼쪽의 비어있는 곳으로 덜어냅니다. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> - 수모형으로 구한 방법을 말해봅시다. 	<p>□ 교과서</p> <p>□ 태블릿</p> <p>※ 일 모형에서 덜어낼 수 없을 때에는 십 모형 1개를 일 모형 10개로 바꿔야 함을 이해하게 한다.</p>

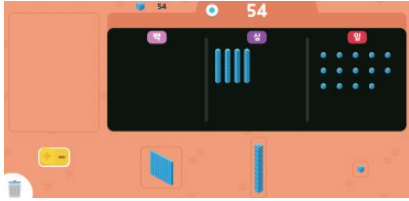
<활동 2> 수모형으로 계산하고 형식화하기 

▶ 54-26의 계산 방법 알아보기

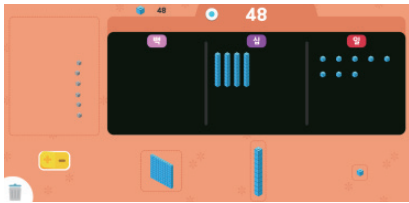
-  수모형으로 놓은 것을 식으로 나타내어 봅시다.



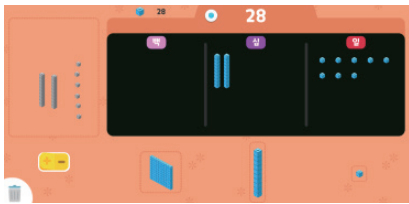
$$\begin{array}{r} 54 \\ - 26 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 4 \quad 10 \\ 54 \\ - 26 \\ \hline \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 4 \quad 10 \\ 54 \\ - 26 \\ \hline 8 \end{array}$$



$$\begin{array}{r} 4 \quad 10 \\ 54 \\ - 26 \\ \hline 28 \end{array}$$

- 일의 자리에서 뺄 수 없으면 어떻게 해야 하는지 말해봅시다.
- 받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)를 계산하는 방법을 말해봅시다.

▶ [두 자리 수]-[두 자리 수] 익히기

- **교과활동** 받아내림이 있는 두 자리 수 뺄셈: 수모형(1), 받아내림이 있는 두 자리 수 뺄셈: 수모형(2)를 해결하며 받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)의 계산 방법을 확인해 봅시다.









- 교과서 문제를 풀어보고 확인해 봅시다.

- 교과서
- 래블릿
- ※ 교과서의 모델, 계산식을 수모형 교구로 나타내어 보면서 조작 과정과 계산 과정을 연결한다.
- ※ 다른 수로 계산을 해보며 계산 방법을 일반화 한다.
- ※ 십의 자리를 먼저 계산하는 경우 수모형으로 십 모형 빼기 - 받아내림 - 일모형 빼기의 과정을 살펴보고 차이점을 생각해 보게 한다.

전개 (30')

수와 연산(연산)

<p>전개 (30')</p>	<p>▶ 배운 내용 적용하기  교과활동</p> <p>- 교과활동 받아내림이 있는 두 자리 수 뺄셈: 뺄셈식 문제를 해결해 봅시다.</p> 	
<p>정리 (5')</p>	<p>▶ 차시평가로 평가하기  평가</p> <p>-  평가 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기</p> <p>▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기  동영상</p> <p>-  동영상 여러 가지 뺄셈을 계산해 볼까요 를 같이 보면서 받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)의 계산 방법을 살펴봅시다.</p> <p>▶ 과제 제시</p> <p>- 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.</p> <p>▶ 차시예고</p> <p>- 다음 시간에는 세 수의 덧셈과 뺄셈을 공부하겠습니다.</p>	<p>□ 래블릿</p> <p>※ 학습 속도가 차이되면 자연스럽게 차시평가로 넘어가게 한다.</p>

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 1, 2), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)의 계산 원리를 이해하고 바르게 계산하는가?		
구분	평가 기준		
잘함	받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)를 능숙하게 하고, 계산 과정을 설명할 수 있다.		
보통	받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 (두 자리 수)-(두 자리 수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 교과 수모형으로 받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)를 나타내고 계산 과정을 말해보게 한다. • 교과활동 ⑥ 뺄셈을 해 볼까요의 다양한 동영상 을 다시 보고 받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)의 계산방법을 이해하도록 지도한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

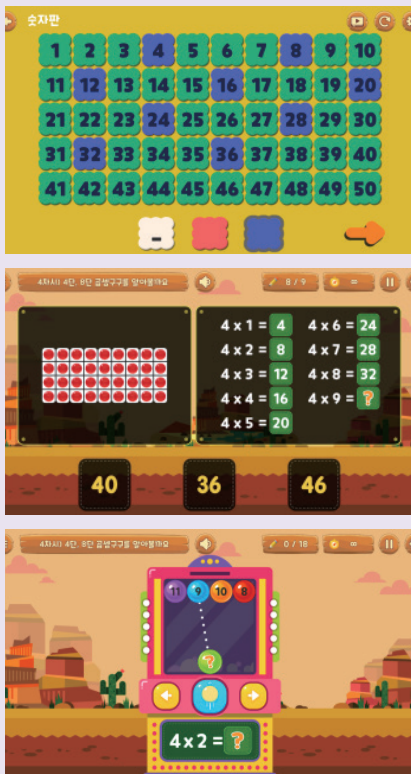
평가 내용	받아내림이 있는 (두 자리 수)-(두 자리 수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 2문제를 스스로 해결한 경우 : 자유 활동 스피드레이싱, 탐험 활동 의 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. • 1문제를 스스로 해결한 경우 : 동영상 42-17을 계산해 볼까요를 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. • 도움을 받아 문제를 해결한 경우 : 동영상 뺄셈을 해 볼까요(3)을 시청한 뒤, 교과 수모형을 활용하여 직접 조작을 하면서 받아내림이 있는 뺄셈의 과정을 반복 지도한다. 	

라 수업디자인 4단, 8단 곱셈구구

단 원	2. 곱셈구구(5/9)	학습주제	4단, 8단 곱셈구구
내 용	'똑똑! 수학탐험대'의 교구 숫자판 은 특정한 수를 표시하거나 가려서 규칙에 따라 수를 표현할 수 있습니다. 숫자판에 뛰어 세기를 한 수를 표시하면서 곱셈구구에 있는 수들의 규칙을 찾아볼 수 있습니다. 교과활동 에서는 곱셈구구를 커지는 방향, 작아지는 방향으로 완성해보며 곱셈구구의 구성 원리를 익힙니다. 또한 자유 활동 생선을 지켜라 로 곱셈구구를 재미있게 배워볼 수도 있습니다. 따라서 교구 , 교과활동 , 자유 활동 을 활용하는 방향으로 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형

전 개



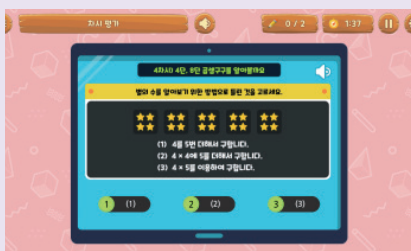
교구 숫자판은 수의 배열에서 규칙을 찾기 쉽고 특정한 수를 다른 색으로 표시하거나 가려서 원하는 규칙에 따라 표현하기 편리하다는 장점이 있습니다.

<활동 1>에서 **교구** 숫자판을 활용하여 4씩 뛰어 세기를 해보며 곱셈의 의미를 살펴봅니다. **교과활동** 이어서 을 통해 4단 곱셈구구의 구성원리를 살펴봅니다. 이어서 곱셈구구의 구성원리를 적용하여 덧셈, 그림 등 다양한 방법으로 4단 곱셈구구를 완성합니다.

<활동 2>에서는 <활동 1>과 같은 방법으로 8단 곱셈구구의 구성원리를 익히고 곱셈구구를 완성합니다.

<활동 3>에서는 문제 상황을 8단 곱셈구구와 4단 곱셈구구로 나타내어 보고 두 곱셈구구의 공통점을 찾아봅니다. 여기에서 **교구** 숫자판을 활용하여 4씩, 8씩 뛰어 세기를 해서 겹치는 부분을 찾아보게 할 수 있습니다. 이후 **교과활동 4단, 8단 곱셈구구를 알아볼까요**에서 곱셈구구를 능숙하게 익힐 수 있도록 반복해서 풀게 합니다.

정 리



학습 정리 활동으로 **평가** 중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

2) 교수·학습 활동

단원	2-2-2. 곱셈구구	영역	수와 연산
학습주제	4단, 8단 곱셈구구를 알고 완성하기		
교과역량	□ 문제해결 <input checked="" type="checkbox"/> 추론 □ 의사소통 <input checked="" type="checkbox"/> 연결 □ 정보처리		
성취기준	[2수01-11] 곱셈구구를 이해하고, 한 자리 수의 곱셈을 할 수 있다.		
학습목표	4단과 8단 곱셈구구의 구성원리를 이해하고 곱셈구구를 완성할 수 있다.		

학습단계	교수 · 학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 동영상으로 지난 시간에 배운 내용 복습하기  </p> <p>-  3단 곱셈구구를 만들어 볼까요, 6단 곱셈구구를 만들어 볼까요를 보고 배운 내용을 복습해 봅시다.</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">4단, 8단 곱셈구구를 알고 완성해 봅시다.</p>	<p>□ 동영상 ※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 4단 곱셈구구의 구성 원리를 알고 완성하기</p> <p>▶ 4단 곱셈구구 알아보기  교과활동</p> <p>- 교과활동 4단 곱셈구구 알아보기(1), 4단 곱셈구구 알아보기(2)의 그림이 몇 개씩 몇 줄이 있는지 말해 봅시다. - 모두 몇 개인지 개수를 세어봅시다. - 4×4는 4×3보다 얼마나 더 큰지 ○를 그려서 알아봅시다. - 4씩 묶음이 1개씩 늘어날 때마다 몇 개씩 많아지는지 말해 봅시다. - 4단 곱셈구구의 규칙을 말해 봅시다.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>- 4×5와 4×6을 덧셈으로 나타내어 봅시다. - 4×5를 이용하여 4×6을 구하는 방법을 말해 봅시다.</p> <p>▶ 4단 곱셈구구 완성하기  교과활동</p> <p>- 교과활동 4단 곱셈구구 완성하기(1), 4단 곱셈구구 완성하기(2)의 그림을 보고 곱셈식을 만들어봅시다. - 4개씩 몇 묶음이 있는지 말해 봅시다. - 그림을 보고 4단 곱셈구구를 완성해 봅시다.</p>	<p>□ 래블릿 □ 교과서 ※ 숫자판 교구를 활용하여 4씩 뛰어 세기를 할 수도 있다. ※ 4단 곱셈구구를 커지는 방향으로, 작아지는 방향으로 살펴보고 4씩 변한다는 공통점을 발견해 보게 한다.</p>

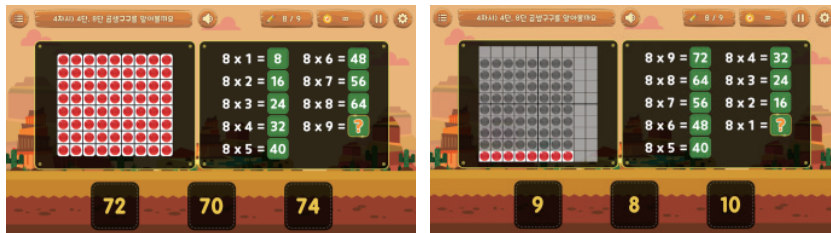
전개
(30')



<활동 2> 8단 곱셈구구의 구성원리를 알고 완성하기

▶ 8단 곱셈구구 알아보기 교과활동

- 교과활동 8단 곱셈구구 알아보기(1), 8단 곱셈구구 알아보기(2)의 그림이 몇 개씩 몇 줄이 있는지 말해 봅시다.
- 모두 몇 개인지 개수를 세어봅시다.
- 8×4 는 8×3 보다 얼마나 더 큰지 \bigcirc 를 그려서 알아봅시다.
- 8씩 묶음이 1개씩 늘어날 때마다 몇 개씩 많아지는지 말해 봅시다.
- 8단 곱셈구구의 규칙을 말해 봅시다.



- 8×5 를 이용하여 8×6 을 구하는 방법을 말해봅시다.
- 8×3 를 이용하여 8×6 을 구하는 방법을 말해봅시다.

▶ 8단 곱셈구구 완성하기 교과활동

- 교과활동 8단 곱셈구구 완성하기(1), 8단 곱셈구구 완성하기(2)의 그림을 보고 곱셈식을 만들어 봅시다.
- 8개씩 몇 묶음이 있는지 말해 봅시다.
- 그림을 보고 8단 곱셈구구를 완성해 봅시다.



