

인공지능(AI) 활용 초등수학 수업지원 시스템



수학학습  
활동

# 콘텐츠 활용 수업 사례

1학년



# 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

## 1학년

## 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] 덧셈과 뺄셈 ..... 28

[교수·학습 활동] 덧셈과 뺄셈 ..... 29

[평가 계획] 전개(활동 3) ..... 31

1 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] 50까지의 수 .....	34
[교수·학습 활동] 50까지의 수 .....	35
[평가 계획] 전개(활동 1, 활동 2) .....	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 모양 .....	40
[교수·학습 활동] 여러 가지 모양 .....	41
[평가 계획] 전개(활동 2, 활동 3) .....	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] 비교하기 .....	46
[교수·학습 활동] 비교하기 .....	47
[평가 계획] 전개(활동 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] 시계 보기와 규칙 찾기 .....	52
[교수·학습 활동] 시계 보기와 규칙 찾기 .....	53
[평가 계획] 전개(활동 2, 활동 3) .....	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 학습**을 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

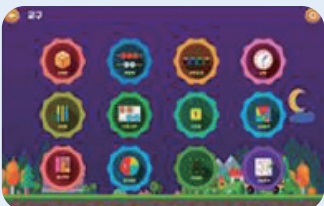
## 인공지능 추천활동



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



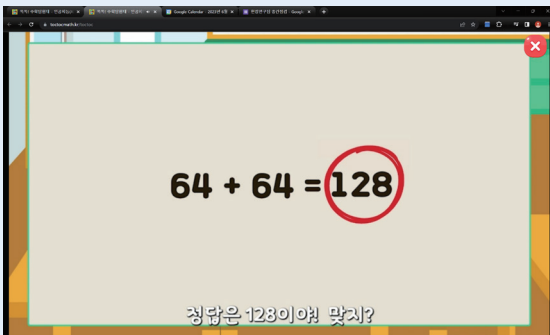
# 똑똑! 수학탐험대 주요기능

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



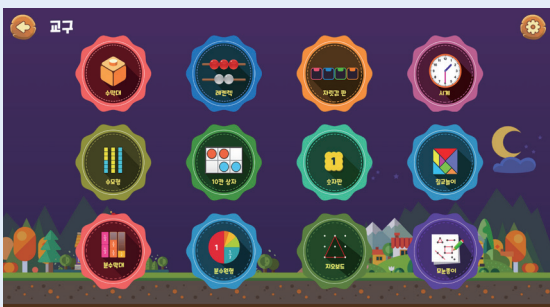
#### 교과활동 - 개념학습영상

- ▶ 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

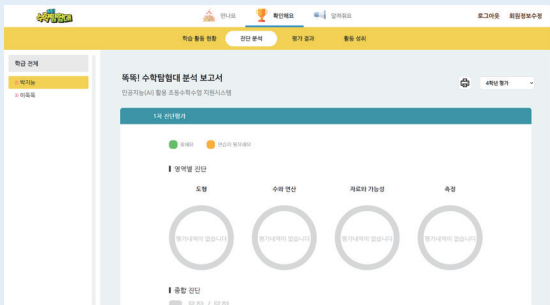
### 기능

### 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

<h3>1인당 1기기</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>가장 권장되는 형태로</b> 똑똑! 수학탐험대의 모든 콘텐츠를 활용 가능하고 개별 학습 활동 진행, 평가 등을 통해 학습 이력을 누적하여 관리할 수 있음</li> </ul>
<h3>1인당 1기기가 아닌 경우</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>짝 활동이 가능한 형태로</b> 개념학습 영상을 함께 보거나, 교과활동 및 탐험활동을 한 문제씩 돌아가며 풀거나, 교구를 함께 사용할 수 있음</li> </ul>
<h3>교사 시범형</h3>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ <b>모둠활동이 가능한 형태로</b> 개념학습 영상을 함께 보거나, 한 사람씩 돌아가며 교과활동 및 탐험활동 문제를 풀고 다른 학생에게 설명하는 등 제한적으로 사용할 수 있음</li> <li>▶ <b>교사용 PC 혹은 태블릿을 TV에 연동하여 진행하는 방법</b>으로 주로 교사의 시범을 통해 학생들과 함께 문제를 풀거나 교구 중심으로 수업을 진행할 수 있음</li> </ul>

### • 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 동의 여부를 체크해주시기 바랍니다. 감사합니다.



### 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

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

- ▶ 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

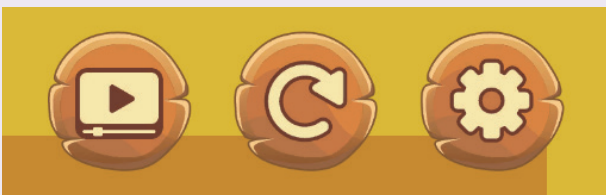


# 교구



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

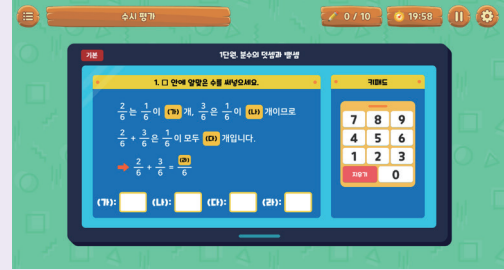
구분	활용 방법
수업 중	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 단원별로 단원에 맞는 교구를 교사가 시범보이며 개념이해 돕기</li> <li>▶ 학생들이 직접 교구를 조작하며 교사가 제시하는 수 또는 모양 만들기                             <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 교사가 세 자리 수 제시하고 학생은 수막대 교구로 만들기, 교사가 제시하는 분수를 학생이 분수원형 교구로 만들기 등</li> </ul> </li> <li>▶ 학습활동을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

