

인공지능(AI) 활용 초등수학 수업지원 시스템



수학학습
활동

콘텐츠 활용 수업 사례

2학년



CONTENTS

I

똑똑! 수학탐험대 소개

1. 인공지능 활용 초등수학수업 지원시스템 '똑똑! 수학탐험대'

똑똑! 수학탐험대란? 10

2. 똑똑! 수학탐험대 주요기능

수업 보조도구 12

스스로 학습 13

II

똑똑! 수학탐험대 활용 방법

1. 똑똑! 수학탐험대 사용 준비

물리적 환경 구성 16

회원 가입 17

2. 콘텐츠별 활용 방법

교과활동 18

교구 19

평가 20

탐험활동 22

마을 꾸미기 23

자유활동 23

인공지능 추천활동 24

2학년

III

똑똑! 수학탐험대 수업 활용 사례

1. **수와 연산(1)**

수와 연산 영역 무엇이 중요한가요? 26

수와 연산 영역 성취기준을 살펴볼까요? 26

수와 연산 영역 똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아볼까요? 27

[콘텐츠 활용 유형] 세 자리 수 28

[교수·학습 활동] 세 자리 수 29

[평가 계획] 전개(활동 1, 2), 정리 31

2 학년

III

똑똑! 수학탐험대
수업 활용 사례

2. 수와 연산(2)

수와 연산 영역 무엇이 중요한가요? 32
 수와 연산 영역 성취기준을 살펴볼까요? 32
 수와 연산 영역 똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아볼까요? 33
 [콘텐츠 활용 유형] 덧셈과 뺄셈 34
 [교수·학습 활동] 덧셈과 뺄셈 35
 [평가 계획] 전개(활동 2), 정리 37

3. 도형

도형 영역 무엇이 중요한가요? 38
 도형 영역 성취기준을 살펴볼까요? 38
 도형 영역 똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아볼까요? 39
 [콘텐츠 활용 유형] 여러 가지 도형 40
 [교수·학습 활동] 여러 가지 도형 41
 [평가 계획] 전개(활동 3), 정리 43

4. 측정

측정 영역 무엇이 중요한가요? 44
 측정 영역 성취기준을 살펴볼까요? 44
 측정 영역 똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아볼까요? 45
 [콘텐츠 활용 유형] 시각과 시간 46
 [교수·학습 활동] 시각과 시간 47
 [평가 계획] 전개(활동 2, 3), 정리 49

5. 규칙성

규칙성 영역 무엇이 중요한가요? 50
 규칙성 영역 성취기준을 살펴볼까요? 50
 규칙성 영역 똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아볼까요? 51
 [콘텐츠 활용 유형] 규칙 찾기 52
 [교수·학습 활동] 규칙 찾기 53
 [평가 계획] 전개(활동 2, 3), 평가하기 55



일러두기



디지털 대전환 시대에 교육 패러다임의 변화와 함께 4차 산업혁명을 대표하는 디지털과 인공지능 기술의 핵심 내용인 수학교육의 중요성이 커짐에 따라 학습 초기 단계부터 학생의 이해 수준을 고려한 맞춤형 학습 제공을 통해 지속적으로 학습 할 수 있는 교육 기반 조성에 대한 필요성이 강조되고 있습니다. 이에, 교육부와 한국교육학술정보원은 인공지능(AI)을 활용하여 수학 학습 능력 진단 및 개별 맞춤형 학습을 제공하여 초등학교 저학년부터 발생 할 수 있는 학습 결손에 따른 학습 격차를 예방하고, 모든 학생의 수학적 역량을 키울 수 있도록 인공지능(AI)을 활용한 초등 수학 수업 지원 시스템 「똑똑!수학탐험대」 서비스를 운영하고 있습니다.

「똑똑!수학탐험대」는 학생들이 수학 학습 초기 단계부터 수학에 흥미를 갖고 학습할 수 있도록 게이미피케이션 요소를 적용하여, 현재 초등학교 1학년부터 4학년까지 수학 교과에서 다루고 있는 학습내용들을 재미있게 즐기면서 익힐 수 있도록 다양한 디지털 학습 활동 콘텐츠를 제공하고 있습니다. 또한, 시기술을 활용한 학습활동의 결과 분석으로 학생에게는 학생 개별 수준에 맞는 학습 콘텐츠를 추천하고, 교사에게는 다양한 콘텐츠를 통하여 교실에서 학생들과 교과활동, 교구활용, 평가진행 등의 활용이 이루어질 수 있도록 지원합니다.

본 자료는 「똑똑!수학탐험대」에서 제공하는 다양한 학습 활동 콘텐츠를 활용하여 수학 교과의 효과적인 교수·학습 지원을 위한 목적으로, 초등학교 1학년부터 4학년까지 학년별 특성에 따라 다양한 수업 상황에서 적용할 수 있도록 사례 중심으로 제시하였습니다.

본 자료의 구성은 똑똑!수학탐험대에서 제공하는 주요 학습 기능과 학습활동 콘텐츠별 활용 방법에 대해 학년별 구분 없이 공통 내용으로 제시되는 「소개」와 「활용 방법」, 초등학교 1학년부터 4학년까지 학년별로 2015 개정 교육과정 초등학교 수학 교과 「영역별 수업 활용 사례」로 구성되어 있습니다.

「소개」에서는 똑똑!수학탐험대에서 제공하고 있는 수학 수업에서 활용할 수 있는 학습 활동 콘텐츠에 대해 살펴보고, 학생 평가 및 학습 관리 도구, 스스로 학습할 수 있는 도구 등 수업을 지원해주는 수업 보조도구에 대한 내용 중심으로 제시되어 있으며, 「활용 방법」에서는 학습 활동 콘텐츠별 수업 전·중·후 학습 상황에 따라 교수학습 및 평가에서 활용할 수 있는 방법에 대한 내용이 제시되어 있습니다.

「영역별 수업 활용 사례」는 초등학교 1학년부터 4학년까지 2015 개정 교육과정 초등학교 수학 교과의 수와 연산, 도형, 측정, 규칙성, 자료와 가능성 5개 영역별로 해당 영역에서의 학습의 중점사항 및 성취기준을 살펴보고, 똑똑!수학탐험대의 학습활동 콘텐츠를 활용한 교수·학습 전략을 제시하고, 교수·학습 및 평가 활동 등 수업을 설계하여, 운영한 사례를 기반으로 다루고 있습니다.



소개





1. 인공지능 활용 초등수학수업 지원시스템 '똑똑! 수학탐험대' 10

2. 똑똑! 수학탐험대 주요기능 12

인공지능 활용 초등수학수업 지원시스템 '똑똑! 수학탐험대'

똑똑! 수학탐험대란?

☑ 초등학생 수학 학습 도우미

- 똑똑! 수학탐험대는 인공지능 활용 초등수학수업 지원시스템으로 현재 1~4학년을 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.

똑똑! 수학탐험대는 어떤 지원시스템인가요?



학습결과 진단 및분석

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 생물을 구출하는 탐험활동에서 얻은 학습점수로 '나만의 마을 꾸미기'를 하며 학습 흥미 유발



맞춤형 시추천 학습

인공지능 추천 알고리즘이 **개인별 맞춤형 학습 제공**

똑똑! 수학탐험대가 지원하는 학습관리기능(LMS)은?



수업하기



진단하기



학생관리



만나요

학급생성 · 평가 활성화 · 학생관리 기능 제공



학습 활동 현황



진단분석



평가 결과



활동성취



확인해요



자주 묻는 질문



공지사항



학습지원센터



자료실



알려줘요

똑똑! 수학탐험대 어떤 활동을 할 수 있나요?

교과활동



- 개념과 원리의 충분한 이해를 위해 **각 단원과 차시별로 디지털 학습 콘텐츠 제공**
- 교과활동의 보충학습지로 활용할 수 있는 **학생용 워크북 '함께 학습지' 다운로드 가능**

탐험활동



미션을 수행하며 스스로 보충학습

자유활동



다양한 미니게임을 통한 수학 학습

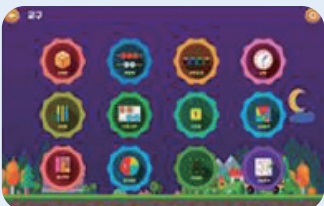
인공지능 추천활동



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·진단평가로 구성
- 평가결과는 자동채점으로 바로 확인가능



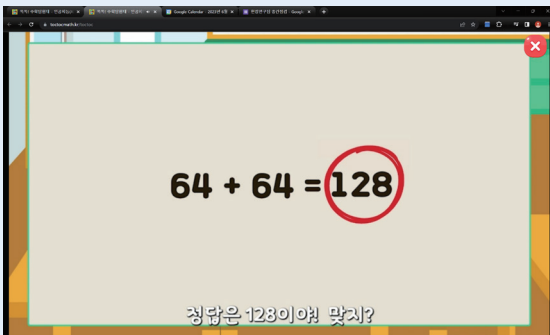
똑똑! 수학탐험대 주요기능

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 교과와 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.

수업 보조도구

기능

활용 방법



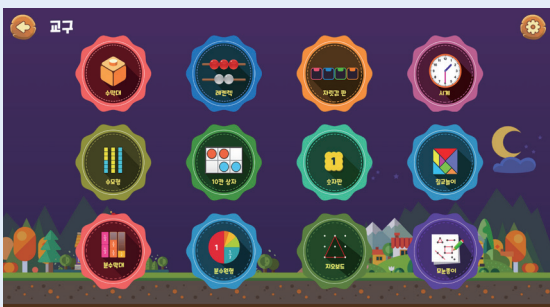
교과활동 - 개념학습영상

- ▶ 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

평가 및 학습관리

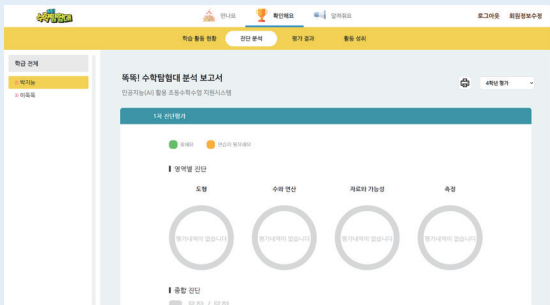
기능

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 진척상황을 확인하기
- ▶ 학생들의 평가 결과를 확인하기
- ▶ 학급 전체의 단원별 성취도 확인하기

스스로 학습

기능

활용 방법



탐험활동

- ▶ 차시 학습 후에 추가적인 학습 문제 풀기
- ▶ 탐험을 완료하면 멸종위기동물 카드와 보상을 주므로 학습 흥미를 위한 보조 도구로 활용하기



인공지능 추천활동

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



활용 방법







1. 똑똑! 수학탐험대 사용 준비	16
2. 콘텐츠별 활용 방법	18

똑똑! 수학탐험대 사용 준비

물리적 환경 구성

☑ 접속 가능 기기

- 똑똑! 수학탐험대는 PC와 태블릿PC모두에서 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

<h4>1인당 1기기</h4>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 가장 권장되는 형태로 똑똑! 수학탐험대의 모든 콘텐츠를 활용 가능하고 개별 학습 활동 진행, 평가 등을 통해 학습 이력을 누적하여 관리할 수 있음
<h4>1인당 1기기가 아닌 경우</h4>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 짝 활동이 가능한 형태로 개념학습 영상을 함께 보거나, 교과활동 및 탐험활동을 한 문제씩 돌아가며 풀거나, 교구를 함께 사용할 수 있음
<h4>교사 시범형</h4>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 모둠활동이 가능한 형태로 개념학습 영상을 함께 보거나, 한 사람씩 돌아가며 교과활동 및 탐험활동 문제를 풀고 다른 학생에게 설명하는 등 제한적으로 사용할 수 있음 ▶ 교사용 PC 혹은 태블릿을 TV에 연동하여 진행하는 방법으로 주로 교사의 시범을 통해 학생들과 함께 문제를 풀거나 교구 중심으로 수업을 진행할 수 있음

• 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.