<활동 3> 4단, 8단 곱셈구구 활용하기

▶ 교과서 그림 상황을 4단, 8단 곱셈구구로 나타내기

- 로봇의 수를 8단 곱셈구구를 이용하여 나타내어 봅시다.

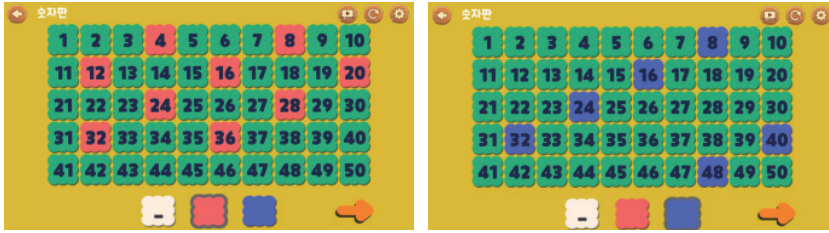
- 교과서
- 태블릿
- ※ 4단 곱셈구구의 구성원리를 8단 곱셈구구에도 적용시켜보고 곱셈구구의 일반적인 구성원리를 이해하도록 지도한다.

- 교과서
- 태블릿

전개
(30')

▶ 숫자판에 4단, 8단 곱셈구구 나타내기  **교구**

-  **교구** 숫자판에 4단, 8단 곱셈구구를 나타내어봅시다.



▶ 똑똑! 수학탐험대로 배운 내용 적용하기  **교과활동**

- **교과활동** 4단, 8단 곱셈구구 놀이하기를 해결해 봅시다.




※ 숫자판 교구에 4단과 8단을 나타내어 보고 수의 배열에서 공통점을 발견하게 한다.

정리
(5')

▶ 차시평가로 평가하기  **평가**

-  **평가** 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기

▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기  **동영상**

-  **동영상** 4단 곱셈구구를 정리해 볼까요, 8단 곱셈구구를 정리해 볼까요를 같이 보면서 4단, 8단 곱셈구구의 특징을 살펴봅시다.

▶ 과제 제시

- 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.

▶ 차시예고

- 다음 시간에는 7단 곱셈구구에 대해 공부하겠습니다.

□ 태블릿
※ 학습 속도가 차이되면 자연스럽게 차시평가로 넘어가게 한다.

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 1, 2), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	4단, 8단 곱셈구구의 구성 원리를 이해하고 곱셈구구를 완성할 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	4단, 8단 곱셈구구의 구성 원리를 설명하고 곱셈구구를 완성하며 다른 곱셈구구의 구성 원리와 비슷한 점을 설명할 수 있다.		
보통	4단, 8단 곱셈구구를 완성할 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 4단, 8단 곱셈구구를 완성할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 교구 숫자판에 4, 8씩 띄어 세기를 해 보며 4단, 8단 곱셈구구의 수와 비교해보고 곱셈구구가 같은 수를 계속 더한 것임을 확인하도록 지도한다. 동영상 4단 곱셈구구를 만들어 볼까요, 8단 곱셈구구를 만들어 볼까요를 다시 보고 곱셈구구의 구성원리를 살펴보도록 지도한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

평가 내용	4단, 8단, 곱셈구구를 알아볼까요	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2문제를 스스로 해결한 경우 : 자유 활동 생선을 지켜라, 탐험 활동 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. 1문제를 스스로 해결한 경우 : 동영상 4단 곱셈구구를 정리해 볼까요, 8단 곱셈구구를 정리해 볼까요를 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. 도움을 받아 문제를 해결한 경우 : 동영상 4단 곱셈구구를 만들어 볼까요, 8단 곱셈구구를 만들어 볼까요를 시청한 뒤, 4, 8단 곱셈구구의 구성 원리를 반복 지도한다. 	

03



이렇게 활용해요

2학년

변화와 관계 영역

변화와 관계

가 변화와 관계 영역 들여다보기

1) 변화와 관계 영역 무엇이 중요한가요?

우리가 살아가는 일상생활 속에는 많은 규칙이 있습니다. 옷이나, 벽지, 포장지, 전통 문양 등의 무늬들은 일정한 규칙에 따라 배열되어 있습니다. 평상시 사용하는 여러 가지 물건과 극장의 의자 배열 번호, 신발장, 승강기 단추, 달력에서도 규칙을 찾을 수 있습니다. 이러한 규칙이라는 것은 우리의 일상생활도 동떨어진 것이 아니고 생활 속에 항상 존재하고 있습니다. 생활 주변이나 여러 현상에서 찾을 수 있는 규칙은 실생활의 다양한 문제를 해결하는 데 유용하고 그 속에서 재미를 느낄 수 있습니다.

변화와 관계 영역의 2학년 2학기 6단원 6. 규칙 찾기는 규칙이 우리의 일상생활과 밀접하게 관련되어 있음을 인식하고, 생활 속에서 규칙을 찾고 자신만의 규칙을 만들어 보는 활동을 합니다. 색깔과 무늬에서 규칙 찾기, 쌓은 모양에서 규칙 찾기, 덧셈표, 곱셈표, 생활에서 규칙 찾기를 학습합니다. 또한, 규칙을 찾아 다양한 방법으로 표현하고 자신이 정한 규칙에 따라 물체, 무늬 등을 배열하며 설명하는 활동을 통해 추론, 의사소통, 연결 등 수학 교과 역량을 기를 수 있습니다.

2) 변화와 관계 영역 성취기준을 살펴볼까요?

1. 규칙 찾기

[2수02-01] 물체, 무늬, 수 등의 배열에서 규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 표현할 수 있다.

[2수02-02] 자신이 정한 규칙에 따라 물체, 무늬, 수 등을 배열할 수 있다.

나 변화와 관계 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략**

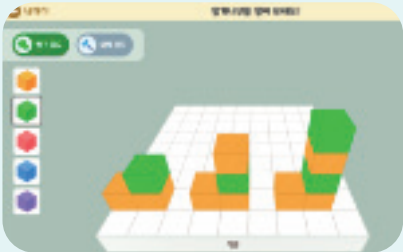
'똑똑! 수학탐험대'에는 매 차시 학습에 적합한       등의 콘텐츠가 준비되어 있어요. 변화와 관계 영역에서 유용한 콘텐츠는 다음과 같습니다.

교구



숫자판

수 배열표에서 규칙을 찾거나, 자신이 규칙을 정한 후 색으로 꾸며서 친구와 꾸민 규칙에 대해 이야기를 나눌 수 있다.



쌓기나무

규칙을 정해 쌓기나무를 쌓아보고, 쌓은 규칙에 대해 이야기를 나누거나 다음에 올 모양을 쌓아볼 수 있다.

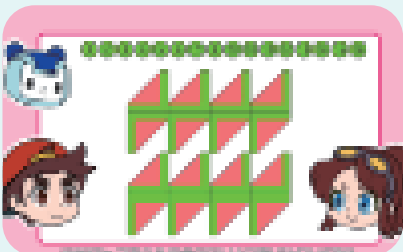
교과활동



쌓은 모양에서 규칙을 찾아볼까요

쌓기나무를 쌓은 모양을 보고 규칙을 찾은 후, 다음에 나올 모양을 찾아보며 물체의 배열에서 규칙을 찾는 능력을 기를 수 있다.





동영상



규칙 찾기 탐구

규칙 찾기 탐구 동영상을 보면서 규칙을 이해하고, 색종이를 이용해 규칙이 있는 모양을 만들 수 있다.

다 수업디자인 무늬에서 규칙 찾기(1)

단 원	6. 규칙 찾기(2/9)	학습주제	무늬에서 규칙 찾기(1)
내 용	무늬에서 규칙을 찾아 설명할 수 있고 규칙에 따라 무늬를 꾸미고 설명할 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의     를 활용하여 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형

도 입

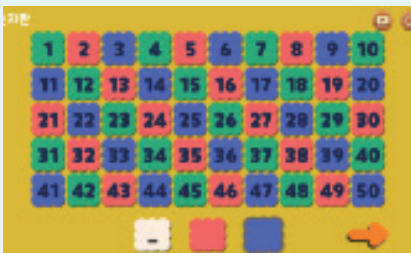


교과활동 의 **동영상** 을 보면서 벽지의 무늬에 나타난 규칙을 살펴보고 알게 된 점을 이야기해 봅니다.

전 개



<활동 2>에서 해당 차시의 **교과활동** 을 해결하게 하며 무늬에서 규칙을 찾고 완성해 보는 활동을 하며 추론 역량을 신장시킵니다.



<활동 3>에서는 **교구 숫자판**을 활용하여 자신이 정한 규칙으로 꾸며보는 활동을 합니다. 기존의 바탕색인 초록색과 하단의 파란색, 빨간색을 이용하여 다양한 무늬를 규칙적으로 꾸밀 수 있습니다.





정 리


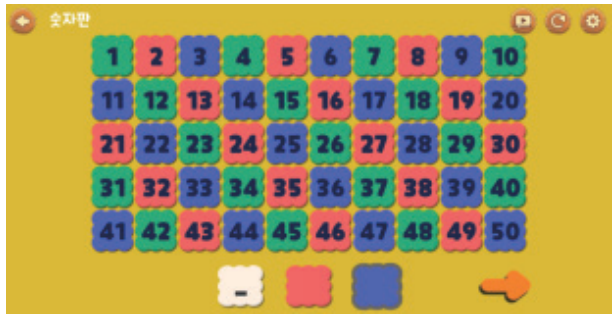




학습 정리 활동으로 **평가** 중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시 평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

2) 교수·학습 활동

단원	2-2-6. 규칙 찾기	영역	변화와 관계
학습주제	무늬에서 규칙 찾기		
교과역량	□ 문제해결 <input checked="" type="checkbox"/> 추론 <input checked="" type="checkbox"/> 의사소통 <input checked="" type="checkbox"/> 연결 □ 정보처리		
성취기준	[2수04-01] 물체, 무늬, 수 등의 배열에서 규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 표현할 수 있다. [2수04-02] 자신이 정한 규칙에 따라 물체, 무늬, 수 등을 배열할 수 있다.		
학습목표	무늬에서 규칙을 찾을 수 있다.		



학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	▶ 규칙성 인식하기  동영상 -  동영상을 보고 벽지 무늬에는 어떤 규칙이 있는지 친구들과 이야기해 봅시다. ▶ 공부할 문제 확인하기 <div style="background-color: #f96; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">무늬에서 규칙을 찾아봅시다.</div>	□ 동영상 ※ 찾은 규칙의 옳고 그름을 판단하지 않는다.
전개 (30')	<활동 1> 벽의 무늬에서 규칙 찾기 ▶ 벽의 무늬에서 반복되는 색을 찾기  <p>- 벽의 무늬를 보고 보이는 모양과 색을 이야기해 봅시다. - 벽의 무늬에서 찾을 수 있는 규칙을 이야기해 봅시다.</p> ▶ 벽의 무늬 완성하기 - 규칙에 따라 무늬의 빈칸을 완성해 봅시다. - 완성된 벽의 무늬를 짝과 비교해 봅시다.	□ 교과서 ※ 관점에 따라 다양한 규칙이 있을 수 있으므로 여러 관점에서 규칙을 찾을 수 있도록 한다.
	<활동 2> 받침대의 무늬에서 규칙 찾기 ▶ 받침대의 무늬에서 반복되는 모양을 찾기 	□ 교과서 ※ 규칙을 말로 표현할 때 충분한 시간을 주고 격려해 주도록 한다.