## 평가

### 차시 평가



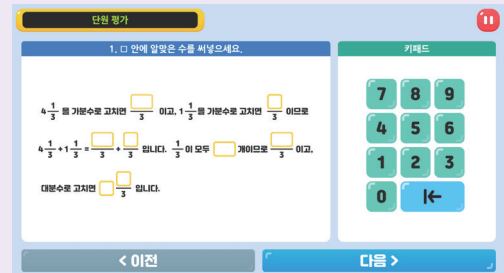
### 수시 평가



### 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

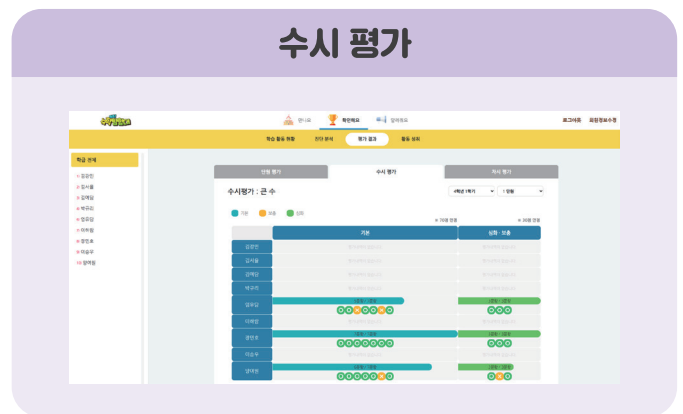
구분	활용 방법
수업 전	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 학기 초 학생의 수학 학습 수준을 판단하기 위해 평가 실시하기</li> <li>▶ 학기 중 지금까지의 학습 수준을 판단하기 위해 평가 실시하기</li> </ul>

- ☑ **(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"> <li>▶ 단원의 학습 성취를 확인하기 위해 수업 후 학생 개별로 평가하기</li> <li>▶ 교실에서 단원 평가 활동으로 제공하는 평가지 대신 사용하기</li> </ul>

☑ **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

1학년

## 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 다 교과나 수학의 다른 영역을 학습하는 데 필수적입니다. 또한 사칙계산은 수학 학습에서 습득해야 할 가장 기본적인 기능이며, 이후 학습을 위한 기초가 됩니다.

1학년 1학기 수와 연산 영역 3. 덧셈과 뺄셈 단원은 한 자리 수 범위에서의 덧셈과 뺄셈을 다룹니다. 실생활 속에서 첨가, 합병, 제거, 비교 등의 이야기를 나누고 직접 합하거나 덜어 내는 등의 활동을 통해 덧셈과 뺄셈이 필요한 상황과 의미를 이해하며, 이를 '+', '-', '=' 기호를 이용하여 덧셈식과 뺄셈식으로 쓰고 읽어 봅니다. 또 덧셈과 뺄셈 상황에서 적절한 연산을 선택하고 다양한 모델과 전략을 활용하여 효율적으로 계산하는 방법을 경험하게 됩니다.

### 수와 연산 영역 성취기준을 살펴볼까요?

#### 1. 네 자리 이하의 수

[2수01-01] 0과 100까지의 수 개념을 이해하고, 수를 세고 읽고 쓸 수 있다.

[2수01-03] 네 자리 이하의 수의 범위에서 수의 계열을 이해하고, 수의 크기를 비교할 수 있다.

[2수01-04] 하나의 수를 두 수로 분해하고 두 수를 하나의 수로 합성하는 활동을 통하여 수 감각을 기른다.

#### 2. 두 자리 수 범위의 덧셈과 뺄셈

[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.

[2수01-08] 두 자리 수의 범위에서 세 수의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.



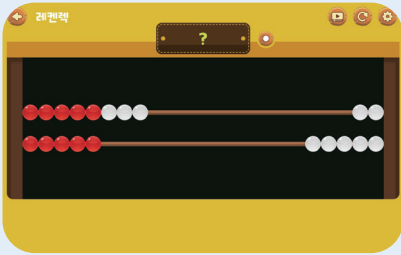


# 수와 연산 영역 **똑똑! 수학탐험대** 교수·학습 전략을 알아보까요?

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

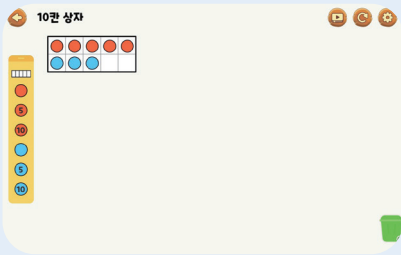
그 밖에 수와 연산 영역에서 유용한  나  은 다음과 같습니다.

## 교구



### 레컨렉

레컨렉으로 모으기와 가르기를 하며 수의 합성과 분해를 잘 이해할 수 있다. 또, 수의 서수 개념과 연산자 개념을 동시에 가지고 있어 세기를 기초로 하여 연산으로 연결할 수 있다.



### 10칸 상자

학생들이 처음에 덧셈과 뺄셈을 할 때는 손가락이나 구체물을 사용하여 하나씩 세지만, 10칸 상자(수판)와 같이 구조화된 모델을 통해 하나씩 세기보다 효율적인 방법을 생각해 낼 수 있도록 한다.



### 자릿값 판

자릿값 판은 10으로 묶는 활동을 강조하여 십진법의 개념과 표준 알고리즘을 지도한다. 두 자리 수를 선택한 후, 수모형으로 두 자리 수의 범위에서 덧셈과 뺄셈의 계산 원리를 이해하고 그 계산을 한다.

## 자유활동



### 생선을 지켜라

생선도둑 고양이의 등에 적혀있는 덧셈과 뺄셈 문제를 해결하여 생선을 지키는 게임을 한다. 자유 활동으로 덧셈과 뺄셈을 빠르게 계산하는 능력이 향상될 수 있다.