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 시교육기획부로 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.

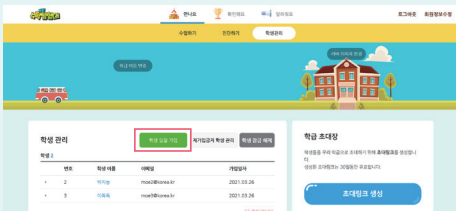
개인 회원가입 화면

- ▶ 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 똑똑!수학탐험대 서비스 학생 회원가입’에 대한 보호자(법정대리인) 동의서 및 위임장

똑똑!수학탐험대 활용을 위해서는 회원가입이 필요합니다. 똑똑!수학탐험대에서는 원활한 회원가입을 위해서 학생의 계정(아이디)과 교사가 생성·관리하는 ‘학급관리’ 서비스를 제공하고 있습니다. 이에 따라 교사가 1:1로 각 학생의 똑똑!수학탐험대 회원가입에 대하여 학생을 대리하여 교사발급계정을 통한 똑똑!수학탐험대 회원가입, 탈퇴, 비밀번호로 변경하는 행위에 관한 법정대리인의 동의가 필요합니다. 아울러 개인정보보호법 제22조 제6항에 따라 만14세 미만 학생의 개인정보 수집·이용에 관한 법정대리인의 동의 역시 필요합니다. 아래 명기된 똑똑!수학탐험대의 개인정보 수집항목 및 목적, 보유기간, 권리를 보시고 학생의 개인정보의 수집·이용에 관한 동의 및 학생의 똑똑!수학탐험대 활용을 위한 교사 계정을 통한 회원가입, 탈퇴, 비밀번호 변경에 관한 권한의 위임에 관한 서류를 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
- ▶ 학부모 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

콘텐츠별 활용 방법

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

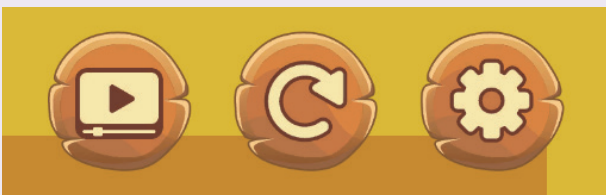
구분	활용 방법
수업 중	▶ 학습활동을 먼저 마친 학생에게 추가 학습 콘텐츠로 제공하기
수업 외	▶ 학습 습관 형성을 위해 아침시간을 이용하여 하루 10분 문제 풀기 ▶ 방과후 과제로 제시하여 문제 풀도록 하기

교구



교구는 기존의 실물 교구 대신 손쉽게 사용할 수 있도록 만들어진 기능으로 수막대, 레켄렉 등 총 12가지의 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

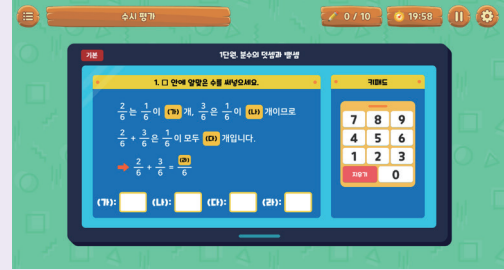
구분	활용 방법
수업 중	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 단원별로 단원에 맞는 교구를 교사가 시범보이며 개념이해 돕기 ▶ 학생들이 직접 교구를 조작하며 교사가 제시하는 수 또는 모양 만들기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 교사가 세 자리 수 제시하고 학생은 수막대 교구로 만들기, 교사가 제시하는 분수를 학생이 분수원형 교구로 만들기 등 ▶ 학습활동을 완료한 학생에게 추가 학습 콘텐츠 제시하기 <ul style="list-style-type: none"> ※ 칠교놀이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

평가

차시 평가



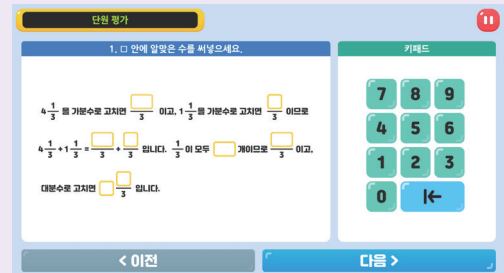
수시 평가



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
 - * 3~4학년의 경우 진단 평가를 실시하지 않아도 인공지능 추천활동 사용 가능

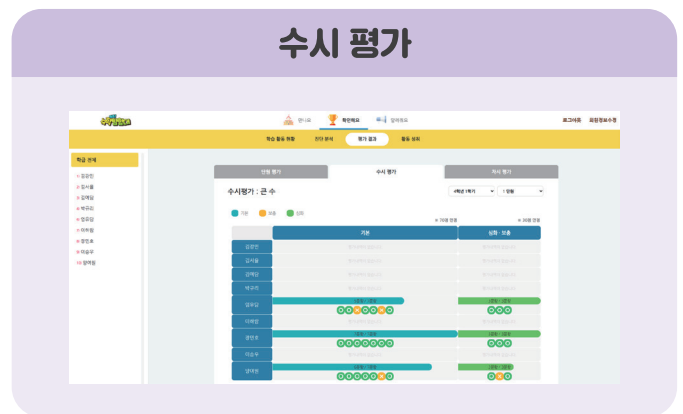
구분	활용 방법
수업 전	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 학기 초 학생의 수학 학습 수준을 판단하기 위해 평가 실시하기 ▶ 학기 중 지금까지의 학습 수준을 판단하기 위해 평가 실시하기

- ☑ **(단원 평가)** 2015 개정 교육과정 교과서의 단원 평가 문제와 지도서의 다시 알아보기, 더 알아보기 문항을 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.



탐험활동

구출 탐험(1~2학년)



해양 탐험(3~4학년)



탐험활동은 1~2학년의 경우 구출 탐험, 3~4학년의 경우 해양 탐험으로 구분되어 있습니다. 탐험을 완료할 때마다 멸종 위기 동물 카드를 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 동물 카드] 탐험 활동에서 탐험을 완료하면 해당 탐험에 맞는 멸종 위기 동물 카드를 얻을 수 있고, 학습활동을 통해 얻은 재화로 동물카드를 진화시키고 마을 꾸미기도 할 수 있습니다.

마을 꾸미기



- ▶ 탐험활동을 완료하면 얻게 되는 동물캐릭터카드로 마을을 꾸밀 수 있는 콘텐츠
- ▶ 학습 동기를 유발하고 학습 콘텐츠를 통해 재화를 지속적으로 모으는 동기를 제공해줌

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.

☑ 학년별 자유활동

구분	활용 방법
1학년	▶ 덧셈과 뺄셈, 100까지의 수, 여러 가지 모양, 시계보기
2학년	▶ 곱셈구구, 시각과 시간, 여러 가지 도형, 덧셈과 뺄셈, 세 자리 수, 네 자리 수
3학년	▶ 나눗셈, 평면도형, 곱셈, 분수와 소수, 분수, 나눗셈
4학년	▶ 각도, 분수의 덧셈과 뺄셈, 분수의 덧셈과 뺄셈, 삼각형, 각도, 큰 수, 규칙 찾기

☑ 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

인공지능 추천활동



인공지능 추천활동은 평가 중 진단평가를 완료했을 때 활용 가능하며 3~4학년의 경우 탐험활동 중 첫 번째 탐험을 완료해도 활용 가능한 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 원하는 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 수학 능력이 부족한 학생들에게 맞춤형 학습 제공하기



영역별 수업 활용 사례

1. 수와 연산(1)	26
2. 수와 연산(2)	32
3. 도형	38
4. 측정	44
5. 규칙성	50

01



이렇게 활용해요

2학년

수와 연산 영역(1)

수와 연산 영역 무엇이 중요한가요?

수는 사물의 개수나 양을 나타내기 위해 발생하였습니다. 자연수는 수 세기를 통해 도입되며, 0과 자연수에 대한 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 정의됩니다. 수는 수학에서 다루는 가장 기본적인 개념으로, 실생활뿐만 아니라 교과나 수학의 다른 영역을 학습하는 데 필수적입니다. 또한 사칙계산은 수학 학습에서 습득해야 할 가장 기본적인 기능이며, 이후 학습을 위한 기초가 됩니다.

2학년 1학기 수와 연산 영역 1. 세 자리 수 단원은 세 자리 수의 학습에서 '자리, 자릿값, 각 자리의 숫자가 나타내는 값'의 의미를 구별할 필요가 있습니다. 세 자리 수의 각 자리는 백의 자리, 십의 자리, 일의 자리입니다. 백의 자리는 100이라는 자릿값을, 십의 자리는 10이라는 자릿값을, 일의 자리는 1이라는 자릿값을 가집니다. 또한 백의 자리 숫자 3은 100이 3개 있음을 의미하고, 실제로 나타내는 값은 300입니다. 십의 자리 숫자 3은 10이 3개 있음을 의미하고, 실제로 나타내는 값은 30입니다. 이러한 내용을 자릿값 판 교구를 활용하여 지도할 수 있습니다.

수와 연산 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.

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.