<p>전개 (30')</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 받침대의 무늬를 보고 알 수 있는 점을 이야기해 봅시다. - 받침대의 무늬에서 찾을 수 있는 규칙을 이야기해 봅시다. <p>▶ 무늬를 숫자로 바꾸어 나타내기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 세 가지 무늬를 각각 1, 2, 3으로 바꾸어 나타내어 봅시다. - 각각의 무늬를 자유롭게 어떤 숫자로 바꿀 것인지 정해 봅시다. - 무늬를 숫자로 바꾸어 나타내어 봅시다. - 나타낸 숫자의 규칙을 이야기해 봅시다. <p>▶ 무늬에서 규칙을 찾고 무늬를 완성해 보기  교과활동</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교과활동 에서 여러 가지 무늬를 살펴보고 규칙을 찾은 다음 무늬를 완성해 봅시다.   <p><활동 3> 규칙을 정하여 꾸며 보기</p> <p>▶ 자신의 규칙을 정하여 꾸미기  교과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교과 숫자판에는 어떤 색깔이 있는지 이야기해 봅시다. - 빨간색, 파란색, 초록색을 이용하여 규칙을 만들고 숫자판의 숫자를 클릭하여 색을 나타내 봅시다.  <p>▶ 짝이 만든 규칙 찾기  교과</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교과 짝이 꾸민 숫자판을 보고 규칙을 찾아 이야기해 봅시다. - 규칙이 맞는지 확인하고, 틀리면 만든 규칙을 설명해 봅시다. - 역할을 바꾸어 놀이해 봅시다. 	<ul style="list-style-type: none"> ※ 고정된 숫자로만 나타내는 것이 아니라 다른 모양으로도 바꿀 수 있음을 안내한다. <p>□ 태블릿</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 학습 속도가 빠른 학생은 교과활동의 문제를 해결해 보게 한다. <p>□ 태블릿</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 일상생활에서 경험한 규칙적인 무늬를 떠올려 보는 시간을 충분히 주고, 아름다운 무늬를 꾸며 봄으로써 수학의 심미적인 가치를 느낄 수 있게 한다. ※ 학생의 다양하고 창의적인 생각을 인정하고 격려해 준다.
<p>정리 (5')</p>	<p>▶ 차시평가로 평가하기  평가</p> <ul style="list-style-type: none"> - 평가 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기 <p>▶ 과제 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다. <p>▶ 차시예고</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음 시간에는 '무늬에서 규칙을 찾아볼까요(2)'에 대해 공부하겠습니다. 	<p>□ 태블릿</p> <ul style="list-style-type: none"> ※ 차시 평가의 결과를 바탕으로 개인별 피드백을 통해 학습 활동을 보완할 수 있다.




3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 2, 3), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가
평가 내용	무늬에서 규칙을 찾아 설명할 수 있으며 규칙에 따라 무늬를 꾸밀 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	무늬에서 규칙을 찾아 알기 쉽게 설명하고, 규칙에 따라 무늬를 꾸밀 수 있다.		
보통	무늬에서 규칙을 찾아 간단하게 설명하고, 무늬를 꾸밀 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 무늬에서 규칙을 찾고, 도움을 받아 무늬를 꾸밀 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 교구 숫자판을 활용하여 선생님이 제시한 규칙을 찾아 이야기하도록 한다. 또는 숫자판의 색을 이용하여 자신만의 규칙을 만들고 그 규칙을 설명하도록 한다. • 규칙을 쉽게 찾을 수 있도록 ○, △, □와 같은 모양을 1, 2, 3 등의 숫자로 바꾸어 표로 나타내어 보게 한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

평가 내용	무늬에서 규칙을 찾아 설명할 수 있으며 규칙에 따라 무늬를 꾸밀 수 있는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 2문제를 스스로 해결한 경우 : 탐험 활동 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기르거나 교구 숫자판을 활용하여 자신만의 규칙을 정하여 색칠하는 활동을 제시한다. • 1문제를 스스로 해결한 경우 : 교과활동 모양, 색깔 규칙 찾아보기 문제를 해결하며 무늬의 규칙을 알아보고 완성해보는 활동을 제시한다. • 도움을 받아 문제를 해결한 경우 : 해당 차시 동영상 을 보고 쌓인 무늬의 규칙을 이해하고 교과활동 의 문제를 해결하도록 한다. 	

라 수업디자인 쌓은 모양에서 규칙 찾기

단 원	6. 규칙 찾기	학습주제	쌓은 모양에서 규칙 찾기
내 용	쌓기나무를 쌓은 모양에서 규칙을 찾고, 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의    을 활용하여 수업을 설계하였습니다.		

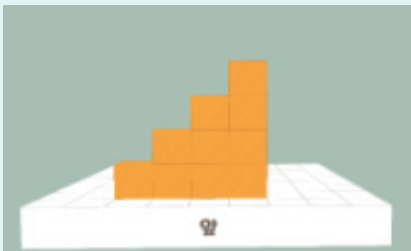
1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형

도 입



교과활동 의 **동영상** 을 보면서 순록 마을의 벽돌 무늬에 나타난 규칙을 살펴보고 알게 된 점을 이야기해 봅니다.

전 개



<활동 2>에서 학생들은 쌓기나무를 쌓은 모양을 살펴보고 규칙을 찾습니다. 이후 다음에 올 모양을 쌓아보는 활동을 합니다. **교과** **쌓기나무**를 활용하여 쌓기 활동을 합니다. 이후 학습 속도에 따라 **교과활동** 을 해결합니다.



<활동 3>에서는 **교과** **쌓기나무**를 활용하여 친구와 쌓기나무 쌓는 규칙을 만들고 이야기하는 활동을 합니다.

정 리



학습 정리 활동으로 **평가** 중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시 평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

비화안 관계

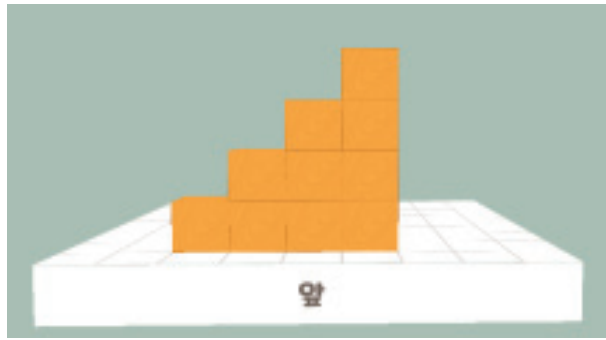
2) 교수·학습 활동




단원	2-2-6. 규칙 찾기	영역	변화와 관계
학습주제	쌓은 모양에서 규칙 찾기		
교과역량	☑ 문제해결 ☑ 추론 ☑ 의사소통 ☐ 연결 ☐ 정보처리		
성취기준	[2수04-01] 물체, 무늬, 수 등의 배열에서 규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 표현할 수 있다. [2수04-02] 자신이 정한 규칙에 따라 물체, 무늬, 수 등을 배열할 수 있다.		
학습목표	물체의 배열에서 규칙을 찾아 설명하고, 규칙에 따라 쌓기나무를 쌓을 수 있다.		

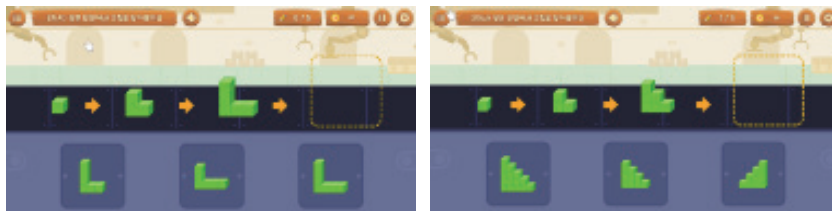
학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 규칙성 인식하기  동영상</p> <p>-  을 보며 순록 마을의 벽돌 무늬에는 어떤 규칙이 있는지 친구들과 이야기해 봅시다.</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">쌓은 모양에서 규칙을 찾아봅시다.</p>	<p>□ 동영상</p> <p>※ 이전 차시의 내용을 상기시켜 규칙을 찾으려 한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 쌓기나무를 쌓은 규칙 알아보기</p> <p>▶ 쌓기나무를 쌓은 모양을 보고 규칙을 찾아 이야기하기</p> <div style="text-align: center;">       </div> <p>- 그림의 모습대로 쌓기나무를 쌓아 봅시다. - 쌓기나무를 쌓은 모양을 이야기해 봅시다. - 쌓기나무를 쌓은 모양을 보고 규칙을 찾아 이야기해 봅시다.</p> <p><활동 2> 규칙에 따라 쌓기나무 쌓기</p> <p>▶ 규칙을 찾아 이야기하기</p> <div style="text-align: center;">  +  +  </div> <p>- 쌓기나무를 쌓은 모양을 이야기해 봅시다. - 규칙을 찾아 이야기해 봅시다.</p>	<p>□ 교과서</p> <p>□ 쌓기나무</p> <p>※ 규칙을 찾지 못하는 경우 무늬 규칙에서 살펴봤던 것처럼 반복되고 있는 단위가 있는지 살펴보게 한다.</p> <p>□ 교과서</p> <p>※ 처음에 쌓기나무 모양에서 단계별로 어느 방향에 몇 개 더 놓았는지 살펴보게 하여 도움을 줄 수도 있다.</p>

전개
(30')




- ▶ 규칙에 따라 쌓기나무 쌓기  
 - 다음에 올 모양을  쌓기나무로 쌓아 봅시다.

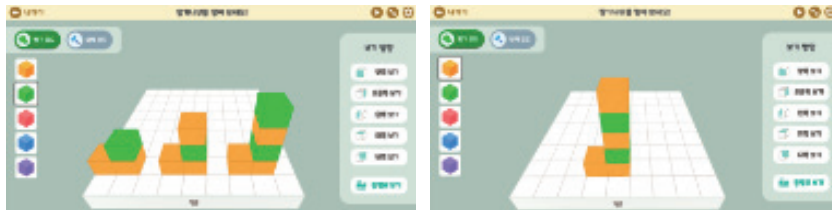


- ▶ 규칙에 따라 다음에 올 모습 알아보기  
 -  에서 쌓기나무로 쌓은 모양에서 규칙을 찾아보고 다음에 올 모습을 찾아 봅시다.






<활동 3> 쌓기나무 규칙 만들기 놀이하기

- ▶ 규칙을 정해 쌓기나무로 모양 만들고 놀이하기  
 -  쌓기나무에서 규칙을 정해 쌓기나무를 쌓아봅시다.
 - 친구가 만든 쌓기나무의 규칙을 찾아보고 다음에 올 모양을 쌓아 봅시다.



- 찾은 규칙을 설명해 봅시다.
- 역할을 바꾸어 놀이해 봅시다.

정리
(5')

- ▶ 차시평가로 평가하기  
 -  중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기
- ▶ 과제 제시
 - 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.
- ▶ 차시예고
 - 다음 시간에는 '덧셈표에서 규칙을 찾아볼까요'에 대해 공부하겠습니다.

- 태블릿
 - ※ 찾은 규칙에 따라 다음에 올 모양을 쌓기나무로 잘 쌓는 경우 다음 단계까지 확장하여 쌓아 보게 하거나 단계별로 쌓기나무를 몇 개 사용했는지 세어 보게 한다.
 - ※ 모양을 잘 찾은 학생은 교과활동의 문제를 해결해 보게 하고 반드시 모든 문제를 해결할 필요는 없다.

- 태블릿
 - ※ 규칙을 정해 쌓기나무를 쌓을 때 반복 규칙, 증가 규칙 등 다양한 규칙을 만들어 보게 한다.

- 태블릿
 - ※ 차시 평가의 결과를 바탕으로 개인별 피드백을 통해 학습 활동을 보완할 수 있다.

비화안 관계

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 2, 3), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가
평가 내용	쌓은 모양에서 규칙을 찾고 쌓은 모양을 설명할 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	쌓은 모양에서 규칙을 찾아 알기 쉽게 설명하고 다음에 올 모양을 정확하게 쌓을 수 있다.		
보통	쌓은 모양에서 규칙을 찾아 설명하고 다음에 올 모양을 찾을 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 쌓은 모양에서 규칙을 찾고 다음에 올 모양을 찾을 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 교구 쌓기나무를 활용하여 선생님이 규칙을 만들면 학생이 규칙을 찾아 설명한다. 또한 개별 태블릿 PC를 이용하여 다음에 나올 모양을 쌓기나무로 직접 만들어 볼 수 있도록 한다. • 실물 쌓기나무를 활용하여 짝과 함께 쌓기나무를 쌓은 후 규칙을 찾고 설명하는 활동을 번갈아 할 수도 있다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

평가 내용	쌓은 모양에서 규칙을 찾고 쌓은 모양을 설명할 수 있는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 2문제를 스스로 해결한 경우 : 탐험 활동 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기르거나 교구 쌓기나무를 활용하여 자신만의 규칙을 정하여 쌓기나무를 쌓아보고 규칙을 설명하도록 한다. • 1문제를 스스로 해결한 경우 : 교과활동 문제를 해결하며 쌓은 모양의 규칙을 알아보고 다음에 올 모양을 찾아보도록 한다. • 도움을 받아 문제를 해결한 경우 : 동영상 벽돌이 쌓여 있는 모양에서 규칙을 알아볼까요?를 보고 쌓인 벽돌의 규칙을 이해하고 쌓기나무로 쌓아보도록 한다. 	

04



이렇게 활용해요 도형과 측정(도형) 영역

가 도형과 측정(도형) 영역 들여다보기

1) 도형과 측정(도형) 영역 무엇이 중요한가요?