# 똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



## ▶ 단원 3. 덧셈과 뺄셈(10/15)

## ▶ 학습주제 여러 가지 방법으로 뺄셈하기

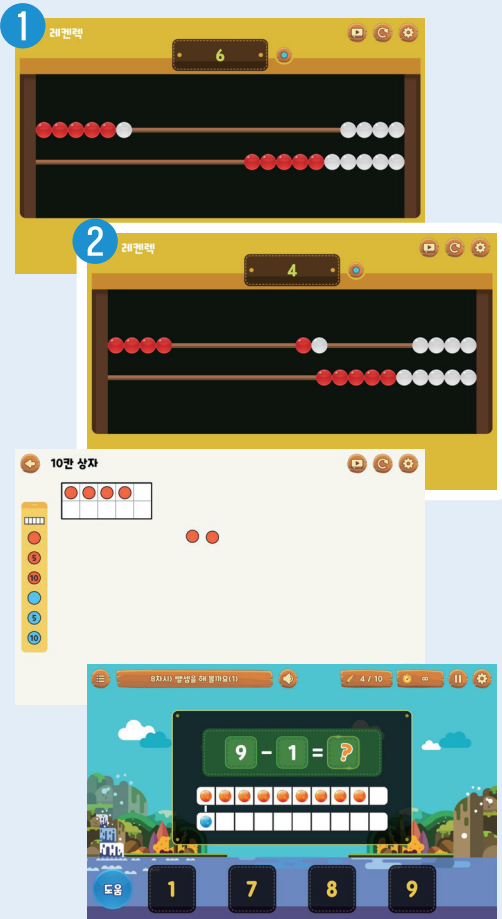
제거, 비교의 다양한 실생활 상황 속에서 직접 떨어내는 활동을 통해 뺄셈이 필요한 상황과 의미를 이해하고, 기호를 이용하여 뺄셈식으로 쓰고 읽는 능력을 키울 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 , , , 을 활용하여 수업을 설계합니다.




### 콘텐츠 활용 유형




#### 전 개




 레컨렉은 가르기와 모으기에 효과적이며 1학년 '수와 연산' 영역의 거의 모든 차시에서 활용할 수 있는 장점이 있다.

<활동 1>에서는 풍선 6개 중 2개가 터진 그림으로 보고 레컨렉을 이용하여 뺄셈을 한다. 왼쪽 ①번 그림과 같이 레컨렉 구슬 6개를 왼쪽으로 보낸 상태에서, ②번 그림처럼 오른쪽으로 구슬 2개를 빼낸 후에, 남은 구슬을 1, 2, 3, 4 이렇게 세어서 4개가 남는 것을 확인한다.


이와 같은 방법으로  10칸 상자를 사용하여 제거 상황으로 뺄셈을 할 수 있다.


그 밖에 뺄셈의 두 가지 상황, 제거와 비교 상황을 레컨렉 1줄 또는 2줄을 이용하여 차이점을 체험할 수 있다.

<활동 3>의  3단원 ⑧뺄셈을 해 볼까요(1)에서는 여러 가지 방법으로 뺄셈을 한다. 10칸 상자(수판)로 제시되는 그림을 보고 제거와 비교의 상황을 구분하여 이해하며, 그에 맞는 식을 세워 문제를 해결하는 능력을 향상시킨다.

#### 정 리



학습 정리 활동으로  '생선을 지켜라'를 해결한다. 덧셈, 뺄셈 문제를 해결하여 고양이로부터 생선을 지키는 활동으로 게임 요소가 포함되어 있어 놀이처럼 즐겁게 참여한다.

과제로 을 안내하여 수업 이해도와 개인별 성취도에 따라 스스로 탐험 활동을 하며 자기 주도적 학습능력을 높이도록 한다.




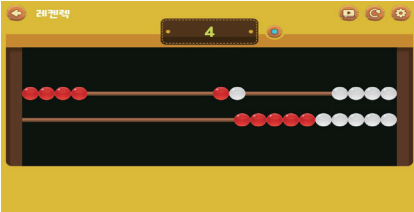
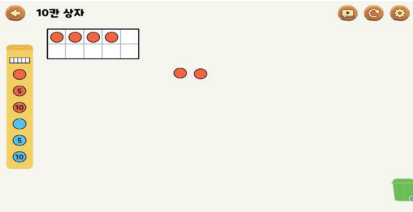


# 똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?



## ☑ 교수·학습 활동

단원	1-1-3. 덧셈과 뺄셈(10/15)	영역	수와 연산
학습주제	여러 가지 방법으로 뺄셈하기		
교과역량	☑ 문제해결 □ 추론 □ 창의·융합 □ 의사소통 ☑ 정보처리 □ 태도 및 실천		
성취기준	[2수01-05] 덧셈과 뺄셈이 이루어지는 실생활 상황을 통하여 덧셈과 뺄셈의 의미를 이해한다.		
학습목표	한 자리 수의 범위에서 여러 가지 방법으로 뺄셈을 할 수 있다.		

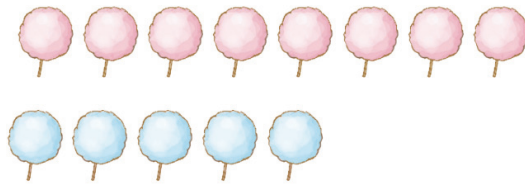
학습단계	교수 · 학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 학습 동기 유발하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- '덧셈 뺄셈 노래'를 신나게 불러 봅시다.</li> <li>- 뺄셈이 필요한 상황을 떠올려보고 뺄셈이 필요한 이유를 생각해 봅시다.</li> </ul> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">여러 가지 방법으로 뺄셈하기</p>	<p>□ 동영상 (덧셈 뺄셈 노래)</p> <p>※ 노래를 부르며 학습동기를 유발한다.</p>
전개 (30')	<p>&lt;활동 1&gt; 그림 그리기 전략 이용하기</p> <p>▶ 그림 그리기 전략을 이용하여 뺄셈하기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 그림에서 꼬마 자동차를 타려는 어린이가 몇 명인지 어떻게 알 수 있나요? <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기다리던 어린이 7명에서 2명을 뺍니다.</li> <li>• 7-2를 합니다.</li> </ul> </li> <li>- 꼬마 자동차를 타려는 어린이가 몇 명인지 그림을 그려서 알아볼까요? <ul style="list-style-type: none"> <li>• ○○○○○○<del>○</del><del>○</del>, 5명입니다.</li> <li>• 동그라미 7개를 그린 후, 그중에서 2개를 지우고 남은 동그라미를 1, 2, 3, 4, 5 이렇게 세어서 알게 되었습니다.</li> </ul> </li> </ul> <p>▶ 레컨렉과 10칸 상자를 이용하여 뺄셈하기 </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 남아 있는 풍선이 몇 개인지  레컨렉과  10칸 상자를 이용해 나타내볼까요?</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 남아 있는 풍선이 몇 개인지 뺄셈식으로 알아볼까요? <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-2=4</li> </ul> </li> </ul>	<p>□ PPT (그림 그리기 전략)</p> <p>※ 7개의 동그라미 중 2개를 제거하고 남은 동그라미의 수를 하나씩 세는 방법으로 알아보는 방법을 보여준다.</p> <p>□ 태블릿</p>

전개  
(30')

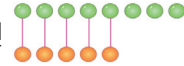
### <활동 2> 식 만들기 전략을 이용하기

#### ▶ 그림을 보고 뺄셈식을 만들어 뺄셈하기

- 분홍 솜사탕은 파란 솜사탕보다 얼마나 더 많은지 그림과 뺄셈식으로 알아볼까요?