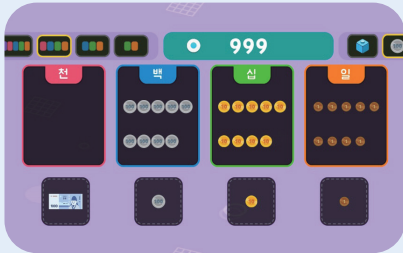


수와 연산 영역 **똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아볼까요?**

똑똑! 수학탐험대'에는 매 차시 학습에 적합한     콘텐츠가 준비되어 있어요.

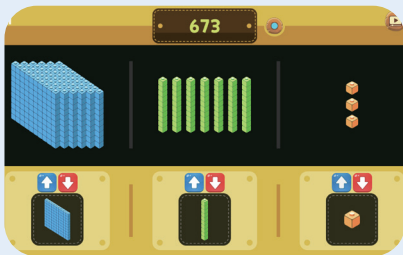
그 밖에 수와 연산 영역에서 유용한  나  은 다음과 같습니다.

교구



자릿값 판

직접 100원, 10원, 1원짜리 동전을 놓으면서 뛰어 세기를 한다. 또한, 999에 1원짜리 동전을 놓으면 값이 어떻게 될지 예상해보고, 1원짜리 동전을 놓아보면서 1000의 개념을 이해하게 한다.



수막대

백모형, 십모형, 일모형을 하나씩 올리면서 소리 내어 100씩 뛰어 세기, 10씩 뛰어 세기, 1씩 뛰어 세기를 하게 한다.

자유활동



점프점프! 징검다리!

주어진 조건에 따라 두 개의 징검다리 중 하나를 정답으로 선택하면서 다리를 건너가는 자유 활동으로 세 자리 수와 네 자리 수의 크기 비교, 뛰어 세기 능력이 향상될 수 있다.



생선을 지켜라

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



똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



▶ **단원** 세 자리 수(7/10)

▶ **학습주제** 뛰어 세기를 통해 세 자리 수의 계열 이해하기

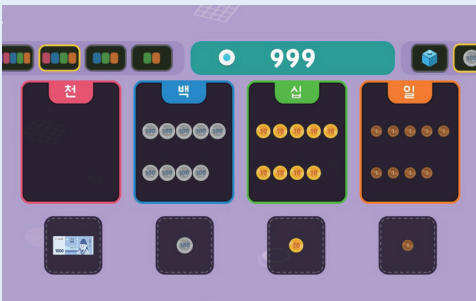
100씩, 10씩, 1씩 뛰어 세기를 통해 세 자리 수의 계열을 이해할 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 **교구**, **교과활동**, **자유활동**을 활용하여 수업을 설계합니다.



콘텐츠 활용 유형

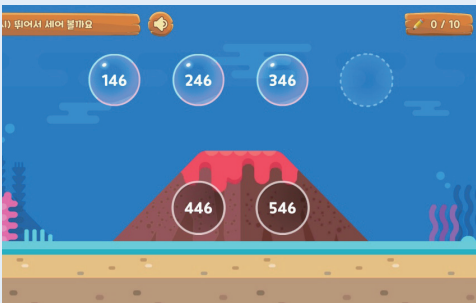


전 개



교구 자릿값 판은 많은 양을 구하기 어려운 동전을 직접 놓아보면서 자릿값, 뛰어 세기 등을 이해할 수 있다는 장점이 있습니다.

<활동 1>에서 '똑똑! 수학탐험대'의 **교구** 중 자릿값 판 교구를 활용하여 직접 100원, 10원, 1원짜리 동전을 놓으면서 뛰어 세기를 해봅니다. 이때 각 자리의 숫자가 어떻게 달라지는지 규칙을 발견하는 기회를 제공합니다.



<활동 2>에서 999에 1원짜리 동전을 놓으면 값이 어떻게 될지 예상해보고, 실제로 1원을 놓아보면서 999보다 1만큼 더 큰 수가 1000이라는 개념을 이해하게 합니다.

<활동 3>에서 교과서에는 커지는 뛰어 세기만 제시하기 때문에 자릿값 판으로 점점 값이 작아지는 거꾸로 뛰어 세기도 익히게 지도합니다. 이후 **교과활동 1단원 ⑤뛰어서 세어 볼까요**에서 다양한 뛰어세기 문제를 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.




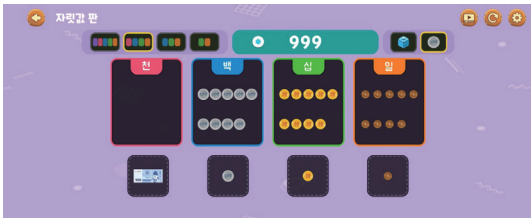


똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?



☑ 교수·학습 활동

단원	2-1-1. 세 자리 수	영역	수와 연산
학습주제	100씩, 10씩, 1씩 뛰어 세기를 통해 세 자리 수의 계열 이해하기		
교과역량	☑ 문제해결 ☑ 추론 □ 창의·융합 ☑ 의사소통 □ 정보처리 □ 태도 및 실천		
성취기준	[2수아-02] 일, 십, 백, 천의 자릿값과 위치적 기수법을 이해하고, 네 자리 이하의 수를 읽고 쓸 수 있다.		
학습목표	100씩, 10씩, 1씩 뛰어 세기를 통해 세 자리 수의 계열을 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"> - 이전 차시에서 배운 각 자리의 숫자가 나타내는 값을 교과활동의 동영상을 같이 보면서 복습해 봅시다. ▶ 공부할 문제 확인하기 <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">뛰어 세기를 통해 세 자리 수의 계열 이해하기</p>	<ul style="list-style-type: none"> □ 동영상 ※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.
전개 (30')	<p><활동 1> 100씩, 10씩, 1씩 뛰어 세기</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 동전은 모두 얼마인지 세어 보기 <ul style="list-style-type: none"> - 교과서 속 그림을 살펴봅시다. - 동전은 모두 얼마인지 세어 봅시다. - 어떻게 세었는지 발표해 봅시다. ▶ 100씩, 10씩, 1씩 뛰어 세기 <ul style="list-style-type: none"> - 동전을 종류별로 세어 봅시다. - 100원짜리 동전을 하나씩 세어 봅시다. - 100의 자리 수가 어떻게 달라졌는지 말해봅시다. - 10원짜리 동전을 하나씩 세어 봅시다. - 10의 자리 수가 어떻게 달라졌는지 말해봅시다. - 1원짜리 동전을 하나씩 세어 봅시다. - 1의 자리 수가 어떻게 달라졌는지 말해봅시다. - 동전은 모두 얼마인지 말해봅시다. ▶ 자릿값 판으로 알아보기   	<ul style="list-style-type: none"> □ 수업 PPT □ 교과서 ※ 100씩, 10씩, 1씩 뛰어 세고 빈 칸을 채우면서, 각 자리 숫자의 변화를 관찰할 수 있도록 한다. □ 태블릿

똑똑! 수학탐험대로 얼마나 성장했나요?



☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 1, 2), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	100씩, 10씩, 1씩 뛰어 세기를 통해 세 자리 수의 계열을 이해하는가?		
구분	평가 기준		
잘함	세 자리 수의 범위에서 수의 계열을 이용하여 뛰어 세기를 하고, 각 자리의 숫자가 의미하는 수의 합으로 나타낼 수 있다.		
보통	세 자리 수의 범위에서 수의 계열을 이용하여 뛰어 세기를 하고, 각 자리의 숫자가 의미하는 수를 말할 수 있다.		
노력 요함	세 자리 수의 범위에서 수를 순서대로 말하고, 세 자리 수를 읽고 쓸 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 자릿값 판으로 직접 동전을 놓으면서 소리 내어 뛰어 세기를 지도한다. 수막대로 직접 수모형을 놓으면서 소리 내어 뛰어 세기를 지도한다. 		

☑ 차시평가 활용계획

평가 내용	뛰어서 세어 볼까요	
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2개 다 맞힐 경우: 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. 1개 맞힐 경우: 동전은 모두 얼마인지 뛰어 세어볼까요 을 시청한 뒤, 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. 다 틀린 경우: 자릿값 판, 수막대를 활용하여 직접 조작을 하면서 소리 내어 뛰어 세기를 반복 지도한다. 	

02



이렇게 활용해요

2학년

수와 연산 영역(2)

수와 연산 영역 무엇이 중요한가요?

수는 사물의 개수나 양을 나타내기 위해 발생하였습니다. 자연수는 수 세기를 통해 도입되며, 0과 자연수에 대한 덧셈, 뺄셈, 곱셈이 정의됩니다. 수는 수학에서 다루는 가장 기본적인 개념으로, 실생활뿐만 아니라 교과나 수학의 다른 영역을 학습하는 데 필수적입니다. 또한 사칙계산은 수학 학습에서 습득해야 할 가장 기본적인 기능이며, 이후 학습을 위한 기초가 됩니다.

2학년 1학기 수와 연산 영역 3. 덧셈과 뺄셈 단원은 수모형 교구를 활용하여 받아올림과 받아내림을 직접 조작하는 기회를 충분히 제공함으로써 계산 원리를 이해하도록 합니다. 또한 어떤 수를 □로 나타내고 이를 포함하는 간단한 덧셈식, 뺄셈식에서 □의 값을 구해보는 경험을 하게 됩니다. 이때 10칸 상자 교구를 활용하여 직접 구슬을 옮기는 조작을 통해 □의 값을 구해보는 기회를 제공합니다.

수와 연산 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.

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.

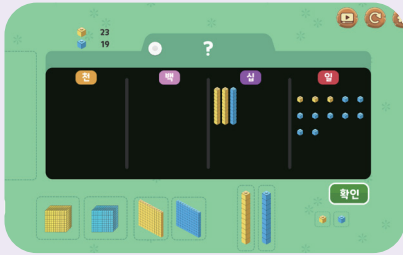


수와 연산 영역 **똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아보까요?**

똑똑! 수학탐험대'에는 매 차시 학습에 적합한     콘텐츠가 준비되어 있어요.

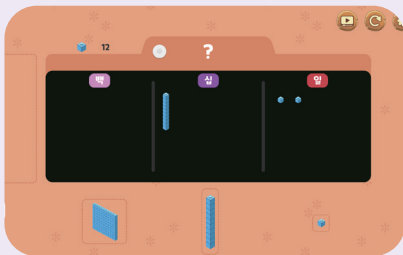
그 밖에 수와 연산 영역에서 유용한  나  은 다음과 같습니다.