교실 및 생활 주변에서 여러 가지 입체도형의 모양이나 평면도형의 모양을 찾아볼 수 있으며, 이는 평면도형과 입체도형에 대한 직관적인 이해로 확장됩니다. 평면도형이나 입체도형의 개념과 성질에 대한 이해는 실생활 문제를 해결하는 데 기초가 되며, 수학의 다른 영역의 개념과 밀접하게 관련되어 있습니다. 또한, 도형을 다루는 경험으로부터 비롯되는 공간감각은 수학적 소양을 기르는 데 도움이 됩니다.

도형과 관련하여 2학년 1학기 2단원 2. 여러 가지 도형은 그림에서 삼각형, 사각형, 원을 찾아서 본떠 그리고, 그들의 특징을 학생들의 말로 표현하는 과정에서 도형의 이름을 약속합니다. 이 단원에서 도형의 이름을 약속할 때 도형의 개념으로 정의하지 않고 예시적 정의를 사용합니다. 따라서 학생들이 다양한 삼각형, 사각형, 원을 탐색하고 공통점을 찾고 표현하는 경험이 중요하기 때문에 도형판에 다양하게 만들어 보고 평면에 그려보는 활동으로 도형의 의미와 특징을 이해하도록 합니다. 이어서 칠교 조각들로 삼각형과 사각형을 분류하고 여러 가지 모양을 만들어 보는 활동으로 평면도형에 대한 감각을 기릅니다. 또한 쌓기나무로 만든 모양을 보고 똑같이 쌓고 여러 가지 모양으로 쌓아보는 활동을 통해 입체도형에 대한 공간감각을 기를 뿐 아니라 쌓기나무로 쌓은 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 설명하는 활동을 합니다.

2) 도형과 측정(도형) 영역 성취기준을 살펴볼까요?

1. 입체도형의 모양

[2수03-02] 쌓기나무를 이용하여 여러 가지 입체도형의 모양을 만들고, 그 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 말할 수 있다.







2. 평면도형과 그 구성 요소

[2수03-03] 교실 및 생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 삼각형, 사각형, 원의 모양을 찾고, 이를 이용하여 여러 가지 모양을 만들 수 있다.

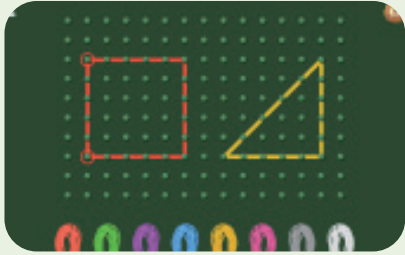
[2수03-04] 삼각형, 사각형, 원을 직관적으로 이해하고, 그 모양을 그릴 수 있다.

[2수03-05] 삼각형, 사각형에서 각각의 공통점을 찾아 말할 수 있다.

나 도형과 측정(도형) 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략**

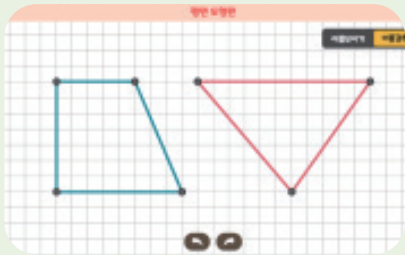
'똑똑! 수학탐험대'에는 매 차시 학습에 적합한       등의 콘텐츠가 준비되어 있어요. 도형과 측정(도형) 영역에서 유용한 콘텐츠는 다음과 같습니다.

교구



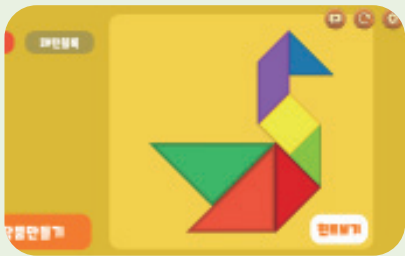
지오보드

각 점에 고무줄을 걸어 삼각형, 사각형 등 평면도형을 만들어 보고 삼각형과 사각형의 특징을 직접 찾아보게 한다.



평면도형판

평면도형판에서는 점을 찍어 삼각형과 사각형을 쉽게 그릴 수 있으며, 삼각형과 사각형의 변과 꼭짓점의 개수를 찾는 활동을 할 수 있다.



칠교놀이

칠교판 모양 조각을 이용하여 여러 가지 모양을 만들거나 꾸민다. 동물, 탈 것, 건물 등 학생들에게 친근한 소재가 예시작품으로 제시되어 흥미를 유발한다.



쌓기나무

쌓기나무를 쌓고 앞쪽, 오른쪽, 왼쪽 등에서 바라보며 쌓기나무의 방향을 확인한다. 또한 여러 가지 색의 쌓기나무를 활용하여 기준을 정해 쌓기나무로 쌓은 모양의 위치나 방향을 설명할 수 있다.

다 수업디자인 사각형 알아보기

단 원	2. 여러 가지 도형(3/9)	학습주제	사각형 알아보기
내 용	사각형의 개념을 이해하고 특징을 설명할 수 있으며, 다양한 형태의 사각형을 그릴 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 교구 , 교과활동 , 동영상 를 활용하여 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형

도 입



교과활동 의 **동영상** 을 보면서 도로 주변에서 찾을 수 있는 도형에 대해 이야기해 봅니다.

전 개



<활동 2>에서 **교구 지오보드**를 활용하여 사각형을 만든 후, 모둠 친구들이 만든 사각형을 살펴봅니다. 변과 꼭짓점을 세고 공통점을 발견하여 사각형의 특징을 변과 꼭짓점으로 설명할 수 있도록 합니다. 이후 해당차시의 **교과활동** 을 해결하며 사각형의 특징을 재확인합니다.



<활동 3>에서는 **교구 지오보드**에 오늘 학습한 사각형으로 다양한 모양을 꾸며 봅니다. 만든 모양에서 사각형의 개수를 찾고 설명하는 활동을 합니다.

정 리



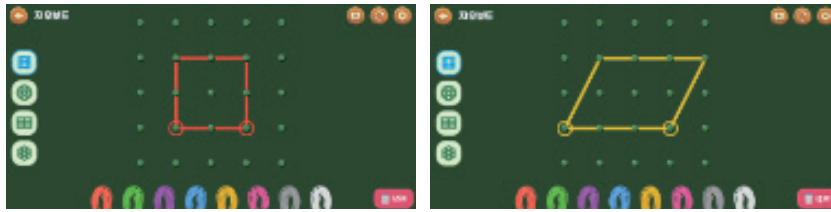
학습 정리 활동으로 **평가** 중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시 평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

2) 교수·학습 활동

단원	2-1-2. 여러 가지 도형	영역	도형과 측정
학습주제	사각형 알아보기		
교과역량	□ 문제해결 <input checked="" type="checkbox"/> 추론 <input checked="" type="checkbox"/> 의사소통 <input checked="" type="checkbox"/> 연결 □ 정보처리		
성취기준	[2수03-03] 교실 및 생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 삼각형, 사각형, 원의 모양을 찾고, 이를 이용하여 여러 가지 모양을 만들 수 있다. [2수03-04] 삼각형, 사각형, 원을 직관적으로 이해하고, 그 모양을 그릴 수 있다.		
학습목표	사각형의 개념을 이해하고 그릴 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	▶ 동기유발  동영상을 보며 도로에서 찾을 수 있는 도형에 대해 이야기해 봅시다. ▶ 공부할 문제 확인하기 □모양을 알아보고 그려 봅시다.	□ 동영상 (37초까지 재생)
전개 (30')	<활동 1> 사각형 알아보기 ▶ 강아지 모양에서 찾을 수 있는 모양 이야기하기 - 강아지에는 어떤 모양이 있는지 이야기해 봅시다. - □모양은 어떤 특징이 있는지 이야기해 봅시다. ▶ □모양을 투명 종이에 그리기 - 그림에 투명 종이를 대고 □모양을 그려 봅시다. - □모양에 대해 이야기해 봅시다. ▶ □모양을 사각형으로 정의하기 그림과 같은 모양을 사각형 이라고 합니다. 	□ 교과서 □ 투명 종이 ※ 투명 종이에 사각형을 본떠 그리는 데 어려움을 갖는 학생들을 위해 클립이나 집게로 교과서와 투명 종이를 맞물려 고정시키고 그리도록 도움을 준다.
	<활동 2> 사각형 만들어 설명하기  교구 ▶ 지오보드에 여러 가지 사각형 만들기 -  교구 도형판에 여러 가지 사각형을 만들어 봅시다. - 만든 사각형을 모둠 친구들과 비교해 봅시다. - 만든 사각형을 살펴보고 같은 점과 다른 점을 이야기해 봅시다.	□ 교과서 □ 태블릿 ※ 사각형을 만들 때 겹쳐서 그리지 않도록 안내한다.

전개
(30')

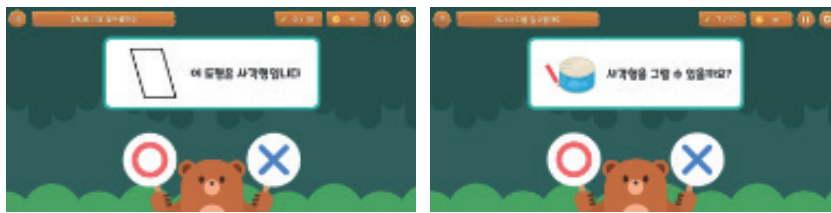


▶ 변과 꼭짓점으로 사각형 설명하기

- 사각형의 변을 찾아봅시다.
- 사각형의 꼭짓점을 찾아봅시다.
- 사각형은 변과 꼭짓점이 몇 개인지 이야기해 봅시다.
- 사각형을 변과 꼭짓점을 이용하여 설명해 봅시다.

▶ 사각형 찾아보기  교과활동

- **교과활동** 에서 사각형인 것과 사각형이 아닌 것을 찾아봅시다.

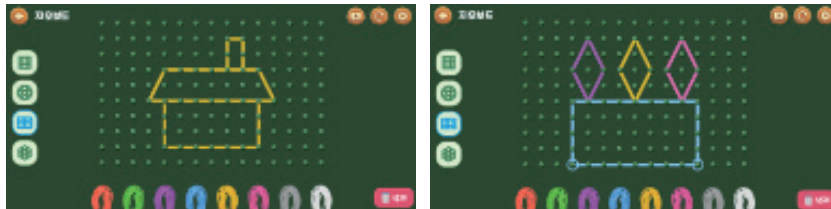


- 교실에서 사각형인 것을 찾고 이야기해 봅시다.

<활동 3> 사각형으로 꾸미고 설명하기

▶ 사각형을 이용하여 모양 꾸미기  교과

- **교구 지오보드**에 여러 가지 사각형으로 다양한 모양을 만들어 봅시다.



▶ 짝과 함께 만든 모양 설명하기  교과

- **교구 지오보드**를 사용하여 짝이 꾸민 모양에서 사각형이 몇 개인지 찾아 이야기해 봅시다.

정리
(5')

▶ 차시평가로 평가하기  평가

- **평가** 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기

▶ 과제 제시

- 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.

▶ 차시예고

- 다음 시간에는 '○모양을 찾아보고 알아보까요'에 대해 공부하겠습니다.

※ 곧은 선, 뾰족한 부분보다 변과 꼭짓점을 활용하여 설명하도록 지도한다.

□ 태블릿

※ 사각형의 의미를 생각하며 교과활동의 문제를 해결하게 한다.

□ 태블릿

※ 이전 차시에서 학습한 삼각형을 그리는 것을 허용하되 사각형을 찾아 설명할 때 삼각형과 사각형을 구분하여 설명하도록 할 수 있다.

□ 태블릿

※ 차시 평가의 결과를 바탕으로 개인별 피드백을 통해 학습 활동을 보완할 수 있다.



3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 2, 3), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가
평가 내용	사각형을 그리고 설명할 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	다양한 사각형을 그릴 수 있고, 변과 꼭짓점을 이용해서 설명할 수 있다.		
보통	사각형을 그릴 수 있고, 간략하게 설명할 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 사각형을 그릴 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 교구 지오보드를 활용하여 다양한 사각형을 만들고 친구와 비교한 후 설명해보도록 한다. 주변에서 사각형인 것을 찾아 공통적인 속성을 인식하고 변과 꼭짓점의 개수를 이야기하게 한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

평가 내용	사각형을 그리고 설명할 수 있는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2문제를 스스로 해결한 경우 : 탐험 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기르거나 교구 지오보드를 활용하여 사각형으로 자유롭게 꾸며보는 활동을 제시한다. 1문제를 스스로 해결한 경우 : 교과활동 문제를 해결하며 사각형의 개념을 인식하도록 한다. 도움을 받아 문제를 해결한 경우 : 해당 차시 동영상 사각형을 알아볼까요, 사각형을 찾아볼까요를 본 후 교과활동의 문제를 해결해 본다. 	