- 분홍 솜사탕과 파란 솜사탕을 하나씩 연결해보면 분홍 솜사탕이 3개 더 많습니다.
- $8-5=3$



같이

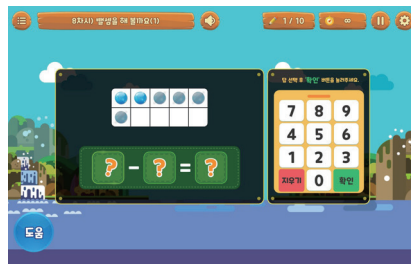
### <활동 3> 다양한 전략을 이용하기 교과활동

#### ▶ '똑똑! 수학탐험대'의 교과활동에서 다양한 전략으로 뺄셈하기

- 교과활동 3단원 ⑧ 뺄셈을 해 볼까요(1)을 해결합니다.



제거 상황



제거 상황의 뺄셈식 만들기



비교 상황




비교 상황의 뺄셈식 만들기

정리  
(5')

#### ▶ '생선을 지켜라' 자유활동하기 자유활동

- 덧셈, 뺄셈 문제를 해결하여 고양이로부터 생선을 지킵니다.

#### ▶ 과제 제시

- 가정에서 수학익힘책과 탐험활동을 해결해 봅시다.  탐험활동

#### ▶ 차시예고

- 다음 시간에도 여러 가지 방법으로 뺄셈을 공부하겠습니다.

※ '뺀다', '덜어낸다', '~보다 ~작은 수' 등의 일상용어를 사용하여 뺄셈의 의미에 친숙해질 수 있도록 한다.

□ 태블릿

※ 제거와 비교 등의 다양한상황을이용하여 뺄셈을 이해하고 뺄셈식으로 나타낼 수 있도록 지도한다.

□ 태블릿

※ 문제를 풀며 배운 내용을 정리하게 한다.



# 똑똑! 수학탐험대로 얼마나 성장했나요?



## ☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 3)	평가 방법	관찰평가, 지필평가
평가 내용	한 자리 수의 범위에서 여러 가지 방법으로 뺄셈을 할 수 있는가?		
평가 내용	<b>평가 기준</b>		
잘함	그림 그리기 전략과 식 만들기 전략을 이용하여 뺄셈을 정확히 할 수 있다.		
보통	그림 그리기 전략과 식 만들기 전략을 이용하여 뺄셈을 할 수 있으나 다소 부정확하다.		
노력 요함	교사의 도움을 받아 그림 그리기 전략과 식 만들기 전략을 이용하여 뺄셈을 할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>그림 그리기 전략과 식 만들기 전략 등을 이용하여 뺄셈 활동을 한다.</li> <li>모형(연결큐브)나 바둑돌, <b>교구</b> 레컨렉과 10칸 상자를 이용하여 뺄셈하는 기회를 충분히 제공한다.</li> <li>한 자리 수의 범위에서 여러 가지 방법으로 뺄셈을 할 수 있도록 <b>교과활동</b>, <b>교구</b>, <b>평가</b>를 활용해 반복 지도한다.</li> </ul>		

## ☑ 차시평가 활용계획

평가 내용	뺄셈을 해 볼까요	
		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>2개 다 맞출 경우: <b>탐험동</b> 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다.</li> <li>1개 맞출 경우: 틀린 문항과 관련된 뺄셈의 이해, 뺄셈식 만들기 <b>동영상</b>을 시청한 뒤, <b>교과활동</b> 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다.</li> <li>다 틀린 경우: <b>교구</b> 레컨렉과 10칸 상자를 활용하여 한 자리 수의 범위에서 여러 가지 방법으로 뺄셈을 할 수 있도록 반복 지도한다.</li> </ul>	

## 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.

1학년 1학기 수와 연산 영역 **5. 50까지의 수 단원**은 50까지의 수를 바르게 쓰고 읽는 방법을 탐구합니다. 또 여러 가지 방법으로 수를 표현해 보고 세어 보며 순서를 알아보거나 크기를 비교하는 활동을 통해 수 개념 및 수 감각 형성을 위한 기초적인 지식과 기능을 익힙니다. 두 자리 수를 지도할 때 10개씩 묶음과 낱개로 나타내게 하여 위치적 기수법의 기초 개념을 형성하는데 주안점을 둡니다.

## 수와 연산 영역 성취기준을 살펴볼까요?

### 1. 네 자리 이하의 수

[2수아-01] 0과 100까지의 수 개념을 이해하고, 수를 세고 읽고 쓸 수 있다.

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

[2수아-04] 하나의 수를 두 수로 분해하고 두 수를 하나의 수로 합성하는 활동을 통하여 수 감각을 기른다.

### 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.

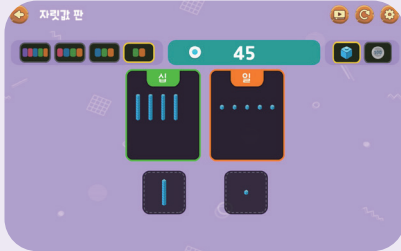
[2수아-08] 두 자리 수의 범위에서 세 수의 덧셈과 뺄셈을 할 수 있다.

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

똑똑! 수학탐험대에는 매 차시 학습에 적합한  , ,  콘텐츠가 준비되어 있어요.

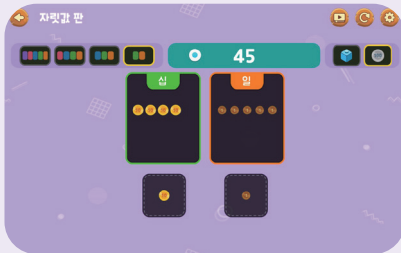
그 밖에 수와 연산 영역에서 유용한  나  은 다음과 같습니다.