교구



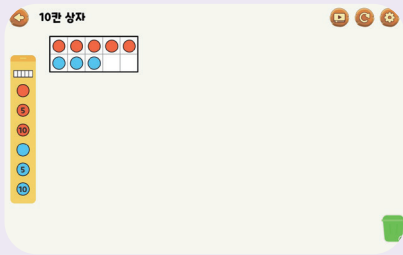
수모형(덧셈)

받아올림이 있는 덧셈을 할 때, 먼저 숫자를 물음표로 가리고, 피가수와 가수를 각각 노란색 수모형과 하늘색 수모형으로 나타낸다. 일의 자리에서 받아올림이 발생할 때, [확인] 버튼을 눌러 받아올림 과정을 직접 확인하게 한다.



수모형(뺄셈)

받아내림이 있는 뺄셈을 할 때, 먼저 숫자를 물음표로 가리고, 피감수를 수모형으로 나타낸다. 감수가 일모형의 개수보다 커서 받아내림이 발생할 때, 십의 자리에서 십모형 1개를 일의 자리로 옮겨 받아내림 과정을 직접 확인하게 한다.



10칸 상자

□가 사용된 덧셈식과 뺄셈식 중 피가수나 피감수만큼 10칸 상자(또는 20칸)에 구슬을 놓는다. 그리고 덧셈식과 뺄셈식의 정답을 보고, 식이 성립하려면 □의 값이 얼마인지 직관적으로 구하게 한다.

자유활동



스피드 레이싱

문제가 제시되면 왼쪽, 가운데, 오른쪽에 제시된 수 중 정답이라고 생각하는 곳으로 움직여 답을 맞추는 자유 활동으로 받아올림이 있는 덧셈과 받아내림이 있는 뺄셈을 빠르게 계산하는 능력이 향상될 수 있다.



똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



▶ **단원** 덧셈과 뺄셈(3/15)

▶ **학습주제** 일의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈

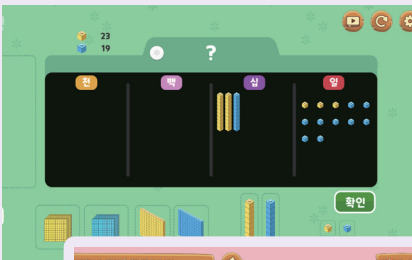
일의 자리에서 받아올림이 있는 (두 자리 수)+(두 자리 수)의 계산 원리를 이해할 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 **교구**, **교과활동**, **자유 활동**, **탐험 활동** 을 활용하여 수업을 설계합니다.



콘텐츠 활용 유형



전 개



교구 수모형은 받아올림의 계산 원리를 직접 조작하면서 이해할 수 있다는 장점이 있습니다.

<활동 1>에서 받아올림이 있는 23+19 덧셈식의 덧셈 계산 원리를 이해할 때 먼저 수모형의 숫자를 물음표로 가리고 노란색 수모형으로 23을, 하늘색 수모형으로 19를 각각 놓습니다. 그러면 일 모형이 12개가 되는데, 이것을 간단히 나타내는 방법에 대해 이야기 나눕니다. 일 모형 아래에 있는 [확인] 단추를 누르고 십 모형과 일 모형은 각각 몇 개인지 알아봅니다. 이렇게 받아올림 과정을 수모형 교구로 직접 조작하면서 이해하게 합니다.



<활동 2>의 **교과활동** 3단원 ②**덧셈을 해 볼까요(2)**에서는 수모형을 이용하여 덧셈식을 시각화한 것과 덧셈식을 세로셈으로 추상화한 것을 서로 연결하여 문제를 풀게 합니다. 이후 추상화된 기호와 수식의 가로셈을 제시하여 받아올림 덧셈의 계산 원리를 쉽게 이해하도록 지도합니다.

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.



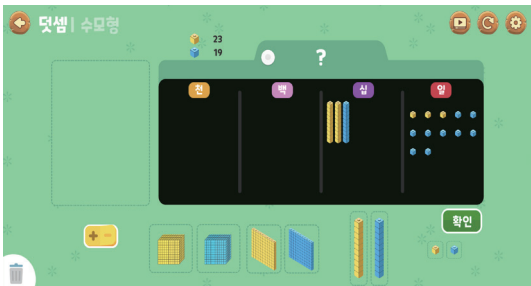


똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?



☑ 교수·학습 활동

단원	1-1-3. 덧셈과 뺄셈(3/15)	영역	수와 연산
학습주제	일의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈 계산 원리 이해하고 계산하기		
교과역량	☑문제해결 ☑추론 □ 창의·융합 □ 의사소통 □ 정보처리 ☑태도 및 실천		
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	일의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈 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  동영상 - 이전 차시에서 배운 받아올림이 있는 두 자리 수 덧셈인 15+6을 교과활동의 동영상을 같이 보면서 복습해 봅시다. ▶ 공부할 문제 확인하기 <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 10px; padding: 5px;">일의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈 계산하기</p>	<input type="checkbox"/> 동영상 ※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.
전개 (30')	<p><활동 1> 두 자리 수끼리의 덧셈 계산 원리 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 입체 영상관에서 새에 대한 입체 영상을 본 준기의 이야기 <ul style="list-style-type: none"> - 준기네 반 19명과 지수네 반 23명이 입체 영상을 봤는데, 준기는 입체 영상을 본 학생이 모두 몇 명인지 궁금했습니다. ▶ 문제 상황 이해하기 <ul style="list-style-type: none"> - 입체 영상을 본 학생은 모두 몇 명인지 식으로 써 봅시다. ▶ 원리의 필요성 인식하기 <ul style="list-style-type: none"> - 입체 영상을 본 학생 수를 어떻게 알 수 있는지 말해봅시다. ▶ 수모형으로 알아보기  교구 <ul style="list-style-type: none"> - 교구 중 수모형에 접속하여 숫자를 물음표로 가리고 노란색 수모형으로 23을, 하늘색 수모형으로 19를 각각 놓아봅시다. 	<input type="checkbox"/> 수업 PPT <input type="checkbox"/> 교과서 ※ 학생들이 계산 원리가 필요하다는 것을 인식하도록 다양한 비형식적인 방법을 찾게 한다. <input type="checkbox"/> 태블릿 ※ 구체적 조작 과정을 통해 받아올림을 시각적으로 이해하게 한다.



	<ul style="list-style-type: none"> - 일 모형 12개를 수모형으로 간단히 나타내는 방법을 이야기해 봅시다. - 일 모형 아래에 있는 [확인] 단추를 누르고 십 모형과 일 모형은 각각 몇 개인지 알아보시다. - 23+19는 얼마인지 말해봅시다. - 수모형으로 어떻게 알아보았는지 이야기해 봅시다. <p><활동 2> 수모형으로 계산하고 형식화하기</p> <p>▶ 23+19의 계산 방법 알아보기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 수모형으로 놓은 것을 식으로 나타내어 봅시다. - 일의 자리 수 3과 9를 더하면 12가 되는데 어떻게 나타내면 좋을지 말해봅시다. - 계산하는 방법을 말해봅시다. <p>▶ [두 자리 수]+[두 자리 수] 익히기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교과서 문제를 모두 풀어보고 확인해 봅시다. <p>▶ 문장으로 된 문제 해결하기</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교과서에서 문장으로 된 문제를 풀어보고 확인해 봅시다. <p>▶ 똑똑! 수학탐험대로 배운 내용 적용하기 교과활동</p> <ul style="list-style-type: none"> - 교과활동 3단원 ② 덧셈을 해 볼까요(2) 문제를 해결해 봅시다. 	<p><input type="checkbox"/> 교과서</p> <p>※ 직전 구체적 조작 과정을 세로셈으로 형식화한다.</p> <p>※ 일의 자리끼리의 합이 10이거나 10이 넘는 경우를 나타내는 방법에 집중하도록 안내한다.</p> <p><input type="checkbox"/> 태블릿</p>
<p>정리 (5')</p>	<p>▶ 차시평가로 평가하기 </p> <ul style="list-style-type: none"> - 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기 <p>▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기 </p> <ul style="list-style-type: none"> - 교과활동의 동영상을 같이 보면서 일의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈 계산 원리 이해하기 <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 십의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈에 대해 공부하겠습니다. 	<p><input type="checkbox"/> 태블릿</p> <p>※ 학습 속도가 차이나면 자연스럽게 차시평가로 넘어가게 한다.</p> <p><input type="checkbox"/> 동영상</p>

똑똑! 수학탐험대로 얼마나 성장했나요?



☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 2), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	일의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	일의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈을 능숙하게 하고, 그 계산 과정을 설명할 수 있다.		
보통	일의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈 계산 원리를 이해하고, 그 계산을 할 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 일의 자리에서 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈 계산을 할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 교과 수모형으로 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈을 나타내고 계산 과정을 말해보게 한다. 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈이 익숙해지도록 교과활동을 활용해 반복 지도한다. 		

☑ 수학탐험대 차시평가 활용계획

평가 내용	덧셈을 해 볼까요(2)	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2개 다 맞힐 경우 : 탐형활동, 자유활동의 스피드레이싱 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. 1개 맞힐 경우 : 23+19를 계산해 볼까요 동영상을 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. 다 틀린 경우 : 교과 수모형을 활용하여 받아올림이 있는 두 자리 수끼리의 덧셈을 반복 지도한다. 	

도형 영역 무엇이 중요한가요?

교실 및 생활 주변의 사물을 관찰함으로써 여러 가지 입체도형의 모양이나 평면도형의 모양을 파악할 수 있으며, 이는 평면도형에 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 공간 감각은 수학적 소양을 기르는 데 도움이 됩니다.

2학년 1학기 도형 영역 2. 여러 가지 도형 단원에서는 구체물에서 원, 삼각형, 사각형을 찾아 약속하고 분류하여 그려보는 활동을 통해 도형의 의미와 특징을 이해하게 됩니다. 이어서 삼각형과 사각형에서 찾은 특징을 일반화하여 오각형과 육각형의 의미를 추론하게 됩니다. 따라서, 삼각형과 사각형을 만들어 보고, 삼각형과 사각형의 특징을 스스로 발견하게 합니다. 또한, 삼각형과 사각형을 활용한 그림을 그리고 설명하게 하는 활동을 통해 평면도형에 대한 감각을 기르고 창의·융합, 의사소통 능력을 기를 수 있습니다.

도형 영역 성취기준을 살펴볼까요?