라 수업디자인 쌓은 모양 알아보기

단 원	2. 여러 가지 도형 (6/9)	학습주제	쌓은 모양 알아보기
내 용	쌓기나무를 여러 가지 모양으로 쌓아보게 하고 쌓기나무로 만든 입체도형을 위치나 방향을 이용하여 설명할 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의    을 활용하여 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형


도 입




 의  을 보면서 쌓기나무를 따라 쌓아본 후 쌓기나무나 블록을 가지고 놀아본 경험을 이야기해 봅니다.

전 개




<활동 2>에서 쌓은 모양을 설명하는 말을 약속하고  **쌓기나무**를 활용해 교사의 설명에 따라 쌓기나무를 쌓아봅니다. 빨간색 쌓기나무를 기준으로 앞쪽, 오른쪽, 왼쪽에 있는 쌓기나무를 찾아보는 활동을 하여 위치를 설명하는 말을 충분히 익히도록 합니다.



<활동 3>에서는  **쌓기나무**를 활용해 쌓은 모양을 친구에게 직접 설명해 보거나, 친구의 설명을 듣고 쌓아보는 활동을 합니다. 쌓기나무의 개수를 늘리거나 색의 수를 바꾸어가며 설명할 수 있습니다.




정 리



학습 정리 활동으로  중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시 평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

2) 교수·학습 활동

단원	2-1-2. 여러 가지 도형	영역	도형과 측정
학습주제	쌓은 모양 알아보기		
교과역량	□ 문제해결 <input checked="" type="checkbox"/> 추론 <input checked="" type="checkbox"/> 의사소통 <input checked="" type="checkbox"/> 연결 <input checked="" type="checkbox"/> 정보처리		
성취기준	[2수03-02] 쌓기나무를 이용하여 여러 가지 입체도형의 모양을 만들고, 그 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 말할 수 있다.		
학습목표	쌓은 모양에서 위치나 방향을 이해하고 말할 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 동기유발  동영상</p> <ul style="list-style-type: none"> -  동영상을 보며 공부할 내용에 대해 이야기해 봅시다. - 쌓기나무나 블록을 가지고 놀아본 경험을 이야기해 봅시다. <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">쌓은 모양을 알아봅시다.</p>	□ 동영상
전개 (30')	<p><활동 1> 쌓기나무를 살펴보고 쌓기</p> <p>▶ 쌓기나무의 모양 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 쌓기나무는 어떤 모양인지 이야기해 봅시다. - 주변에서 쌓기나무와 비슷한 모양을 찾아 이야기해 봅시다. <p>▶ 쌓기나무로 높이 쌓기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 친구들과 쌓기나무로 높게 쌓아봅시다. - 높이 쌓으려면 어떻게 쌓아야 하는지 이야기해 봅시다. <p>▶ 쌓기나무로 자유롭게 쌓기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 면과 면이 맞닿게 하여 쌓아봅시다. - 쌓은 모습을 살펴보고 짝과 이야기해 봅시다. <p><활동 2> 쌓은 모양을 설명하는 말 알아보기</p> <p>▶ 쌓은 모양의 방향 약속하기</p> <div style="border: 1px solid #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • 내가 보고 있는 쪽이 앞쪽입니다. • 오른손이 있는 쪽이 오른쪽입니다. • 왼손이 있는 쪽이 왼쪽입니다.  </div>	<p>□ 교과서</p> <p>□ 쌓기나무</p> <p>※ 쌓기나무를 쌓을 때에는 면과 면을 맞대어 쌓아야 함을 지도하며, 학생 발표로 나오지 않으면 교사가 안내할 수 있다.</p> <p>□ 태블릿</p> <p>※ 빨간색 쌓기나무를 기준으로 앞쪽, 오른쪽, 왼쪽을 구분할 수 있도록 한다.</p>

<p>전개 (30')</p>	<p>▶ 쌓기나무를 쌓고 여러 방향에서 살펴보기  </p> <ul style="list-style-type: none"> -  쌓기나무에서 빨간색 쌓기나무 1개를 놓아 봅시다. - 빨간색 쌓기나무 오른쪽에 쌓기나무 1개를 놓아 봅시다. - 빨간색 쌓기나무 위에 쌓기나무 1개를 놓아 봅시다. - 쌓은 모양을 여러 방향에서 살펴봅시다.   <p>▶ 쌓은 모양을 설명하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 빨간색 쌓기나무를 기준으로 쌓은 모양을 설명해 봅시다. <p><활동 3> 친구의 설명을 듣고 똑같이 쌓기</p> <p>▶ 쌓기나무로 모양을 만들고 친구에게 설명하기  </p> <ul style="list-style-type: none"> -  쌓기나무로 원하는 모양을 만들어 봅시다. - 짝에게 만든 모양을 설명해 봅시다. - 짝이 설명한 모양을 쌓기나무로 쌓아봅시다.   <p>▶ 설명을 듣고 만든 모양 비교하기  </p> <ul style="list-style-type: none"> -  쌓기나무로 짝과 함께 서로 만든 모양을 비교해 봅시다. - 역할을 바꾸어 활동해 봅시다. 	<p>※ 똑똑 수학탐험대의 쌓기나무 교구를 ‘앞’이 보이도록 배치한 후 쌓기나무를 쌓도록 한다.</p> <p>※ 빨간색 쌓기나무를 기준으로 어떤 위치에 있는지 설명하도록 한다.</p> <p>□ 태블릿</p> <p>※ 쌓기나무의 개수가 많으면 설명하기 어려워할 수 있으므로 적당한 개수의 쌓기나무를 사용하도록 한다.</p>
<p>정리 (5')</p>	<p>▶ 차시평가로 평가하기  </p> <ul style="list-style-type: none"> -  평가 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기 <p>▶ 과제 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다. <p>▶ 차시예고</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음 시간에는 ‘여러 가지 모양으로 쌓아볼까요’에 대해 공부하겠습니다. 	<p>□ 태블릿</p> <p>※ 차시 평가의 결과를 바탕으로 개인별 피드백을 통해 학습 활동을 보완할 수 있다.</p>

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 2, 3), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가
평가 내용	쌓기나무로 입체도형을 만들고, 쌓은 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 설명할 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	쌓기나무를 이용하여 다양한 입체도형의 모양을 만들고, 그 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 여러 가지 방법으로 말할 수 있다.		
보통	쌓기나무를 이용하여 입체도형의 모양을 만들고, 그 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 말할 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 쌓기나무로 간단한 입체도형의 모양을 만들고, 그 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 말할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 교구 쌓기나무를 활용하여 여러 가지 모양을 만들어 보고 색깔이 있는 쌓기나무를 기준으로 위치나 방향을 설명해 보도록 한다. 활동이 능숙해지면 쌓기나무의 개수를 늘려가며 만들고 설명하는 활동을 하도록 한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

평가 내용	쌓기나무로 쌓은 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 설명할 수 있는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2문제를 스스로 해결한 경우 : 탐험 활동을 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기르거나 교구 쌓기나무를 활용하여 자유롭게 쌓고 설명하는 활동을 제시한다. 1문제를 스스로 해결한 경우 : 교과활동을 문제를 해결하며 쌓기나무로 쌓은 모양의 위치와 방향을 이해하도록 한다. 도움을 받아 문제를 해결한 경우 : 해당 차시 동영상을 본 후 교과활동을 해결하도록 한다. 	

05



2학년

이렇게 활용해요 도형과 측정(측정) 영역

가 도형과 측정(측정) 영역 들여다보기

1) 도형과 측정(측정) 영역 무엇이 중요한가요?

학생들은 생활 주변에서 여러 가지 사물의 양을 수치화하는 측정을 경험합니다. 사물의 양을 단위를 사용하여 측정하거나 어림하는 능력은 여러 가지 현상을 해석하거나 효율적인 의사결정을 내리는 과정에 활용할 수 있습니다. 측정은 실생활과 긴밀하게 연결되어 있기 때문에 생활에서 만나는 여러 가지 문제를 해결하는 데 도움을 줄 뿐만 아니라 사회, 과학 등 다른 교과 학습에도 활용도가 높은 영역입니다.

측정과 관련하여 2학년 1학기 4단원 4. 길이재기는 길이를 직접 맞대어 비교할 수 없는 상황에서 길이를 비교하는 방법을 탐구함으로써 단위의 필요성을 인식합니다. 종이띠, 뿔이나 연필과 같은 임의 단위를 사용하여 길이의 간접 비교를 경험하고, 임의 단위에 대한 불편함을 느낌으로써 표준 단위가 필요함을 알게 합니다. 표준 단위 1cm를 도입하여 사물의 길이를 측정하고, 길이를 어림하는 활동을 통해 길이에 대한 양감을 기를 수 있습니다. 2학년 1학기 4단원 4. 시각과 시간은 일상 생활의 경험을 바탕으로 시각과 시간의 개념과 원리를 발달시키도록 수업을 설계합니다. 학생들은 시각을 읽어야 할 필요성을 바탕으로, 시각을 '몇 시 몇 분', '몇 시 몇 분 전'으로 읽는 방법을 익힙니다. 또한 '60분=1시간'에 대한 이해를 바탕으로 1일은 24시간, 1주일은 7일, 1년은 12개월임을 학습합니다. 시간과 달력을 학습하며 측정을 실생활 및 타 교과와 연결할 수 있습니다.

2) 도형과 측정(측정) 영역 성취기준을 살펴볼까요?

1. 시각과 시간





- [2수03-07] 시계를 보고 시각을 '몇 시 몇 분'까지 읽을 수 있다.
- [2수03-08] 1시간과 1분의 관계를 이해하고, 시간을 '시간', '분'으로 표현할 수 있다.
- [2수03-09] 실생활 문제 상황과 연결하여 1분, 1시간, 1일, 1주일, 1개월, 1년 사이의 관계를 이해한다.

2. 길이

- [2수03-10] 길이 단위 1cm와 1m를 알고, 이를 이용하여 주변 사물의 길이를 측정할 수 있다.
- [2수03-11] 1m와 1cm의 관계를 이해하고, 길이를 '몇 m 몇 cm'와 '몇 cm'로 표현할 수 있다.
- [2수03-12] 여러 가지 물건의 길이를 어림하고, 길이에 대한 양감을 기른다.
- [2수03-13] 실생활 문제 상황과 연결하여 길이의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.

나눔과 성장 (제2권)

나 도형과 측정(측정) 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략**

'똑똑! 수학탐험대'에는 매 차시 학습에 적합한       등의 콘텐츠가 준비되어 있어요. 도형과 측정(측정) 영역에서 유용한 콘텐츠는 다음과 같습니다.

교구



시계

시각 읽기는 학생의 경험을 바탕으로 하되, 학생들이 직접 조작할 수 있는 교구에서의 시계를 이용하여 지도한다. 이 때 1분, 5분, 10분 단위 등 정해진 일정한 단위만큼 움직일 수 있는 기능을 활용한다.

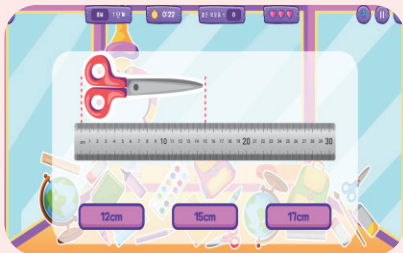
탐험활동



자로 길이를 재는 방법을 알아볼까요

배운 것을 복습해보며 생활에서 사용하는 물건의 길이를 자로 재어보면서 다양한 길이를 확인할 수 있다. 특히 시작점이 0이 아닌 곳에서 길이를 재는 활동을 통해 길이를 측정하는 다양한 방법을 학습할 수 있다.

자유활동



학용품 뽑기

주어진 조건에 따라 집계의 움직임을 선택할 수 있는 자유활동으로, 뽑은 학용품의 길이를 자를 이용하여 측정하는 과정을 통해 사물의 길이를 정확히 측정하는 방법을 이해하고 확인할 수 있다.



짜꿍카드 뒤집기

짜꿍 카드 뒤집기에서는 시계에 나타난 시각을 나타내는 같은 카드를 찾는다. 아날로그 시계와 디지털 시계로 표현된 시각 읽기를 통해 여러 가지 상황에서 시각을 정확히 읽을 수 있도록 한다.