## 교구



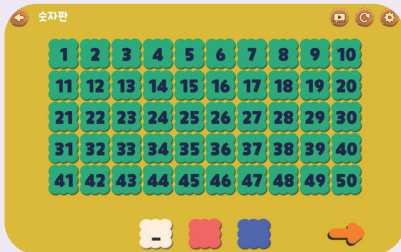
### 자릿값 판 - 수모형

수모형은 수의 크기와 자료의 양이 비례하는 모델로, 10은 1의 10배의 양이나 크기를 나타낸다. 50까지의 수를 셀 때 10개씩 묶음 몇 개와 낱개 몇 개로 표현하며, 몇십몇을 세어 쓰고 읽는데 유용하다.



### 자릿값 판 - 동전

모의 화폐는 크기와 상관없이 수의 크기를 나타내는 비비례 모델로, 비례 모델보다 추상적이다. 수가 커질수록 모의 화폐, 칩, 주판 등과 같은 비비례 모델을 이용해 십진법을 형식화할 수 있다.



### 숫자판

50까지 수의 배열표에서 수의 순서를 익히고, 1만큼 더 큰 수와 1만큼 더 작은 수를 찾아보며, 2씩, 5씩, 10씩 뛰어 세기를 하는데 효과적이다.

## 자유활동



### 점프 점프! 징검다리

100까지의 수에서 더 큰 수 고르기, 더 작은 수 고르기, 규칙에 맞는 수 찾기 등 50까지 수의 세기, 순서, 크기 비교 등과 관련된 문제를 해결하는데 도움이 된다.



# 똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



단원 5. 50까지의 수

학습주제 50까지의 수를 다양한 방법으로 표현하기

50까지의 수를 나타내고 말하는 놀이를 하며 문제해결능력, 의사소통 능력, 수학에 대한 흥미와 자신감을 키울 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 **평가**와 **교구**를 활용하여 수업을 설계합니다.



## 콘텐츠 활용 유형

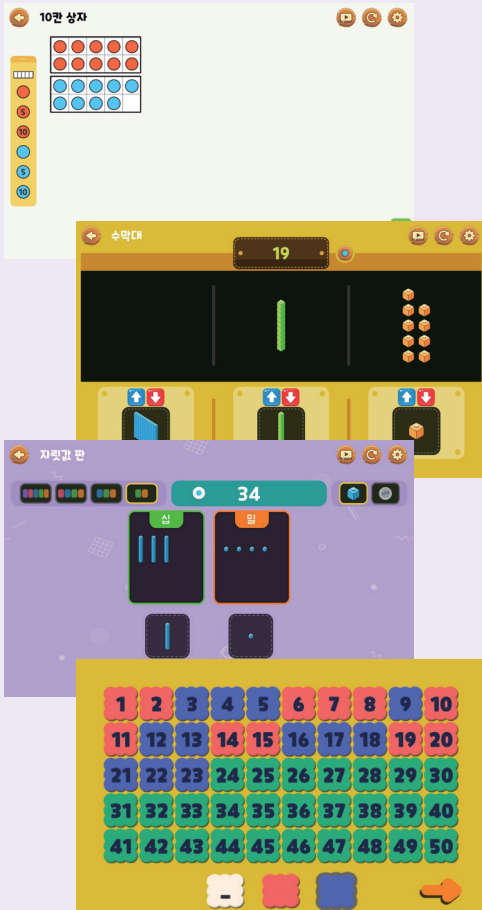


### 도입



이전 차시에 배웠던 50까지의 수 세기 전략을 떠올리며 **평가** 차시평가 문제를 풀어 본다. 50까지의 수를 10개씩 묶음과 낱개로 세어 쓰고 읽을 수 있는지 확인한다.

### 전개



50까지의 수를 흥미롭게 익히며 다양한 방법으로 풍부하게 표현할 수 있도록 '수 나타내기'와 '수 말하기' 놀이를 한다.

<활동 1> 수 나타내기 놀이는 말판에서 이동한 곳의 50까지의 수를 '똑똑! 수학탐험대' **교구**인 10칸 상자, 수막대, 자릿값 판으로 나타낸다. **교구** 10칸 상자, 수막대, 자릿값 판은 50까지의 수를 10개씩 묶음과 낱개로 나타내기 좋은 수학 교구이다.

10칸 상자(수판)은 규칙성 학습을 촉진하고 수의 묶음 인식을 발달하게 하며, 자릿값을 이해하게 하는데 효율적인 모델이다. 10칸 상자는 그 자체가 10이라는 수로 해석될 수 있지만, 주로 한 자리 수나 두 자리 수를 다양한 방법으로 표현하는 수단이 된다. 수막대는 수의 크기와 자료의 양이 비례하는 모델로, 십 모형과 낱개 모형으로 수를 나타낼 수 있다. 자릿값 판은 수 모형과 동전 모형을 이용해 수를 나타낼 수 있고, 자릿값의 변화를 알 수 있다.

<활동 2> 수 말하기 놀이는 짝과 번갈아가며 1부터 50까지의 수를 말하며, 50을 먼저 말하는 사람이 이기는 놀이이다. '똑똑! 수학탐험대' **교구**인 숫자판을 말판으로 활용하고, 빨간색, 파란색 버튼을 눌러 짝과 내가 읽은 수를 나타낸다. 놀이를 하며 23을 '이십삼' 또는 '스물셋'과 같이 두 가지 방법으로 능숙하게 읽는 능력을 기른다.





똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?



☑ 교수·학습 활동

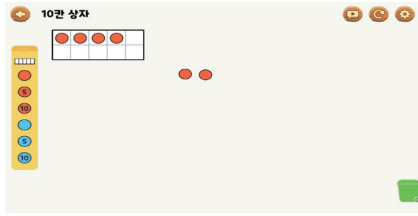
단원	1-1-5. 50까지의 수(7/11)	영역	수와 연산
학습주제	50까지의 수를 다양한 방법으로 표현하기		
교과역량	☑ 문제해결 □ 추론 □ 창의·융합 ☑ 의사소통 □ 정보처리 ☑ 태도 및 실천		
성취기준	[2수아-이] 0과 100까지의 수 개념을 이해하고, 수를 세고 읽고 쓸 수 있다.		
학습목표	놀이를 통해 50까지의 수를 다양한 방법으로 표현할 수 있다.		