1. 입체도형의 모양

[2수02-02] 쌓기나무를 이용하여 여러 가지 입체도형의 모양을 만들고, 그 모양에 대해 위치나 방향을 이용하여 말할 수 있다.

2. 평면도형과 그 구성 요소

[2수02-03] 교실 및 생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 삼각형, 사각형, 원의 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 여러 가지 모양을 꾸밀 수 있다.

[2수02-04] 삼각형, 사각형, 원을 직관적으로 이해하고, 그 모양을 그릴 수 있다.

[2수02-05] 삼각형, 사각형에서 각각의 공통점을 찾아 말하고, 이를 일반화하여 오각형, 육각형을 알고 구별할 수 있다.

도형 영역 **똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아보까요?**

똑똑! 수학탐험대에는 매 차시 학습에 적합한     콘텐츠가 준비되어 있어요.

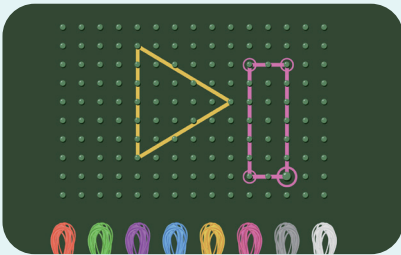
그 밖에 도형 영역에서 유용한  나  은 다음과 같습니다.

교구



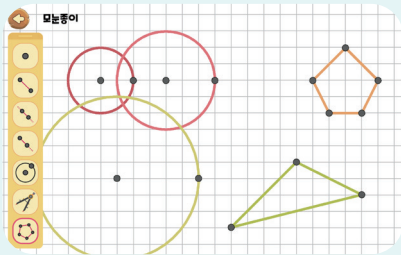
칠교놀이

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



지오보드

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



모눈종이

모눈종이 교구는 삼각형, 사각형 뿐만 아니라 원도 손쉽게 그릴 수 있다. 따라서 원으로 그림 그리기 활동을 할 때 여러 크기의 원을 자유롭게 그리도록 한다.

자유활동



작공 카드 뒤집기

여러 가지 모양 작공 카드 뒤집기는 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형, 원과 모양이 같은 카드를 찾으며 평면도형을 직관적으로 파악한다.



똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



▶ **단원** 여러 가지 도형 ▶ **학습주제** 사각형의 개념을 이해하여 특징을 설명하고 그림 그리기

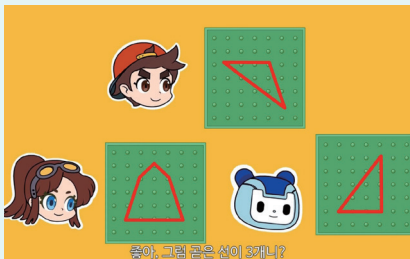
사각형의 개념을 이해하고 특징을 설명하며 사각형과 삼각형으로 모양을 만들고 설명하는데 '똑똑! 수학탐험대'의 **자유 활동**, **교구**, **교과활동** 을 활용하여 수업을 설계합니다.



콘텐츠 활용 유형



도입



선수 학습에서 배웠던 삼각형의 개념과 특징을 '똑똑! 수학탐험대' **교과활동 2단원 ②△을 알아볼까요** 의 **동영상 ②삼각형을 알아볼까요**를 재생하여 함께 보면서 복습합니다.

전개



<활동 2>에서 교과서에 예시로 제시된 사각형 2개를 보고, '똑똑! 수학탐험대'의 **교구** 중 지오보드 교구를 활용하여 따라 만들어 보게 합니다. 이어서 자유롭게 사각형 1개를 만들어 보고 교과서에 그려보게 합니다. 짝과 비교하는 활동을 통해 같은 점과 다른 점을 살펴보면서 사각형의 특징을 자연스럽게 탐색하도록 합니다.

<활동 3>에서 삼각형과 사각형으로 그림 그리기 활동에 지오보드 교구를 활용하는데, 이때 왼쪽에 지오보드판 중 가장 넓게 사용할 수 있는 세 번째 직사각형 모양의 지오보드판을 선택합니다. 또한 다양한 색깔의 고무줄을 사용하여 다채로운 작품을 만들 수 있도록 지도합니다.

모든 활동이 끝나고 나면, **교과활동 2단원 ③□을 알아볼까요**를 풀게 합니다.

정리



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.



똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?



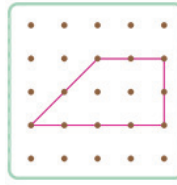
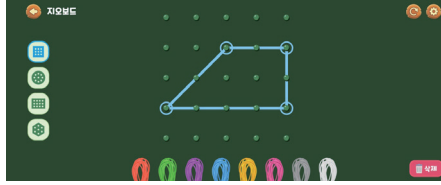
☑ 교수·학습 활동

단원	2-1-2. 여러 가지 도형(4/11)	영역	도형
학습주제	사각형의 개념을 이해하여 특징을 설명하고 그림 그리기		
교과역량	□ 문제해결 <input checked="" type="checkbox"/> 추론 <input checked="" type="checkbox"/> 창의·융합 <input checked="" type="checkbox"/> 의사소통 <input checked="" type="checkbox"/> 정보처리 <input checked="" type="checkbox"/> 태도 및 실천		
성취기준	<p>[2수02-03] 교실 및 생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 삼각형, 사각형, 원의 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 여러 가지 모양을 꾸밀 수 있다.</p> <p>[2수02-04] 삼각형, 사각형, 원을 직관적으로 이해하고, 그 모양을 그릴 수 있다.</p>		
학습목표	사각형의 개념을 이해하여 특징을 설명하고 그림을 그릴 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 동영상으로 지난 시간에 배운 내용 복습하기 </p> <p>- 이전 차시에서 배운 삼각형의 개념과 특징을 교과활동의 을 같이 보면서 복습해 봅시다.</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 10px; padding: 5px;">□을 알아보고 그림 그리기</p>	<p>□ 동영상</p> <p>※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.</p> <p>※ 사각형 용어를 사용하지 않는다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 사각형 알아보기</p> <p>▶ 생각 나누기</p> <p>- 교과서 그림에서 볼 수 있는 모양에는 어떤 것들이 있나요?</p> <p>- 그림에서 □ 모양을 찾아봅시다.</p> <p>▶ 도형 이름 약속하기</p> <p>- 교과서 그림 속의 건물, 신호등, 나무, 버스, 건널목, 신호등을 나타낸 □를 무엇이라고 할지 말해봅시다.</p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 10px; padding: 5px;">☆ '사각형'의 개념 - □과 같은 모양의 도형을 사각형이라고 합니다.</p> <p>- 파란색 버스에는 사각형이 몇 개 있는지 말해 봅시다.</p> <p><활동 2> 사각형의 특징 알기</p> <p>▶ 사각형을 만들고 그리기 </p> <p>- 사각형의 모양은 어떠한지 자유롭게 말해 봅시다.</p> <p>- 중 지오보드를 이용해서 교과서 예시와 같은 사각형 2개를 만들어 봅시다.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> </div>	<p>□ 수업 PPT</p> <p>□ 교과서</p> <p>※ 사각형을 직관적으로 인식하는 활동이 충분히 이루어지도록 한다.</p> <p>□ 교과서</p> <p>□ 태블릿</p> <p>※ 지오보드의 고무줄 1개로 사각형을 만들어야 사각형의 특징을 더 잘 알 수 있다.</p> <p>고무줄 4개로 사각형을 만들지 않도록 지도한다.</p>



- 교과서에 있는 점이 그려진 칸 위에 앞에서 도형 판으로 만든 사각형과 다른 모양의 사각형을 만들고 교과서에 그려봅시다.



- 사각형의 골은 선을 변이라고 합니다.
- 사각형의 두 골은 선이 만나는 점을 꼭짓점이라고 합니다.
- 내가 그린 사각형을 짝과 비교해보고, 같은 점과 다른 점을 말해 봅시다.
- 사각형의 변과 꼭짓점은 몇 개입니까?

▶ 사각형 알아보기

- 사각형에 대해 알게 된 점을 말해 봅시다.

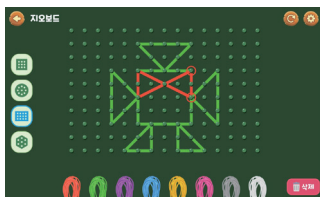
<활동 3> 사각형인 것과 아닌 것 구별하기

▶ 사각형인 것 찾기

- 사각형을 모두 찾아 ○표해봅시다.
- 사각형은 모두 몇 개입니까?
- ○표하지 않은 도형들이 사각형이 아닌 이유는 무엇입니까?

▶ 삼각형과 사각형 그림 그리기

- 수일이는 사각형으로 어떤 그림을 그렸는지 말해봅시다.
- 수일이가 그린 웃는 얼굴은 몇 개의 삼각형과 사각형을 이용하여 만들었는지 말해봅시다.
- 지오보드를 이용해서 삼각형과 사각형으로 그림을 그려봅시다.



- 자신이 그린 그림에 이름을 붙여보고 친구들에게 설명해 봅시다.

▶ 똑똑! 수학탐험대로 배운 내용 적용하기

- **교과활동 2단원 ③**을 알아볼까요 문제를 해결해 봅시다.

- 교과서
- 태블릿
- ※ 자신의 그림을 설명할 때 그림에 이용한 삼각형과 사각형의 모양과 수, 표현 대상에 대해 구체적으로 설명하도록 지도한다.

정리 (5')

▶ 차시평가로 평가하기

- 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기

▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기

- **교과활동** 의 을 같이 보면서 사각형의 특징 이해하기

▶ 과제 제시

- 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.

▶ 차시예고

- 다음 시간에는 칠교판으로 모양 만들기에 대해 공부하겠습니다.

- 태블릿
- ※ 학습 속도가 차이나면 자연스럽게 차시평가로 넘어가게 한다.
- 동영상



☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 3), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	사각형의 개념을 이해하여 특징을 설명하고 그림을 그릴 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	사각형의 개념을 직관적으로 이해하여 특징을 자세히 설명하며 사각형으로 그림을 독창적으로 그릴 수 있다.		
보통	사각형의 개념을 직관적으로 이해하고 특징을 설명하며 사각형으로 그림을 그릴 수 있다.		
노력 요함	사각형의 개념을 직관적으로 이해하고 물건을 본떠 사각형으로 그림을 그릴 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 교구 지오보드로 사각형을 자유롭게 그리게 하여 사각형의 개념을 탐색할 수 있게 한다. • 교과활동 을 풀면서 사각형인 것을 고르고, 사각형이 아닌 것은 왜 아닌지 그 이유를 말하게 하면서 사각형의 개념을 이해하게 한다. 		