다 수업디자인 자를 이용하여 길이 재는 방법 알아보기

단 원	4. 길이재기(4/8)	학습주제	자를 이용하여 길이 재는 방법 알아보기
내 용	똑똑! 수학탐험대의 교과활동 을 통해 자를 이용하여 길이를 재는 방법을 이해하고, 자유활동 평가 를 통해 다양한 길이재기 문제를 해결하는 경험을 갖도록 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형

도 입



교과활동 의 **동영상** 을 활용하여 전 시간에 배운 1cm의 개념을 복습합니다.

전 개



<활동 1>에서 교과서 및 ‘똑똑! 수학탐험대’의 **교과활동** 을 활용하여 자를 관찰하고 0을 시작점으로 하여 길이 재는 방법을 교과서와 영상을 통해 알아봅니다.

<활동 2>에서는 **교과활동** 에서 사탕의 길이를 예상해보고, 자를 이용하여 여러 가지 물건의 길이를 재어 봅니다. 또한 길이 재기가 잘못된 상황을 살펴보고, 잘못된 까닭을 친구와 말할 수 있도록 하여 길이 측정 시 발생할 수 있는 오개념을 지도할 수 있습니다.

<활동 3>에서 **교과활동** 을 통해 시작점이 0이 아닌 곳으로부터의 길이 재는 방법을 익히도록 지도합니다. 이후 **자유활동 점프점프! 징검다리!** 학용품 뽑기에서 다양한 길이재기 상황의 문제를 해결할 수 있도록 합니다.




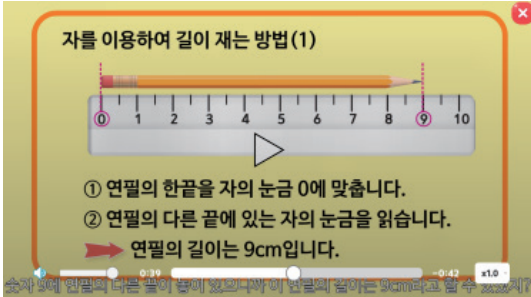
정 리



학습 정리 활동으로 **평가** 중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 ‘똑똑! 수학탐험대’ 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

2) 교수·학습 활동

단원	2-1-4. 길이재기	영역	도형과 측정
학습주제	자로 길이를 재는 방법 알아보기		
교과역량	☑ 문제해결 ☑ 추론 ☑ 의사소통 ☐ 연결 ☐ 정보처리		
성취기준	[2수03-10] 길이 단위 1cm와 1m를 알고, 이를 이용하여 주변 사물의 길이를 측정할 수 있다.		
학습목표	자를 이용하여 길이를 재는 방법을 알 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 지난 시간에 배운 내용 복습하기  동영상</p> <p>- 이전 차시에서 배운  어떤 단위로 길이를 재면 좋을지 생각해 볼까요를 같이 보면서 복습해 봅시다.</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #e0f0ff; border-radius: 15px; padding: 5px;">자로 길이를 재는 방법을 알아봅시다.</p>	<p>□ 동영상</p> <p>※ 교사 TV화면을 함께 보며 복습한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 자 관찰하고 자로 길이 재는 방법 알기</p> <p>▶ 자 관찰하기</p> <p>- 여러 가지 자를 관찰해 봅시다.</p> <p>- 자에서 볼 수 있는 것이 무엇인지 말해 봅시다.</p> <p>- 자에 있는 숫자는 무엇을 나타내는지 말해 봅시다.</p> <p>▶ 자로 길이 재는 방법 알기</p> <p>- 색연필의 길이가 몇 cm일지 예상해봅시다.</p> <p>- 그렇게 생각한 이유를 말해 봅시다.</p> <p>- 자를 사용하여 길이 재는 방법을 알아봅시다.</p> <div style="border: 2px solid #f96; border-radius: 20px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">자로 길이 재는 방법 알기</p> <p>- 색연필의 한쪽 끝을 자의 눈금 0에 맞춥니다.</p> <p>- 색연필의 다른 쪽 끝에 있는 자의 눈금을 읽습니다.</p> </div> <p>- 색연필의 길이를 말해 봅시다.</p> <p>▶ 영상으로 알아보기  동영상</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">자를 이용하여 길이 재는 방법(1)</p>  <p>① 연필의 한끝을 자의 눈금 0에 맞춥니다.</p> <p>② 연필의 다른 끝에 있는 자의 눈금을 읽습니다.</p> <p>➡ 연필의 길이는 9cm입니다.</p> </div>	<p>□ 교과서</p> <p>□ 래블릿</p> <p>※ 자로 길이 재는 방법을 이해하지 못하는 경우 '2) 자를 이용하여 물건의 길이를 재어 볼까요' 영상을 시청하게 하여 개념 형성을 지원할 수 있다.</p>

<p>전개 (30')</p>	<ul style="list-style-type: none"> -  자를 이용하여 물건의 길이를 재어 볼까요를 재생하여 길이 재는 방법을 알아봅니다. - 연필의 한쪽 끝을 0에 맞추고 다른 끝에 있는 눈금을 읽어봅시다. - 지우개의 한쪽 끝을 0에 맞추고 다른 끝에 있는 눈금을 읽어봅시다. - 종이집게의 한쪽 끝을 0에 맞추고 다른 끝에 있는 눈금을 읽어봅시다. - 자석의 한쪽 끝을 0에 맞추고 다른 끝에 있는 눈금을 읽어봅시다. <p><활동 2> 자로 여러 가지 물건의 길이 재기</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 막대사탕의 길이 알아보기  교과활동 <ul style="list-style-type: none"> - 교과활동 에서 막대사탕의 길이가 얼마나 될지 말해 봅시다. - 막대사탕의 길이를 그렇게 예상한 이유를 말해 봅시다. ▶ 교실에 있는 여러 가지 물건의 길이 재기 <ul style="list-style-type: none"> - 교실에 있는 여러 가지 물건 중 자보다 작은 것을 찾아봅시다. - 자로 여러 가지 물건의 길이를 재어 봅시다. - 여러 가지 물건의 길이를 잰 방법을 설명해 봅시다. <p><활동 3> 시작점이 다른 물건의 길이 재기</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 시작점이 다른 물건의 길이 재기 <ul style="list-style-type: none"> - 물건의 한쪽 끝이 0에 놓여 있지 않은 경우 길이를 예상해 봅시다. - 물건의 길이를 그렇게 예상한 이유를 말해 봅시다. - 시작점이 다른 물건의 길이 재는 방법을 말해 봅시다. ▶ 길이 재기가 잘못된 경우 살펴보기 <ul style="list-style-type: none"> - 길이 재기가 바르게 되었는지 교과서를 살펴봅시다. - 길이를 잘못 잰 부분을 찾아봅시다. - 바르게 길이를 재기 위해서는 어떻게 재어야 할지 말해 봅시다. ▶ 똑똑! 수학탐험대로 배운 내용 적용하기  자유 활동 <ul style="list-style-type: none"> -  학용품 뽑기 문제를 해결해 봅시다. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 교과서 <input type="checkbox"/> 태블릿 <input type="checkbox"/> 길이가 15cm이하인 여러 가지 물건 <input type="checkbox"/> 자 <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 교과서 <input type="checkbox"/> 태블릿 ※ 시작점의 위치가 다르거나 길이 재기가 잘못된 상황을 제시하여 다양한 물건의 길이 재는 여러 가지 방법이 있음을 알게 한다.
<p>정리 (5')</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 차시평가로 평가하기  평가 <ul style="list-style-type: none"> -  평가 중 차시평가에 접속하여 평가문제를 풀어봅시다. ▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 다시 정리하기  동영상 <ul style="list-style-type: none"> -  자를 이용하여 물건의 길이를 재어 볼까요를 보면서 자로 길이 재는 방법을 정리해봅시다. ▶ 과제 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다. ▶ 차시예고 <ul style="list-style-type: none"> - 다음 시간에는 '약'을 사용하여 자로 길이 재는 방법에 대해 공부하겠습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 태블릿 ※ 학생들 사이에 학습 속도가 다를 경우 자연스럽게 차시평가로 넘어가게 한다.

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 1, 2), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 구술평가
평가 내용	자로 물건의 길이를 잴 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	자를 사용하여 여러 가지 물건의 길이 재는 방법을 알고 길이가 다른 여러 가지 물건의 길이를 재고 그 이유를 설명할 수 있다.		
보통	자를 사용하여 여러 가지 물건의 길이 재는 방법을 알고 길이가 다른 여러 가지 물건의 길이를 나타낼 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 자를 사용하여 여러 가지 물건의 길이 재는 방법을 알고 한두 개 물건의 길이를 재어 나타낼 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 자로 길이 재는 방법에 관련한 동영상 을 반복하여 살펴보도록 한다. • 교과 평면 도형판 을 이용하여 두 점 사이의 거리를 재어 보거나 모눈에 그려진 선을 이용하여 주어진 거리 만큼 두 점을 위치시키는 문제를 해결하게 한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

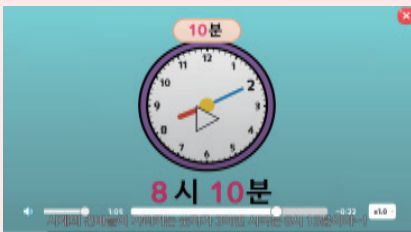
평가 내용	자로 물건의 길이를 잴 수 있는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 2문제를 스스로 해결한 경우 : 탐험 활동 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. • 1문제를 스스로 해결한 경우 : 오답인 문제에 알맞게 동영상 을 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. • 도움을 받아 문제를 해결한 경우 : 동영상 을 반복하여 시청한 뒤 교과서 문제를 해결할 수 있도록 한다. 	

라 수업디자인 시각을 1분 단위로 읽기

단 원	4. 시각과 시간(2/6)	학습주제	시각을 1분 단위로 읽기
내 용	똑똑! 수학탐험대의 교과활동 을 통해 시각을 1분 단위로 읽는 방법을 이해하고, 교구 를 활용하여 직접 조작하며 시각을 읽고, 자유 활동 , 평가 를 통해 다양한 시각 문제를 해결하는 경험을 갖도록 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형

도 입



교과활동 의 **동영상** 을 활용하여 전 시간에 배운 5분 단위로 시각 읽는 방법을 복습합니다.

전 개

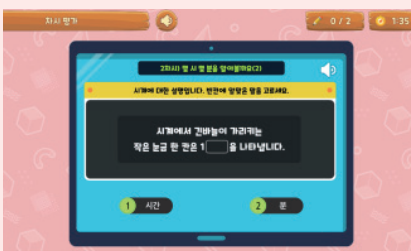


<활동 1>에서 교과서 및 **교과활동** 을 활용하여 시각을 1분 단위로 읽는 방법을 교과서와 영상을 통해 알아봅니다.

<활동 2>에서는 **교구 시계** 를 이용하여 1분 단위로 시간을 움직여가며 시각을 나타내는 방법을 이해하도록 학습하고, 친구와 협력하여 시각을 나타내는 문제를 해결하도록 합니다.

<활동 3>에서 **교과활동** 을 통해 1분 단위로 표현된 여러 가지 시각을 읽을 수 있도록 지도합니다. 이후 **자유 활동** **짜꿍 카드 뒤집기**에서 아날로그와 디지털 시계의 같은 카드 맞추기 문제를 해결할 수 있도록 합니다.




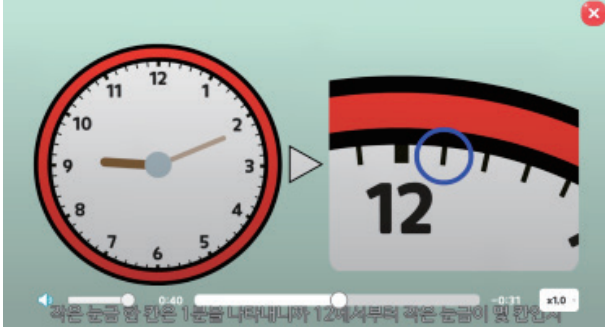
정 리



학습 정리 활동으로 **평가** 중 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.