학습단계	교수 · 학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 50까지의 수 세기 전략을 떠올리며 문제 풀기 </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 치즈의 수가 몇 개인지 말해 볼까요?                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 치즈가 10개씩 묶음 4줄과 낱개 9개가 있으면 49입니다.</li> <li>• 49는 '사십구' 또는 '마흔아홉'이라고 읽습니다.</li> </ul> </li> <li>- 10개씩 묶음과 낱개로 표현하기                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 꽃이 10개씩 묶음 3줄과 낱개 6개가 있으면 36입니다.</li> <li>• 36은 '삼십육' 또는 '서른여섯'이라고 읽습니다.</li> </ul> </li> </ul> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center;">50까지의 수를 다양한 방법으로 표현하기</p>	□ 태블릿
전개 (30')	<p>&lt;활동 1&gt; 수 나타내기</p> <p>▶ 놀이 방법 알기 </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수 나타내기 놀이의 방법을 알아봅시다.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 말판과 바둑돌을 준비하고 가위바위보로 순서를 정한다.</li> <li>• 가위바위보 후 이기면 3칸, 지면 1칸 바둑돌을 이동한다.</li> <li>• 이동한 곳의 50까지의 수를 놀이판(10칸 상자, 수막대, 자릿값 판)에 나타낸다.</li> <li>• 50까지의 수를 놀이판에 바르게 나타내면 통과, 틀리면 원래 자리로 이동하며 도착지점에 먼저 도착한 사람이 승리한다.</li> </ul> </li> <li>- 10개씩 묶음과 낱개를 나타낼 수 있는 '똑똑! 수학탐험대'의 교구에는 무엇이 있을까요?                     <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10칸 상자, 수막대, 자릿값 판입니다.</li> </ul> </li> </ul>	<p>□ PPT(놀이 방법), 말판, 바둑돌</p> <p>□ 태블릿</p> <p>※ '똑똑! 수학 탐험대'의/교구 사용 방법을 이해할 수 있도록  자료를 활용한다.</p>

전개  
(30')


▶ 50까지의 수를 나타내며 짝과 놀이하기

- 19를 10칸 상자에 어떻게 나타내었는지 이야기해 볼까요?
  - 10칸 1상자를 채우고 9개를 더 놓으면 됩니다.
- 34를 자릿값 판에 어떤 방법으로 나타내었나요?
  - 자릿값 판에 10개씩 3묶음 날개 4개로 나타내었습니다.

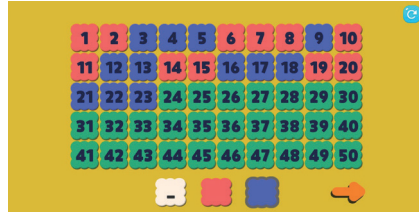
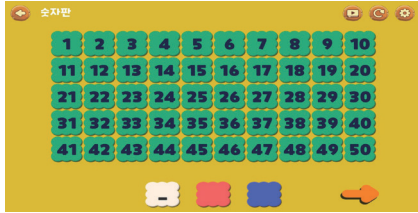


<활동 2> 수 말하기

▶ 놀이 방법 알기  

- 수 말하기 놀이의 방법을 알아봅시다.
  - '똑똑! 수학탐험대'의  숫자판을 연다.
  - 짝과 가위바위보로 순서와 숫자판의 색깔을 정한다.
  - 짝과 번갈아가며 수를 말하고, 숫자판의 색깔을 누른다.
  - 내 차례일 때 수는 3개까지만 말할 수 있다.
  - 50을 먼저 말하는 사람이 이긴다.
  - 두 가지 방법으로 읽기 위해 두 번의 놀이를 한다.

▶ 50까지의 수를 읽고 말하는 놀이하기



- 50까지의 수를 읽고 말하는 놀이를 해 봅니다.
- 이십구를 다른 방법으로 말해 볼까요?
  - 스물아홉입니다.

※ 수를 말로 바르게 표현할 수 있도록 지도한다.

※ 50까지의 수를 10개씩 묶음과 날개로 나타낸 방법을 함께 확인한다.

※ 수를 여러 가지 방법으로 말하는 활동을 통해 수를 표현하는 다양한 방법을 익혀 의사소통 능력을 기를 수 있도록 한다.

※ 수놀이 활동을 할 때 다른 사람을 배려하고 존중하는 태도로 참여할 수 있도록 하며, 수놀이 활동을 통해 수학에 대한 흥미를 기를 수 있도록 한다.

정리  
(5')

▶ 활동 소감 나누기

- 50까지의 수를 다양한 방법으로 표현하는 놀이를 해본 소감을 나눕니다.

▶ 차시예고

- 다음 시간에는 번호가 비어 있는 신발장에 알맞은 번호를 알아보겠습니다.

□ 사진자료  
(번호표가 빈 신발장)



# 똑똑! 수학탐험대로 얼마나 성장했나요?



## ☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 1, 활동 2)	평가 방법	관찰평가
평가 내용	놀이를 통해 50까지의 수를 다양한 방법으로 표현할 수 있는가?		
평가 내용	<b>평가 기준</b>		
잘함	놀이에 필요한 내용을 정확히 이해하고, 50까지의 수를 다양하게 표현하며 놀이에 참여할 수 있다.		
보통	놀이에 필요한 내용을 이해할 수 있으나, 50까지의 수를 표현하는 놀이에 참여하는 태도가 다소 부족하다.		
노력 요함	놀이에 필요한 내용을 이해하지 못하고, 놀이 활동에 제대로 참여하지 못한다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 수를 구체물이나 교구로 표현하면서 문제를 해결할 수 있도록 한다.</li> <li>• 하나의 수를 다른 방법으로 말해 보는 기회를 충분히 제공한다.</li> <li>• 다른 사람을 배려하고 존중하며 협력하는 태도를 지니고 놀이 활동에 참여하도록 한다.</li> </ul>		

## ☑ 차시평가 활용계획

평가 내용	50까지의 수를 세어 볼까요	
차시평가		
차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2개 다 맞출 경우:  문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다.</li> <li>• 1개 맞출 경우: 틀린 문항과 관련된 50까지의 수 세기 를 시청한 뒤,  문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다.</li> <li>• 다 틀린 경우:  중 10칸 상자, 수막대, 자릿값 판, 숫자판을 활용하여 50까지의 수를 다양한 방법으로 표현할 수 있도록 반복 지도한다.</li> </ul>	

## 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 해결하는데 기초가 되며, 수학의 다른 영역의 개념과 밀접하게 관련되어 있습니다. 또한 도형을 다루는 경험으로부터 비롯되는 공간 감각은 수학적 소양을 기르는 데 도움이 됩니다.