☑ **똑똑! 수학탐험대** 차시평가 활용계획

평가 내용	□을 알아볼까요?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 2개 다 맞힐 경우: 탐험대 활동 을 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다. • 1개 맞힐 경우: 교과활동 의 ③사각형을 알아볼까요 동영상 을 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. • 다 틀린 경우: 교과활동 의 ②사각형을 알아볼까요 동영상 을 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공하고 사각형인 이유와 사각형이 아닌 이유를 말하게 한다. 	

04



이렇게 활용해요

2학년

측정 영역

측정 영역 무엇이 중요한가요?

생활 주변에는 시간, 길이, 들이, 무게, 넓이 등 다양한 속성이 존재합니다. 측정은 여러 가지 속성의 양을 비교하고, 단위를 이용하여 재거나 어렵해봄으로써 양을 수치화하는 것입니다. 측정 과정에서 경험하는 양의 비교, 측정, 어림은 수학 학습을 통해 길러야 할 중요한 기능이고, 이는 실생활이나 타 교과의 학습에서 유용하게 활용됩니다. 또한 측정을 통해 길러지는 양감은 수학적 소양을 기르는 데 도움이 됩니다.

2학년 1학기 측정 영역 **4. 길이 재기 단원**은 뾰이나 연필과 같은 임의 단위의 불편함을 느끼게 하고 센티미터(cm)와 같은 표준 단위의 필요성을 이끌어 냅니다. 또한 센티미터(cm) 눈금이 있는 자를 사용하여 물건의 길이를 나타내는 방법을 익히고 1, 5, 10 센티미터(cm) 정도의 간단한 길이에 대한 양감을 기르게 됩니다. 2학기 **3. 길이 재기 단원**은 센티미터(cm)에 비해 길이가 긴 사물의 길이를 잴 때 편리한 미터(m)를 길이의 표준 단위로 도입하게 됩니다. 또한, 사물의 길이를 정확하게 나타내기 위해 단명수 표현법 뿐만 아니라 복명수 표현법을 배우게 됩니다. 일상 생활에서 두 길이의 합과 차를 구해야 하는 상황이 빈번하므로 간단한 수치를 예로 들어 길이의 합과 차를 구하는 방법을 익히게 됩니다. 마지막으로 길이의 어림을 다루면서 자가 없는 상황에서도 길이를 어림할 수 있는 다양한 활동으로 구성되어 있습니다. **4. 시각과 시간 단원**은 시각을 '몇 시 몇 분'으로 보다 자세하게 읽는 방법을 익힙니다. 그리고 '양'의 의미를 나타내는 시간, 주일, 개월, 연을 학습하게 됩니다.

측정 영역 성취기준을 살펴볼까요?

1. 시각과 시간

- [2수03-02]시계를 보고 시각을 '몇 시 몇 분'까지 읽을 수 있다.
- [2수03-03] 1시간은 60분임을 알고, 시간을 '시간', '분'으로 표현할 수 있다.
- [2수03-04] 1분, 1시간, 1일, 1주일, 1개월, 1년 사이의 관계를 이해한다.

2. 길이

- [2수03-05] 길이를 나타내는 표준 단위의 필요성을 인식하고, 1cm와 1m의 단위를 알며, 상황에 따라 적절한 단위를 사용하여 길이를 측정할 수 있다.
- [2수03-06] 1m가 100cm임을 알고, 길이를 단명수와 복명수로 표현할 수 있다.
- [2수03-07] 여러 가지 물건의 길이를 어림하여 보고, 길이에 대한 양감을 기른다.
- [2수03-08] 구체물의 길이를 재는 과정에서 자의 눈금과 일치하지 않는 길이의 측정값을 '약'으로 표현할 수 있다.
- [2수03-09] 실생활 문제 상황을 통하여 길이의 덧셈과 뺄셈을 이해한다.

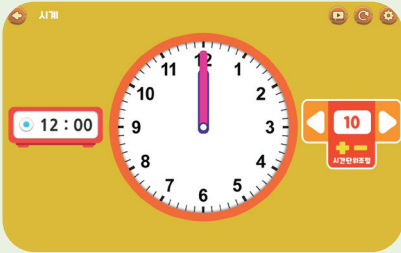


측정 영역 **똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아보까요?**

똑똑! 수학탐험대에는 매 차시 학습에 적합한 **유동영상**, **교과활동**, **평가**, **탐험활동** 콘텐츠가 준비되어 있어요.

그 밖에 측정 영역에서 유용한 **교구** 나 **자유활동**, **교과활동** 은 다음과 같습니다.

교구



시계

시각 읽기는 학생의 경험을 소재로 하고, 학생들이 모형 시계를 조작하며 '몇 시 몇 분'의 시각과 '몇 시 몇 분 전'으로 읽게 한다.

자유활동



짜꿍 카드 뒤집기

시계 보기 짜꿍 카드 뒤집기는 시계를 보고 시각을 읽은 후에 같은 시각을 나타내는 두 카드를 찾는다. 활동을 통해 시각을 정확하게 볼 수 있는 안목을 기른다.

교과활동



달력을 알아보까요

달력으로 1주일, 1개월, 1년 사이의 관계를 이해하며, 달력을 활용하여 생활 속의 문제를 해결하게 한다.



자로 길이를 재어 볼까요

자를 이용하여 길이를 재는 활동을 할 때 물건의 길이가 몇 cm에 딱 맞게 떨어지는 물건을 구하기가 쉽지 않다. 따라서 딱 맞게 떨어지는 물건의 길이를 재는 활동을 반복적으로 제시한다.



똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



▶ **단원** 시각과 시간

▶ **학습주제** 1분 단위까지 몇 시 몇 분을 읽고 시계에 나타내기

시계를 찾아 시각을 읽고 비교하여 몇 시 몇 분으로 읽는 방법을 배우게 되며, 짝이 모형 시계로 나타낸 시각 읽기 활동을 통하여 시각을 자세히 읽는 경험을 많이 제공할 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 **교구**, **교과활동**, **평가**를 활용하여 수업을 설계합니다.



콘텐츠 활용 유형



도입



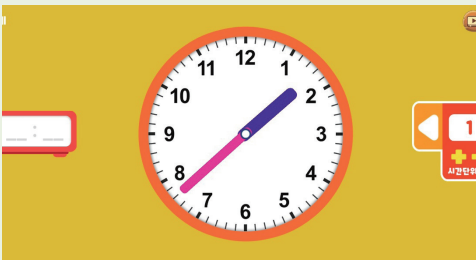
선수 학습에서 배웠던 5분 단위의 몇 시 몇 분을 '똑똑! 수학탐험대' **교과활동** 4단원 ①**몇 시 몇 분을 알아보까요(1)**의 **동영상** ①시각 읽는 방법을 알아보까요를 재생하여 함께 보면서 복습합니다.

전개



<활동 3>에서 TV화면에 '똑똑! 수학탐험대'의 **교구** 중 시계 교구를 제시하고, 선생님이 나타낸 시계의 시각을 다같이 읽으며 1분 단위 시각 읽는 연습을 합니다.

이후 짝 활동으로 학생들끼리 시각 읽기 활동을 하게 되는데, 이때 학생 모두 태블릿으로 '똑똑! 수학탐험대'에 접속하여 **교구** 중 시계 교구를 준비합니다.

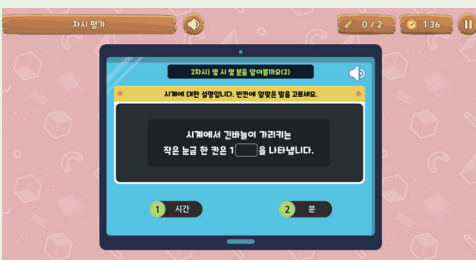


첫 번째 활동으로 한 명이 전자시계를 끈 채로 시계에 시각을 나타내면, 다른 한 명이 시계를 보고 시각을 읽고 함께 전자시계를 켜서 정답을 확인하는 활동을 합니다.

두 번째 활동으로 한 명이 시각을 말하면, 다른 한 명이 친구가 말한 시각을 전자시계를 끈 채로 자신의 시계에 나타내고, 전자시계를 켜서 정답을 확인합니다.

모든 활동이 끝나고 나면, **교과활동** 4단원 ②**몇 시 몇 분을 알아보까요(2)**를 풀게 합니다.

정리



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.

똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?



☑ 교수·학습 활동

단원	2-2-4. 시각과 시간(3/10)	영역	측정
학습주제	1분 단위까지 몇 시 몇 분을 읽고 시계에 나타내기		
교과역량	☑ 문제해결 ☑ 추론 ☑ 창의·융합 ☑ 의사소통 □ 정보처리 □ 태도 및 실천		
성취기준	[2수03-02] 시계를 보고 시각을 '몇 시 몇 분'까지 읽을 수 있다.		
학습목표	1분 단위까지 몇 시 몇 분을 읽고 시계에 나타낼 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"> - 이전 차시에서 배운 교과활동 4단원 ① 몇 시 몇 분을 알아볼까요(1)의 을 같이 보면서 복습해 봅시다. ▶ 공부할 문제 확인하기 <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 10px; padding: 5px;">1분 단위까지 몇 시 몇 분을 읽고 시계에 나타내기</p>	<p>□ 동영상 ※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 시각을 비교하면서 읽기</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 시계를 찾아 시각을 읽고 비교하기 <ul style="list-style-type: none"> - 버스 안에 있는 시계를 모두 찾아 시각을 읽어봅시다 - 왜 연수의 손목시계가 나타내는 시각이 9시 36분이라고 생각하는지 말해봅시다. - 손목시계의 시각이 잘못된 사람은 누구인지 말해봅시다. - 아버지의 손목시계 시각을 연수의 손목시계 시각과 같게 맞추려면 어떻게 해야 할지 알아봅시다. - 시계의 긴바늘이 작은 눈금을 가리킬 때의 시각은 어떻게 읽어야 하는지 말해봅시다. - 시계의 긴바늘이 가리키는 작은 눈금 한 칸은 몇 분을 나타내는지 말해봅시다. - 오른쪽 그림의 시계가 나타내는 시각을 읽고, 시계의 시각을 읽은 방법을 말해봅시다. <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 10px; padding: 5px;">☆ '1분 단위'의 개념 시계에서 긴바늘이 가리키는 작은 눈금 한 칸은 1분을 나타냅니다.</p> <p><활동 2> 시각 읽기</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 시계가 나타내는 시각 읽기 <ul style="list-style-type: none"> - 교과서의 시계를 보고 시각을 적어봅시다. 	<p>□ 수업 PPT □ 교과서 ※ 12부터 긴바늘이 가리키는 눈금까지 모두 세는 것보다 5분 단위에서 눈금 수만큼 더하는 것이 더 편리하다는 것을 깨닫게 지도한다.</p> <p>□ 교과서</p>




- 첫 번째 시계가 나타내는 시각을 읽고 시각을 읽는 방법을 말해봅시다.
- 두 번째 시계가 나타내는 시각을 읽고 시각을 읽는 방법을 말해봅시다.
- 세 번째 시계가 나타내는 시각을 읽고 시각을 읽는 방법을 말해봅시다.