2) 교수·학습 활동

단원	2-2-4. 시각과 시간	영역	도형과 측정
학습주제	시각을 1분 단위로 읽기		
교과역량	☑ 문제해결 □ 추론 ☑ 의사소통 □ 연결 ☑ 정보처리		
성취기준	[2수03-07] 시계를 보고 시각을 '몇 시 몇 분'까지 읽을 수 있다.		
학습목표	시간을 1분 단위로 읽을 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 지난 시간에 배운 내용 복습하기  동영상</p> <p>- 이전 차시에서 배운 5분 단위로 시각 읽는 방법을  시각 읽는 방법을 알아볼까요를 같이 보면서 복습해 봅시다.</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px;">시각을 1분 단위로 읽어봅시다.</p>	<p>□ 동영상 ※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 시각을 1분 단위로 읽는 방법 알기</p> <p>▶ 시계의 작은 눈금 관찰하기</p> <p>- 시계의 5분 단위는 무엇으로 알 수 있었는지 말해 봅시다. - 시계의 숫자 사이에는 무엇이 있는지 말해 봅시다. - 숫자 사이에는 작은 눈금이 몇 개 있는지 알아봅시다.</p> <p>▶ 시계에 나타난 시각 읽기</p> <p>- 시계에 나타난 시각은 몇 시 몇 분인지 말해 봅시다. - 그렇게 생각한 이유를 말해 봅시다. - 시각을 1분 단위로 읽는 방법을 알아봅시다.</p> <p style="text-align: center; border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px;"> 시각을 1분 단위로 읽는 방법 긴바늘이 가리키는 작은 눈금 한 칸은 1분을 나타냅니다. </p> <p>- 시계에 나타난 시각이 몇 시 몇 분인지 확인해봅시다.</p> <p>▶ 영상으로 알아보기  동영상</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>□ 교과서 □ 태블릿 (□ 모형시계)</p>

<p>전개 (30')</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 동영상 기차안 시계를 찾아 시각을 읽고 비교해 볼까요를 재생하여 시각 읽는 방법을 알아봅니다. <p><활동 2> 시계로 시각 나타내기  </p> <p>▶ 시곱바늘을 1분 단위로 움직이기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교구 시계를 이용하여 1시 10분을 나타내 봅시다. - 긴바늘을 작은 눈금 3칸만큼 움직여 봅시다. - 시계에 나타난 시각을 어떻게 읽을지 이야기해 봅시다.  <p>▶ 1분 단위의 시각 문제해결하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교구 시계를 이용하여 시각을 나타내는 문제를 만들어봅시다. - 친구는 시계에 나타난 시각을 읽고, 바르게 읽었는지 확인합니다. - 서로 바꾸어가며 시계를 1분 단위로 움직여 문제를 만들고, 해결합니다. <p><활동 3> 여러 가지 시계의 시각을 자유롭게 읽기  </p> <p>▶ 모양이 다른 시계의 시각 읽기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교과활동 1분 단위 알아보기(1)에 제시된 시각을 5분 단위와 1분 단위로 자유롭게 읽어봅시다. - 바르게 읽었는지 확인해봅시다.  <p>▶ 아날로그와 디지털 시계의 시각 읽기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 자유 활동 짜꿍 카드 뒤집기 중 시계 관련 문제를 해결해 봅시다. 	<ul style="list-style-type: none"> □ 교과서 □ 태블릿 ※ 교구의 시계에서 디지털 시계의 시각을 나타내보고 아날로그에 어떻게 표현되는지를 살펴보는 활동도 안내한다.
<p>정리 (5')</p>	<p>▶ 차시평가로 평가하기  </p> <ul style="list-style-type: none"> - 평가 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기 <p>▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 다시 정리하기  </p> <ul style="list-style-type: none"> - 동영상 비밀편지를 읽고 시계가 나타내는 시각을 읽어볼까요를 보면서 시각을 1분 단위로 읽는 방법 정리하기 <p>▶ 과제 제시</p> <ul style="list-style-type: none"> - 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다. <p>▶ 차시예고</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다음 시간에는 여러 가지 방법으로 시각을 읽는 방법에 대해 공부하겠습니다. 	<ul style="list-style-type: none"> □ 태블릿 □ 동영상 ※ 학생들 사이에 학습 속도가 다를 경우 자연스럽게 차시평가로 넘어가게 한다.

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 1, 2), 정리(차시평가)	평가 방법	지필평가, 구술평가
평가 내용	1분 단위로 시각을 읽을 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	1분 단위로 시각 읽는 방법을 알고 여러 가지 시각을 '몇 시 몇 분'으로 말할 수 있다.		
보통	1분 단위로 시각 읽는 방법을 알고 시각을 '몇 시 몇 분'으로 말할 수 있다.		
노력 요함	교사나 친구의 도움을 받아 '몇 시 몇 분'을 읽을 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 1분 단위로 시각 읽기에 관련한  을 반복하여 살펴보도록 한다.  시계 또는 실물 모형 시계를 이용하여 5분 단위 시각 읽기를 바탕으로 1분 단위의 시각을 표현하고 읽을 수 있도록 지도한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

평가 내용	1분 단위로 시각을 읽을 수 있는가?	
		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 문제를 모두 해결한 경우 :  문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. 1문제를 해결한 경우 : 오답인 문제에 알맞게  을 시청한 뒤,  문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. 도움을 받아 문제를 해결한 경우 :  을 반복하여 시청한 뒤 교과서 문제를 해결할 수 있도록 한다. 	

06



이렇게 활용해요

2학년

자료와 가능성 영역

가 자료와 가능성 영역 들여다보기

1) 자료와 가능성 영역 무엇이 중요한가요?

자료의 수집, 분류 및 정리, 해석과 판단은 자료와 가능성 영역의 중요한 학습요소이자 학습 과정입니다. 정보화 사회에서는 다양한 분야의 의사결정, 공동의 문제해결 등 불확실한 상황에서 미래를 예측하고 합리적인 의사결정을 위해 통계적 방법을 학습함으로써 민주시민으로서의 소양을 기르고 동시에 자료의 분류와 정리, 표와 그래프에서 수학의 유용성과 편리함을 경험할 수 있습니다.

자료와 가능성 영역의 2학년 1학기 5단원 **5. 분류하기**는 수집된 자료를 살펴보고 자료의 특징을 파악하여 알맞은 기준에 따라 분류하고 그 결과를 말로 표현하는 활동을 합니다. 생활 주변에서 찾아볼 수 있는 다양한 소재와 정리가 필요한 상황에서 주어진 기준에 따라 분류하거나, 기준을 정하여 분류하는 활동, 분류한 자료를 세어보고 결과를 말해 보는 활동을 통하여 분류의 필요성과 유용함을 느낄 수 있습니다. 2학년 2학기 5단원 **5. 표와 그래프**는 1학기에 학습한 분류하기를 바탕으로 자료를 수집하고 정리하여 표 또는 그래프로 나타내고, 이를 통해 알 수 있는 내용을 찾아보는 활동을 합니다. 학생들의 실생활과 관심사를 다양한 방법으로 조사하여 알아보기 쉽게 나타내는 과정에서 표와 그래프의 구성 요소를 파악하고 그리는 과정, 표와 그래프를 통하여 알 수 있는 점을 찾아보는 활동을 통해 편리한 점을 인식할 수 있습니다.

2) 자료와 가능성 영역 성취기준을 살펴볼까요?

1. 자료의 정리

[2수04-01] 여러 가지 사물을 정해진 기준 또는 자신이 정한 기준으로 분류하여 개수를 세어 보고, 기준에 따른 결과를 말할 수 있다.

[2수04-02] 자료를 분류하여 표로 나타내고, 자료를 표로 나타내면 편리한 점을 말할 수 있다.

[2수04-03] 자료를 분류하여 ○, ×, / 등을 이용한 그래프로 나타내고, 자료를 그래프로 나타내면 편리한 점을 말할 수 있다.

나 자료와 가능성 영역 **똑똑!수학탐험대 교수·학습 전략**

'똑똑! 수학탐험대'에는 매 차시 학습에 적합한       등의 콘텐츠가 준비되어 있어요. 변화와 관계 영역에서 유용한 콘텐츠는 다음과 같습니다.

교과활동



그래프로 나타내기

한눈에 알아보기 쉽지 않은 자료를 분류·정리하여 시각적으로 나타내는 방법과 기호 표현의 유용함을 익히는 데 도움을 줄 수 있다.

교구



자릿값 판

화폐의 종류별로 10개 미만의 수량이 제시된 경우 여러 가지 동전(화폐)을 분류하여 나타내고, 그 결과를 정리하여 말할 때 활용할 수 있다.



그래프

수집한 자료를 시각적으로 나타낼 때 고려해야할 구성요소(그래프의 제목, 가로축과 세로축의 항목과 크기 등)를 조정하며 그래프로 표현할 수 있다.






자유활동



짜꿍카드 뒤집기

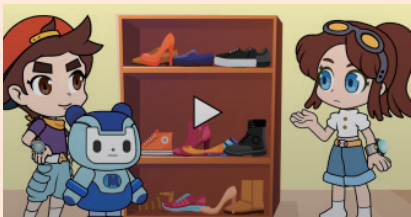
제시된 자료(사물)의 특징을 살펴보고 관련있는 카드를 연결하는 활동으로 적절한 기준을 이해하고 적용할 수 있다.


다 수업디자인 기준에 따라 자료 분류하기

단 원	5. 분류하기(3/7)	학습주제	기준에 따라 자료 분류하기
내 용	주어진 기준에 따라 자료를 분류하거나, 기준을 정하여 자료를 분류하는 활동을 '똑똑! 수학탐험대'의      을 활용하여 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형


도 입





 을 활용하여 전 차시에 학습한 '분명한 분류기준을 정해 분류하기'를 시청하고, 본 차시에 학습할 준비가 되어있는지 확인합니다.

전 개




<활동 1>에서 교사가 제시한 그림자료(화폐)를  **자릿값 판**을 통하여 분류하며, 분류하기가 실생활에서 다양하게 사용됨을 알 수 있도록 합니다.

<활동 2>에서  을 통하여 다양한 자료를 제시된 기준에 따라 분류하고 친구들과 비교하며 명확한 기준의 필요성을 알 수 있도록 합니다.

<활동 3>에서  을 통하여 제시된 각 자료들의 다양한 특징을 살펴보고 분류할 수 있는 다양한 기준을 탐색하도록 하고, 같은 기준으로 분류할 경우 같은 결과가 나올 수 있는 기준을 찾고 이에 따라 정확하게 분류할 수 있도록 합니다.

정 리



 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.


2) 교수·학습 활동

단원	2-1-5. 분류하기	영역	자료와 가능성
학습주제	주어진 기준에 따라 분류하거나 기준을 정하여 분류하기		
교과역량	□ 문제해결 <input checked="" type="checkbox"/> 추론 □ 의사소통 <input checked="" type="checkbox"/> 연결 <input checked="" type="checkbox"/> 정보처리		
성취기준	[2수04-01] 여러 가지 사물을 정해진 기준 또는 자신이 정한 기준으로 분류하여 개수를 세어 보고, 기준에 따른 결과를 말할 수 있다.		
학습목표	주어진 기준에 따라 분류하거나 기준을 정하여 분류할 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 동영상으로 지난 시간에 배운 내용 복습하기  </p> <p>- 이전 차시에서 배운 분류하는 방법  을 같이 보면서 복습해 봅시다.</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #e0f0ff; border-radius: 15px; padding: 5px;">기준에 따라 자료를 분류해봅시다.</p>	<p>□ 동영상</p> <p>※ 교실 내 전자칠판 등으로 전체가 함께 시청한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 주어진 기준으로 동전 분류하기</p> <p>▶ 그림에 무엇이 있는지 살펴보기</p> <p>- 선생님이 제시한 그림을 살펴봅시다.</p> <p>- 어떤 물건들을 볼 수 있는지 발표해 봅시다.</p> <p>- 돈이 모두 얼마인지 쉽게 알 수 있는 방법을 발표해 봅시다.</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div> <p>▶ 자릿값 판으로 화폐의 종류에 따라 분류해보기  </p> <p>-  자릿값 판을 이용하여 분류해 봅시다.</p> <p>- 1000원짜리 지폐를 세어 자릿값 판에 나타내어 봅시다.</p> <p>- 100원짜리 동전을 세어 자릿값 판에 나타내어 봅시다.</p> <p>- 10원짜리 동전을 세어 자릿값 판에 나타내어 봅시다.</p> <p>- 1원짜리 동전을 세어 자릿값 판에 나타내어 봅시다.</p> <p>- 그림의 지폐와 동전을 빠뜨리지 않고 나타냈는지 확인해봅시다.</p> <p>- 자릿값 판에 나타낸 결과를 친구들과 비교해 봅시다.</p>	<p>□ 수업 PPT</p> <p>□ 래블릿</p>



전개
(30')

<활동 2> 주어진 기준에 따라 분류하기

- ▶ 주어진 기준 확인하고 바구니에 담기  교과활동
 - 교과활동 에서 제시한 기준을 찾아봅시다.
 - 블록에 쓰인 자료를 확인하고 특징을 살펴봅시다.
 - 각 블록을 드래그하여 바구니에 옮겨 담아봅시다.