1학년 1학기 도형 영역 2. 여러 가지 모양 단원과 2학기 도형 영역 3. 여러 가지 모양 단원에서는 주변 사물의 부분적인 모양의 특징을 관찰하고 분류하는 활동을 통해, 입체도형과 평면도형에 대한 다양한 직관적인 경험을 하게 됩니다. 모양을 직관적으로 파악하고, 기준을 찾아 같은 모양끼리 분류하며, 모양의 특징을 알아보고, 이런 특징을 이용하여 꾸미고 표현하는 활동을 통해 입체도형과 평면도형에 대한 기본적인 이해를 높입니다.

## 도형 영역 성취기준을 살펴볼까요?

### 1. 입체도형의 모양

[2수02-01] 교실 및 생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 직육면체, 원기둥, 구의 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 여러 가지 모양을 만들 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.

# 도형 영역 **똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아볼까요?**

똑똑! 수학탐험대'에는 매 차시 학습에 적합한 **동영상**, **교과활동**, **평가**, **탐험활동** 콘텐츠가 준비되어 있어요.

그 밖에 도형 영역에서 유용한 **교구**나 **자유활동**은 다음과 같습니다.

## **교구**



### 칠교놀이

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

## **자유활동**



### 짜꿍 카드 뒤집기

여러 가지 모양 짜꿍 카드 뒤집기는 직육면체, 원기둥, 구, 삼각형, 사각형, 원과 모양이 같은 카드를 찾으며 입체도형과 평면도형을 직관적으로 파악한다.

## **탐험활동**



### 2번째, 8번째 탐험

입체도형의 모양은 아기 북극곰을 찾는 2번째 탐험활동을 한다. 평면도형의 모양은 악어를 구출하는 8번째 탐험활동을 해결하며 스스로 공부하는 역량을 기른다.

## **동영상**



### 여러 가지 모양

생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 직육면체, 원기둥, 구, 삼각형, 사각형, 원의 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 여러 가지 모양을 꾸미는 방법을 익힌다.



# 똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



## 단원 3. 여러 가지 모양

## 학습주제 ■, ▲, ●를 이용하여 여러 가지 모양 꾸미기

■, ▲, ● 모양을 이용하여 여러 가지 모양을 만드는 활동으로 창의·융합 능력을 키우고 수학의 유용성을 느낄 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 자유 활동, 교구, 교과활동을 활용하여 수업을 설계합니다.



### 콘텐츠 활용 유형



#### 도입



선수 학습에서 배웠던 ■, ■, ■ 모양과 ■, ▲, ●을 이용해 같은 모양의 카드를 찾는 자유 활동 '짜꿍 카드 뒤집기'(초보 1~2단계)를 해결하며 출발점 행동을 고른다.

#### 전개



꾸미고 싶은 모양을 구상한 후 여러 가지 모양을 꾸미고, 무엇을 어떤 모양으로 꾸몄는지 소개한다.

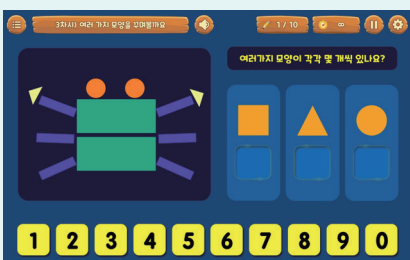
먼저, 여러 가지 모양을 꾸미는 방법을 탐색하기 위해 <활동 2>에서는 '똑똑! 수학탐험대' 교구인 칠교판 모양 조각을 이용하여 모양 꾸미기를 한다. 칠교판의 ■와 ▲모양을 자유롭게 돌리거나 이동하여 여러 가지 모양을 만드는 방법을 익힌다.

교구 칠교놀이는 자유롭게 모양을 꾸미거나 예시작품을 보며 모양을 만들 수 있는 장점이 있다.

모양 꾸미는 방법을 알게 된 후에는 화이트보드에 ■, ▲, ●모양의 블럭을 사용하여 여러 가지 모양을 꾸민다.

<활동 3>에서 자신이 꾸민 작품이 소개할 때 무엇을 어떤 모양으로 꾸몄는지, 그리고 어떤 점을 느꼈는지 이야기 나누며 수학적 의사소통 역량과 수학에 대한 긍정적인 가치와 태도를 기른다.

#### 정리



'똑똑! 수학탐험대'의 교과활동 3단원 ③**여러 가지 모양을 꾸며 볼까요**에 나온 여러 가지 모양 꾸미기 활동과 어떤 모양이 각각 몇 개씩 있는지 찾아보는 활동을 통해 학습한 내용을 확인하고 정리한다.