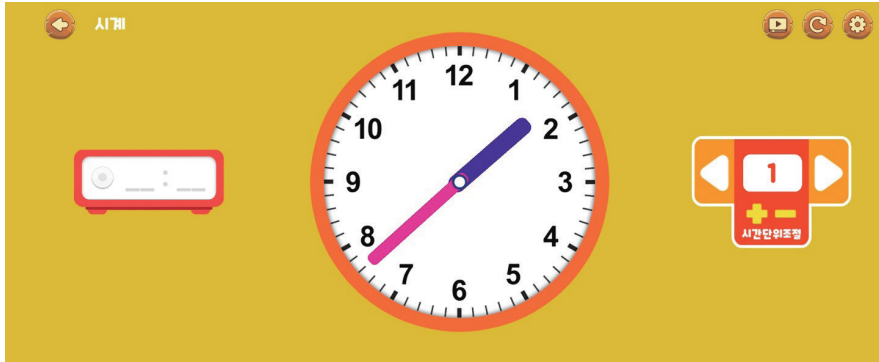
<활동 3> 시각 읽는 연습하기

▶ 선생님이 시계로 나타낸 시각 읽기  

- 선생님이  중 시계를 이용해서 시각을 나타내면 다같이 시각을 읽어봅시다.

▶ 짝이 시계로 나타낸 시각 읽기  

- 한 명은  중 시계를 이용해서 시각을 나타내고 다른 한 명은 그 시계를 보고 시각을 읽어봅시다.
- 친구의 질문에 대한 대답을 시계로 나타내고 시각을 읽어봅시다.



▶ 똑똑! 수학탐험대로 배운 내용 적용하기


- 4단원 ② **몇 시 몇 분을 알아볼까요(2)** 문제를 해결해 봅시다.

※ 교사
TV화면으로
시범식으로
사용한다.

□ 래블릿
※ 학생들이 똑똑!
수학탐험대
시계 교구에
시각을 나타낼
때 가리기
기능을
활용하여
전자시계의
값을 가리게
한다.

정리
(5')

▶ 차시평가로 평가하기  

-  중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기

▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기  

- **교과활동** 의  을 같이 보면서 1분 단위의 몇 시 몇 분 이해하기

▶ 과제 제시

- 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.

▶ 차시예고

- 다음 시간에는 여러 가지 방법으로 시각 읽기에 대해 공부하겠습니다.

□ 래블릿
※ 학습 속도가
차이나면
자연스럽게
차시평가로
넘어가게 한다.

□ 동영상



☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 2, 3), 정리(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	시각을 보고 몇 시 몇 분인지 말하고 시각을 시계에 나타낼 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	시각을 보고 몇 시 몇 분인지 정확하게 말하고 시각을 시계에 나타내며, 그 시각에 하는 일을 알맞게 표현할 수 있다.		
보통	시각을 보고 몇 시 몇 분인지 말하고 시각을 시계에 나타내며, 그 시각에 하는 일을 표현할 수 있으나 다소 부정확하다.		
노력 요함	시각을 보고 몇 시 몇 분인지 말하지 못하고 시각을 시계에 나타내는 것을 어려워한다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 교구 중 시계를 활용하여 짧은 바늘을 보고 몇 시인지 대답하는 연습을 충분히 한다. • 교구 중 시계를 활용하여 분 단위의 시각을 읽을 때 긴바늘이 가리키는 위치에 가까운 숫자를 기준으로 5분 단위 시각을 먼저 확인 후 작은 눈금의 수만큼 더하거나 빼는 연습을 반복 지도한다. 		

☑ **수학탐험대** 차시평가 활용계획

평가 내용	몇 시 몇 분을 알아볼까요(2)	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> • 2개 다 맞힐 경우: 탐험활동 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기르거나 교구 시계를 활용하여 짝과 함께 시각을 묻고 답하기 활동을 제시한다. • 1개 맞힐 경우: 기차 안 시계를 찾아 시각을 읽고 비교해볼까요 동영상 을 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. • 다 틀린 경우: 교구 시계를 활용하여 시각을 읽고, 왜 그렇게 생각했는지 설명하는 활동을 반복 지도한다. 	

05



이렇게 활용해요

2학년

규칙성 영역

규칙성 영역 무엇이 중요한가요?

규칙성은 생활 주변에 존재하는 다양한 현상을 탐구하는 데 중요하며 함수 개념의 기초가 됩니다. 생활 주변이나 여러 현상에서 찾을 수 있는 규칙은 실생활의 복잡한 문제를 해결하는 데 유용하고, 규칙 찾기를 통해 추론 능력을 기를 수 있습니다. 수학은 패턴의 과학이기 때문에 변화하는 어떤 현상에서 일정한 규칙을 찾는 것은 매우 중요한 능력이며 유용한 문제 해결 전략입니다.

2학년 2학기 규칙성 영역 6. **규칙 찾기 단원**은 규칙이 우리의 일상생활과 동떨어진 것이 아니고 생활 속에 항상 존재하는 것으로 인식하고, 규칙을 찾고 규칙을 만들어 보는 활동을 하게 됩니다. 구체적으로 덧셈표, 곱셈표, 여러 가지 모양, 쌓기나무 등을 활용하여 다양한 방법으로 규칙을 경험하면서 규칙성을 인식하고 설명하며 자신의 규칙을 만들게 됩니다. 일상생활에서 수학의 조화로운 규칙을 발견함으로써 수학에 대한 새로운 흥미와 관심을 유발하고 주위 사물을 새로운 눈으로 관찰할 수 있는 안목과 태도를 길러주는 것이 중요합니다.

규칙성 영역 성취기준을 살펴볼까요?

1. 규칙 찾기





[2수04-01]물체, 무늬, 수 등의 배열에서 규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 나타낼 수 있다.

[2수04-02]자신이 정한 규칙에 따라 물체, 무늬, 수 등을 배열할 수 있다.

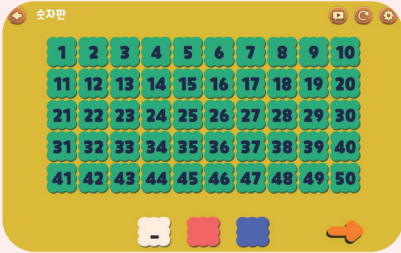


규칙성 영역 **똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아볼까요?**

똑똑! 수학탐험대'에는 매 차시 학습에 적합한     콘텐츠가 준비되어 있어요.

그 밖에 규칙성 영역에서 유용한  나    은 다음과 같습니다.

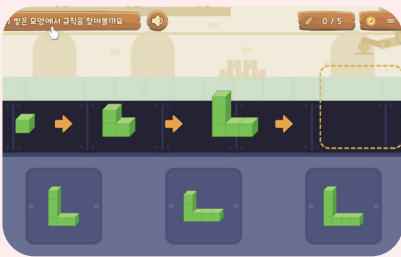
교구



숫자판

100까지의 수 배열표에서 규칙을 찾고, 규칙을 찾아 색칠하며, 규칙을 만들어 색칠하고 말하는 다양한 활동을 한다. 이를 통해 수의 규칙을 찾는 능력을 기른다.

교과활동



쌓은 모양에서 규칙을 찾아볼까요

쌓기 나무를 쌓은 모양을 보고 규칙을 찾아 말로 설명한 후 문제를 반복하여 풀면서 물체의 배열에서 규칙을 찾는 능력을 기른다.

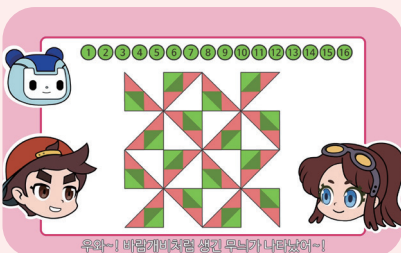
탐험활동



12번째 탐험

순록을 구출하는 12번째 탐험활동은 덧셈표, 곱셈표, 여러 가지 모양, 쌓기나무 등을 활용한 다양한 방법의 규칙을 발견함으로써 수학에 대한 새로운 흥미와 관심을 갖게 한다.

동영상



규칙찾기 탐구

6. 규칙 찾기의 가장 마지막에 규칙찾기 탐구 동영상을 보면서 색종이 만들기를 따라 하고 이를 활용한 규칙 만들기를 통해 규칙을 만들고 말로 설명하는 능력을 기른다.



똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



▶ **단원** 규칙 찾기 ▶ **학습주제** 무늬에서 규칙을 찾아 설명하고 규칙에 따라 무늬 꾸미기

무늬에서 규칙을 찾아 설명할 수 있고 규칙에 따라 무늬를 꾸미고 설명할 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 **자유 활동** **교구** **교과활동** 을 활용하여 수업을 설계합니다.



콘텐츠 활용 유형

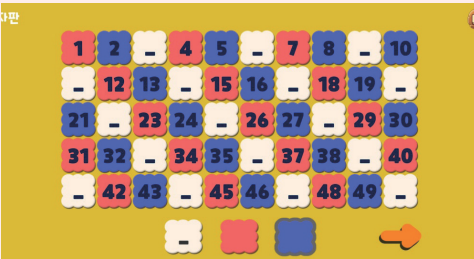


도입

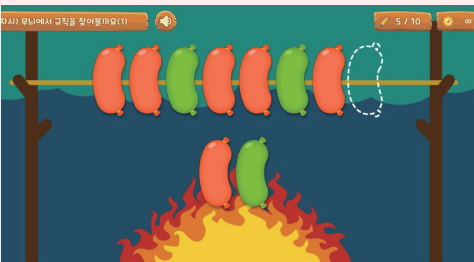


이번 차시의 '똑똑! 수학탐험대' **교과활동** 6단원 ③무늬에서 규칙을 찾아볼까요(1)의 **동영상** 중 <방 벽지의 무늬에서 규칙을 찾아볼까요>를 재생하여 함께 보면서 벽지의 무늬에 나타난 규칙에 대해 같이 고민해보는 시간을 가집니다.