<활동 3> 기준을 정하여 분류하기

- ▶ 자료를 분류할 수 있는 기준 알아보기  교과활동
 - 교과활동 에서 제시하는 자료(동물, 캔디 등)를 살펴봅시다.
 - 살펴본 자료에서 비슷하거나 각기 다른 특징을 발표해봅시다.
 - 동물, 캔디 등을 분류할 수 있는 기준을 찾아 발표해봅시다.
- ▶ 기준을 정하여 분류하기  교과활동
 - 교과활동 에 있는 자료를 살펴보고 기준을 정하여 분류해봅시다.
 - 분류한 결과를 친구들과 비교해봅시다.
 - 같은 기준으로 분류한 친구와 결과가 같은지 살펴봅시다.
 - 다른 기준으로 분류한 친구와 결과가 어떻게 다른지 살펴봅시다.



정리
(5')

- ▶ 차시평가로 평가하기  평가
 - 평가 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기
- ▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기  동영상
 - 동영상을 보면서 기준을 정하는 방법 정리하기
- ▶ 과제 제시
 - 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.
- ▶ 차시예고
 - 다음 시간에는 분류하고 세어보기에 대해 공부하겠습니다.

□ 래블릿

□ 래블릿

※ 누가 분류하더라도 결과가 같을 수 있는 기준의 필요성을 알 수 있도록 안내한다.

※ 다양한 자료를 하나의 기준이 아니라 여러 가지 방법으로 다양하게 분류할 수 있음을 안내한다.

□ 래블릿

□ 동영상

※ 개별학생의 학습 속도를 고려하여 차시평가를 해결하도록 안내한다.

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 1, 3), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	주어진 기준에 따라 분류하거나 기준을 정하여 분류할 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	자료의 특징을 살펴보고 분류할 수 있는 다양한 기준을 찾고, 각 기준에 따라 자료를 분류할 수 있다.		
보통	자료의 특징에 따라 분류할 수 있는 기준을 찾고, 기준에 따라 자료를 분류할 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 제시된 기준으로 분류할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 화폐 모형과 교과 자릿값 판으로 직접 동전을 분류하며 지도한다. • 동영상 정해진 기준에 따라 과자를 분류해볼까요, 기준을 정하여 칩을 분류해볼까요를 시청하고 어떤 기준을 정하는 것이 유용한지 지도한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

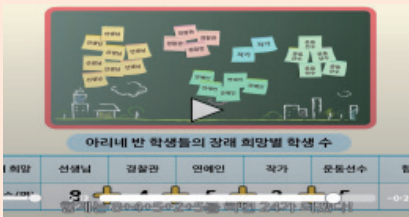
평가 내용	기준에 따라 분류할 수 있는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 2문제를 스스로 해결한 경우: 탐험활동 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. • 1문제를 스스로 해결한 경우: 동영상 을 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 기회를 제공한다. • 도움을 받아 문제를 해결한 경우: 동영상 을 시청한 뒤, 함께 학습지를 해결하는 기회를 제공한다. 	


라 수업디자인 자료를 분류하여 그래프로 나타내기

단 원	5. 표와 그래프(4/8)	학습주제	자료를 분류하여 그래프로 나타내기
내 용	수집한 자료를 분류하여 표와 그래프로 나타내고, 그래프로 표현하면 편리한 점을 알아보는 활동을 '똑똑! 수학탐험대'의      을 활용하여 수업을 설계하였습니다.		

1) 똑똑!수학탐험대 콘텐츠 활용 유형


도 입





 자료를 조사하는 방법을 비교해 볼까요를 활용하여 전 차시에 학습한 내용을 알아보고, 본 차시에 학습할 준비가 되어있는지 확인합니다.

전 개




<활동 1>에서  그래프로 나타내기(1)을 통하여 자료를 0, X, / 등을 사용하여 분류하고, 그림으로 제시된 자료와 분류하여 표로 정리된 자료를 비교하여 알아보기 쉬운 점을 찾아볼 수 있도록 합니다.

<활동 2>에서  그래프로 나타내기(2)를 통하여 표로 정리된 자료를 그래프로 나타내면서 그래프의 구성요소 0, X, / 등의 표현방법에 대해서 이야기 나눌 수 있도록 합니다.

<활동 3>에서  그래프를 통하여 그래프의 항목을 구성하고 학급에서 조사한 자료를 표현하여 그래프로 나타내면 편리한 점을 찾고 이야기 나눌 수 있도록 합니다.

정 리



 차시평가를 클릭하여 해당 차시의 차시평가를 풀게 합니다. 이때, 교사는 PC에서 '똑똑! 수학탐험대' 홈페이지에 접속하여 [확인해요] - [평가결과] - [차시평가]에서 차시평가의 결과를 실시간으로 확인합니다.

2) 교수·학습 활동

단원	2-2-5. 표와 그래프	영역	자료와 가능성
학습주제	자료를 분류하여 그래프로 나타내기		
교과역량	☑ 문제해결 □ 추론 □ 의사소통 ☑ 연결 ☑ 정보처리		
성취기준	[2수04-02] 자료를 분류하여 표로 나타내고, 자료를 표로 나타내면 편리한 점을 말할 수 있다. [2수04-03] 자료를 분류하여 ○, ×, / 등을 이용한 그래프로 나타내고, 자료를 그래프로 나타내면 편리한 점을 말할 수 있다.		
학습목표	자료를 분류하여 그래프로 나타낼 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	▶ 동영상으로 지난 시간에 배운 내용 복습하기  - 이전 차시에서 배운 분류하는 방법  을 같이 보면서 복습해 봅시다. ▶ 공부할 문제 확인하기 <div style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px; text-align: center; border-radius: 15px; margin: 10px 0;">기준에 따라 자료를 분류해봅시다.</div>	<input type="checkbox"/> 동영상 ※ 교실 내 전자칠판 등으로 전체가 함께 시청한다.
전개 (30')	<활동 1> 자료 분류하기 ▶ 바닷속 해양생물 자료 살펴보기  교과활동 - 교과활동 에서 바닷속 해양생물 종류를 살펴봅시다. - 그림을 보고 알 수 있는 것은 무엇인지 말해 봅시다. - 알아보기 쉽게 정리하는 방법을 발표해 봅시다. ▶ 바닷속 해양생물 분류하기  교과활동 - 교과활동 에서 해양생물을 0를 사용하여 정리해봅시다. - 0를 어떤 방법으로 표현하면 좋을지 발표해 봅시다. - 같은 종류끼리 정리하였을 때 편리한 점을 말해 봅시다. - 같은 종류끼리 정리하였을 때 불편한 점을 말해 봅시다. 	<input type="checkbox"/> 태블릿 ※ 교실에서 각 세부항목별 붙임딱지 옮겨붙이기 등의 활동과 병행하여 진행할 수 있다.
	<활동 2> 분류한 자료를 표와 그래프로 나타내기 ▶ 그래프 살펴보기  교과활동 - 교과활동 그래프로 나타내기(2) 에서 간식의 종류는 무엇인지 살펴봅시다.	<input type="checkbox"/> 태블릿

전개
(30')

- 간식의 종류마다 좋아하는 학생 수는 얼마만큼인지 살펴봅시다.
- 표와 그래프를 보고 알 수 있는 점을 말해 봅시다.

▶ **그래프 나타내기**  **교과활동**

- **교과활동 그래프로 나타내기(2)**에서 가로와 세로에 나타낸 항목은 무엇인지 살펴봅시다.
- /를 어떤 방법으로 나타내면 좋을지 발표해 봅시다.
- 표에서 확인할 수 있는 항목을 보고 그래프로 나타내 봅시다.
- 그래프로 나타낼 때 편리한 점을 찾아 발표해 봅시다.



※ 표에서 알 수 있는 점을 그래프로 나타낼 때 가로와 세로의 항목은 각자 정할 수 있음을 추가로 안내한다.

<활동 3> **학급에서 자료를 수집하여 그래프 나타내기**

▶ **학급 친구와 함께 조사할 주제 선정하기**

- 친구들의 관심사(동물, 색깔, 음식, 놀이 등)를 알아볼 수 있는 주제를 발표해봅시다.
- 사전에 준비한 주제와 항목을 스티커 등으로 나타내어 봅시다.
- 수집된 자료와 학급 학생수와 차이가 없는지 확인해봅시다.

▶ **조사한 주제를 그래프로 나타내기**  **교과**

- **교과 그래프**에서 가장 많은 친구들이 선택한 항목의 수를 고려하여 최댓값과 눈금의 크기를 정합니다.
- 가로에 친구들이 선택한 항목을 작성합니다.
- 각 항목마다 참여한 친구들의 숫자에 알맞게 □표시합니다.



□ 화이트보드와 색깔 자석(또는 도화지와 스티커)

□ 태블릿
※ 아래의 칸부터 클릭하거나 해당 항목이 가리키는 숫자의 칸을 클릭하여 나타낼 수 있음을 안내한다.

정리
(5')

▶ **차시평가로 평가하기**  **평가**

- **평가** 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기

▶ **교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기**  **동영상**

- **동영상** 학생들이 좋아하는 간식 그래프로 나타내기를 보면서 학습한 내용 정리하기

▶ **과제 제시**

- 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.

▶ **차시예고**

- 다음 시간에는 표와 그래프를 보고 알 수 있는 내용 찾기에 대해 공부하겠습니다.

□ 태블릿
※ 개별학생의 학습 속도를 고려하여 차시평가를 해결하도록 안내한다.

3) 평가계획

평가 시기	전개(활동 1, 2), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	자료를 분류하여 그래프로 나타낼 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	자료를 같은 항목별로 분류하고, 그래프로 나타내어 편리한 점을 말할 수 있다.		
보통	자료를 같은 항목별로 분류하고, 그래프로 나타낼 수 있다.		
노력 요함	교사나 친구의 도움을 받아 자료를 항목별로 분류할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 교과 그래프를 활용하여 교과서 114쪽 '수찬이네 반 학생들이 좋아하는 동물'을 그래프로 나타낼 수 있도록 지도한다. 동영상 그래프로 나타내었을 때 편리한 점을 말해볼까요를 통해 한눈에 알아볼 수 있게 정리하는 활동이 어떤 점에서 유용한지 지도한다. 		

4) 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용 계획

평가 내용	자료를 분류하여 그래프로 나타낼 수 있는가?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2문제를 스스로 해결한 경우 : 탐험활동 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. 1번 문항만 스스로 해결한 경우 : 동영상 그래프로 나타내었을 때 편리한 점을 말해볼까요를 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 기회를 제공한다. 2번 문항만 스스로 해결한 경우 : 동영상 학생들이 좋아하는 간식을 그래프로 나타내어볼까요(1), (2)를 시청한 뒤, 함께 학습지를 해결하는 기회를 제공한다. 도움을 받아 문제를 해결한 경우 : 동영상 학생들이 좋아하는 간식을 알아볼까요, 학생들이 좋아하는 간식을 분류해볼까요를 시청한 뒤, 함께 학습지를 해결하도록 한다. 	

만든이

총괄·기획

한국교육학술정보원(KERIS)

정광훈 디지털교육본부장

최미애 디지털교육기획부장

윤하나 책임연구원

최인영 연구원

집필·검토

김광식 교사(전북 남원초등학교)

박주경 교사(서울 행현초등학교)

송윤오 교사(충남 아산갈산초등학교)

심재방 교사(전남 동강초등학교)

〈비 매 품〉
본 내용의 무단 복제를 금함.



이 저작물은 “공공누리” 출처표시
조건에 따라 이용할 수 있습니다.

교육자료 TL 2024-9

인공지능(AI) 활용 초등수학수업 지원시스템 똑똑! 수학탐험대 콘텐츠 활용 수업 사례집(2학년)

발행 | 2024년 8월

발행인 | 정 제 영

발행처 | 한국교육학술정보원 www.keris.or.kr

주 소 | 41061 대구광역시 동구 동내로 64

전 화 | 053-714-0114

팩 스 | 053-714-0198

등 록 | 제22-1584호(1999년 7월 3일)

인쇄처 | 참디자인(053-716-6005)



인공지능(AI) 활용 초등수학수업 지원시스템

콘텐츠 활용 수업 사례집

2학년



30119 세종특별자치시 갈매로 408 정부세종청사 14동
TEL : 110 / www.moe.go.kr



41061 대구광역시 동구 동내로 64
TEL : 053-714-0114 www.keris.or.kr



9 791165 554330

ISBN 979-11-6555-433-0 (PDF)

비매품/무료

95370