전개

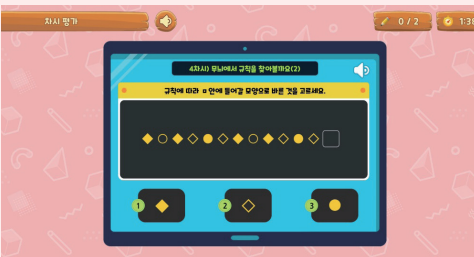


<활동 3>에서 학생들은 자신만의 규칙을 정하여 색칠하는 활동이 있는데, 이때 '똑똑! 수학탐험대'의 **교구** 중 숫자판 교구를 준비하여 자신이 정한 규칙대로 색칠합니다. 일부 학생들은 색이 한 번씩 반복하는 단순한 규칙을 만들거나, 다양한 색을 사용하여 자칫 규칙이 없어 보일 수도 있는데, 숫자판 교구에는 흰색, 빨간색, 파란색 총 3가지 색으로 정해져 있어서 주어진 조건 내에서 다양한 규칙을 만들 수 있다는 장점이 있습니다.



모든 활동이 끝나고 나면, '똑똑! 수학탐험대'의 **교과활동** 6단원 ③무늬에서 규칙을 찾아볼까요(1)을 풀게 합니다.

정리



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.

똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?



☑ 교수·학습 활동

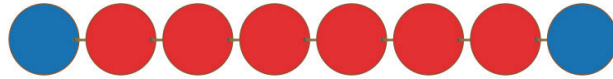
단원	2-2-6. 규칙 찾기(4/10)	영역	규칙성
학습주제	무늬에서 규칙을 찾아 설명하고 규칙에 따라 무늬 꾸미기		
교과역량	□ 문제해결 <input checked="" type="checkbox"/> 추론 <input checked="" type="checkbox"/> 창의·융합 <input checked="" type="checkbox"/> 의사소통 □ 정보처리 <input checked="" type="checkbox"/> 태도 및 실천		
성취기준	[2수04-01] 물체, 무늬, 수 등의 배열에서 규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 나타낼 수 있다. [2수04-02] 자신이 정한 규칙에 따라 물체, 무늬, 수 등을 배열할 수 있다.		
학습목표	무늬에서 규칙을 찾아 설명할 수 있으며 규칙에 따라 무늬를 꾸밀 수 있다.		

학습단계	교수 · 학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 동영상으로 생활에서 규칙성 인식하기 </p> <p>- 이번 차시 교과활동 6단원 ③ 무늬에서 규칙을 찾아볼까요(1)의 ① 방 벽지의 무늬에서 규칙을 찾아볼까요  으로 순록이 그려진 벽지 무늬에는 어떤 규칙이 있는지 친구들과 이야기해 봅시다. (14초까지만 재생)</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">무늬에서 규칙 찾기</p>	<p>□ 동영상(14초) ※ 교사 TV화면으로 시범식으로 사용한다.</p>
전개 (30')	<p><활동 1> 벽지의 무늬에서 규칙 찾기</p> <p>▶ 방법 알아보기</p> <p>- 벽지의 무늬에서 찾을 수 있는 규칙을 말해봅시다. - 반복되는 색을 교과서에 색칠해 봅시다.</p> <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">  </div> <p><활동 2> 규칙을 찾아 무늬 완성하기</p> <p>▶ 규칙 찾아 무늬 완성하기</p> <p>- 주어진 무늬에서 찾을 수 있는 규칙을 말해봅시다. - 빈칸에 알맞은 모양을 그리고, 색칠해 봅시다.</p> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<p>□ 수업 PPT □ 교과서 □ 색연필</p> <p>※ 보는 관점에 따라 더 다양한 무늬가 있을 수 있으므로 다른 반복되는 무늬를 찾았다면 수용하고 격려해 준다.</p> <p>□ 교과서 □ 색연필</p> <p>※ 학생들이 규칙을 쉽게 찾기 하기 위해서 ○는 1, △는 2, □는 3으로 바꾸어 표로 나타내어 보게 할 수도 있다.</p>



▶ 구슬 꺾는 규칙 알아보기

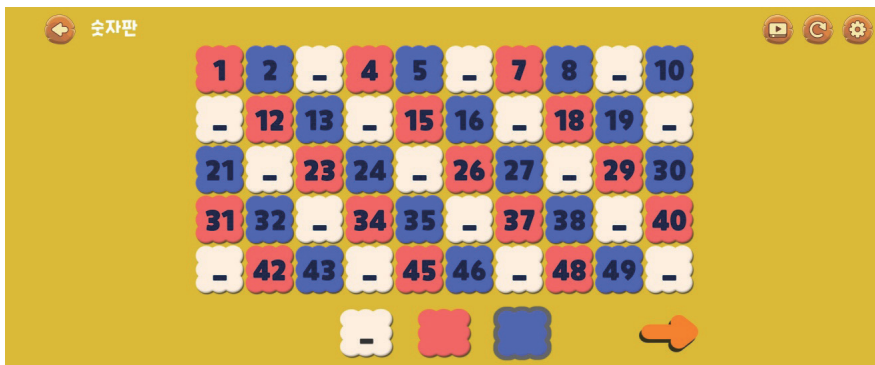
- 수일이가 꺾고 있는 구슬의 색깔은 무엇입니까?
- 구슬을 꺾는 규칙을 말해봅시다.
- 계속해서 구슬을 꺾다면 다음에는 어떤 구슬을 꺾어야 하는지 말해봅시다.
- 다음 구슬에 이어서 색칠해 봅시다.



<활동 3> 규칙을 정하여 색칠하기

▶ 자신만의 규칙을 정하여 색칠하기

- 중 숫자판에는 어떤 색깔이 있는지 대답해 봅시다.
- 흰색, 빨간색, 파란색을 이용하여 규칙을 만들고 숫자판의 숫자를 클릭하여 색을 나타내 봅시다.



▶ 짝과 함께 친구의 규칙 찾기

- 한 명이 색칠한 숫자판을 친구에게 보여주면, 친구는 색칠한 숫자판을 보고 규칙을 찾아 말해봅시다.
- 친구가 찾은 규칙이 맞는지 확인해 보고, 틀리면 자신만의 규칙을 설명해 봅시다.

▶ 똑똑! 수학탐험대로 배운 내용 적용하기

- 6단원 ③무늬에서 규칙을 찾아볼까요(1) 문제를 해결해 봅시다.

※ 증가하는 규칙이 처음이라 학생들이 어려움을 느낄 수 있다. 색깔별 구슬의 수를 1-1-2-1-3-1-4-1-5 와 같이 적게 하여 빨간색 구슬의 수가 늘어나는 규칙을 찾도록 도와준다.

□ 태블릿

※ 다양한 무늬가 반복되거나 증가하는 규칙을 창의적으로 만들도록 지도한다.

정리 (5')

▶ 차시평가로 평가하기

- 중 차시평가에 접속하여 평가문제 풀기

▶ 교과활동 개념해설 동영상으로 정리하기

- 도입 단계에서 봤던 의 뒷부분을 같이 보면서 규칙 알아보기

▶ 과제 제시

- 가정에서 똑똑! 수학탐험대 함께 학습지, 수학익힘책을 풀어봅시다.

▶ 차시예고

- 다음 시간에는 무늬에서 규칙을 찾아볼까요(2)에 대해 공부하겠습니다.

□ 태블릿

※ 학습 속도가 차이나면 자연스럽게 차시평가로 넘어가게 한다.

□ 동영상

똑똑! 수학탐험대로 얼마나 성장했나요?



☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 2, 3), 평가하기(차시평가)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	무늬에서 규칙을 찾아 설명할 수 있으며 규칙에 따라 무늬를 꾸밀 수 있는가?		
구분	평가 기준		
잘함	무늬에서 규칙을 찾아 알기 쉽게 설명하고 다음에 올 모양을 정확하게 찾을 수 있다.		
보통	무늬에서 규칙을 찾아 설명하고 다음에 올 모양을 찾을 수 있다.		
노력 요함	안내된 절차에 따라 무늬에서 규칙을 찾고 다음에 올 모양을 찾는다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 교구 중 숫자판을 활용하여 선생님이 규칙을 만들면 학생이 규칙을 찾아 이야기한다. 이것이 숙달되면, 학생이 자신만의 규칙을 만들어 숫자판에 색칠해 보고 그 규칙을 설명하도록 지도한다. 규칙을 쉽게 찾을 수 있도록 ○, △, □와 같은 모양을 1, 2, 3 등 숫자로 바꾸어 표로 나타내어 보게 한다. 		

☑ 똑똑! 수학탐험대 차시평가 활용계획

평가 내용	무늬에서 규칙을 찾아볼까요?	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> 2개 다 맞힐 경우: 탐영 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기르거나 교구 숫자판을 활용하여 자신만의 규칙을 정하여 색칠하는 활동을 제시한다. 1개 맞힐 경우: 방 안 벽지에서 규칙을 찾아 무늬를 완성해 볼까요 동영상 을 시청한 뒤, 교과활동 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다. 다 틀린 경우: 교구 숫자판을 활용하여 규칙을 만들어보고, 이를 말로 설명할 수 있도록 반복 지도한다. 	

만든이

총괄·기획

이지은 과장(교육부)

이종원 교육연구관(교육부)

정광훈 본부장(한국교육학술정보원)

최미애 부장(한국교육학술정보원)

옥지현 책임연구원(한국교육학술정보원)

이유량 연구원(한국교육학술정보원)

집필·검토

김건우 교사(강원 고한초등학교)

김대유 교사(대구 다사초등학교)

김 혁 교사(광주 양동초등학교)

윤미경 교사(광주 송정초등학교)

임상현 교사(경북 현곡초등학교)

〈비 매 품〉
본 내용의 무단 복제를 금함.



이 저작물은 “공공누리” 출처표시
조건에 따라 이용할 수 있습니다.

교육자료 TL 2023-08

인공지능(AI) 활용 초등수학 수업지원 시스템 똑똑! 수학탐험대 수학 학습 활동 콘텐츠 활용 수업 사례(2학년)

발 행 | 2023년 9월

발행인 | 서유미

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)

인공지능(AI) 활용 초등수학 수업지원 시스템



수학학습 활동 콘텐츠 활용 수업 사례

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

비매품/무료
95370

9 791165 553661
ISBN 979-11-6555-366-1(PDF)