# 똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?

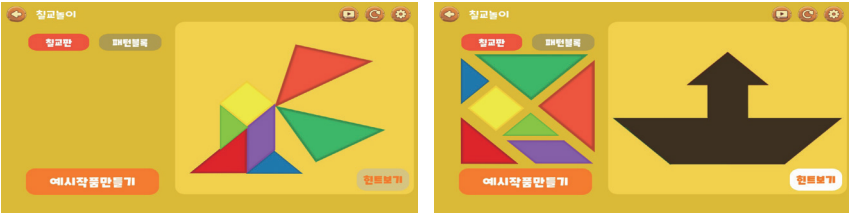




## ☑ 교수·학습 활동

단원	1-2-3. 여러 가지 모양(4/7)	영역	도형
학습주제	■, ▲, ●를 이용하여 여러 가지 모양 꾸미기		
교과역량	☑ 문제해결 □ 추론 ☑ 창의·융합 □ 의사소통 □ 정보처리 ☑ 태도 및 실천		
성취기준	[2수02-03] 교실 및 생활 주변에서 여러 가지 물건을 관찰하여 삼각형, 사각형, 원의 모양을 찾고, 그것들을 이용하여 여러 가지 모양을 꾸밀 수 있다.		
학습목표	■, ▲, ● 모양을 이용하여 여러 가지 모양을 꾸밀 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 짝꿍 카드 뒤집기 놀이로 같은 모양 찾아보기 </p>   <p>- 짝꿍 카드 뒤집기 놀이의 초보 1~2단계를 해결하며 뒤집힌 카드에서 같은 모양의 짝꿍 카드를 찾아봅니다.</p> <p>▶ 모양을 보고 떠오르는 음식 말하기</p> <p>- ■, ▲, ●를 이용해 만든 모양을 보고 떠오르는 것을 말해 봅니다.</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center;">■, ▲, ●를 이용하여 여러 가지 모양 꾸미기</p>	<p>□ 태블릿</p> <p>※ ■, ▲, ● 모양을 같은 모양끼리 모을 수 있는 지 확인한다.</p> <p>□ 수업 PPT (■, ▲, ●를 이용해 만든 모양)</p>
전개 (30')	<p>&lt;활동 1&gt; 꾸미고 싶은 것 생각하기</p> <p>▶ 꾸미고 싶은 여러 가지 모양 생각해 보기</p> <p>- ■, ▲, ● 모양으로 어떻게 꾸밀지 생각해 봅니다.</p> <p>- ■, ▲, ● 모양으로 어떤 모양을 꾸밀지 이야기해 봅니다.</p> <p>• 꽃, 강아지, 로봇, 자동차, 놀이터 등이 있습니다.</p> <p>&lt;활동 2&gt; 여러 가지 모양 꾸미기</p> <p>▶ 칠교판 모양 조각을 이용하여 모양 꾸미기 </p> <p>-  중 칠교놀이를 이용해 ■와 ▲로 여러 가지 모양을 꾸밉니다.</p>	<p>□ 교과서</p> <p>※ 학생들이 자신만의 창의적인 모양을 만들 수 있도록 자유롭게 허용적인 분위기를 조성한다</p> <p>□ 태블릿(교구)</p>



<p>전개 (30')</p>	<p>- 자유롭게 모양을 꾸미거나 예시작품을 보며 모양을 만듭니다.</p>  <p>▶ <b>블록을 이용하여 모양 꾸미기</b></p> <p>- 화이트보드에 □, △, ● 모양의 블록을 사용하여 여러 가지 모양을 꾸며 봅시다.</p> <p>&lt;활동 3&gt; <b>꾸민 작품 소개하기</b></p> <p>▶ □, △, ● 모양으로 어떻게 꾸몄는지 소개하기</p> <p>- 무엇을 어떤 모양으로 꾸몄는지 친구들에게 소개해 봅시다.</p> <p>- 내가 꾸민 모양에 □, △, ● 모양이 몇 개 있는지 세어 말해 봅시다.</p>	<p>□, △, ● 모양의 블록, 화이트보드</p> <p>※ 어떤 모양을 이용하여 무엇을 만들었는지 소개하며 의사소통 능력을 기르도록 한다.</p>
<p>정리 (5')</p>	<p>▶ <b>학습 정리하기</b> </p> <p>- <b>교과활동 3단원 ③ 여러 가지 모양을 꾸며 볼까요</b> 문제를 해결해 봅시다.</p>  <p>- 여러 가지 모양 꾸미기를 해 볼까요? - 여러 가지 모양이 각각 몇 개씩 있나요?</p> <p>▶ <b>과제 제시</b></p> <p>- 가정에서 수학익힘책과 탐험활동을 해결해 봅시다. </p> <p>▶ <b>차시예고</b></p> <p>- 다음 시간에는 여러 가지 모양으로 재미있는 놀이를 하겠습니다.</p>	<p>□ 태블릿 (교과활동)</p> <p>※ 문제를 풀며 배운 내용을 정리하게 한다.</p>



# 똑똑! 수학탐험대로 얼마나 성장했나요?



## ☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 2, 활동 3)	평가 방법	관찰평가
평가 내용	■, ▲, ● 모양을 이용하여 여러 가지 모양을 꾸밀 수 있는가?		
평가 내용	<b>평가 기준</b>		
잘함	■, ▲, ● 모양으로 나만의 모양을 창의적으로 만들며, 그림을 보고 어떤 모양으로 만들었는지 정확하게 말할 수 있다.		
보통	■, ▲, ● 모양으로 나만의 모양을 만들며, 그림을 보고 어떤 모양으로 만들었는지 말할 수 있다.		
노력 요함	■, ▲, ● 모양으로 나만의 모양 만들기를 어려워하며, 그림을 보고 어떤 모양으로 만들었는지 말하지 못한다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>표현하고 싶은 대상을 찾지 못할 때는 학생들에게 친근한 소재를 다양하게 제시한다.</li> <li><b>교과활동</b>, <b>교과</b> 칠교놀이를 활용하여 모양 꾸미는 방법을 탐색하게 한다.</li> <li>자신이 나타내고자 하는 대상을 꾸미는 과정에서 대상의 특징을 잘 드러나게 ■, ▲, ● 모양을 활용하도록 지도한다.</li> </ul>		

## ☑ 차시평가 활용계획

평가 내용	여러 가지 모양을 꾸며 볼까요	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>2개 다 맞출 경우: <b>탐험활동</b> 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다.</li> <li>1개 맞출 경우: 틀린 문항과 관련된 ■, ▲, ● 모양으로 여러 가지 모양 꾸미기 <b>동영상</b>을 시청한 뒤, <b>교과활동</b> 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다.</li> <li>다 틀린 경우: <b>교과</b> 중 칠교놀이와 블록을 이용하여 학생들이 여러 가지 모양을 꾸며 보고 무엇을 어떤 모양으로 꾸몄는지 설명하도록 반복 지도한다.</li> </ul>	

# 04



이렇게 활용해요

1학년

측정 영역

## 측정 영역 무엇이 중요한가요?

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

1학년 1학기 측정 영역 **4. 비교하기 단원**은 여러 가지 대상을 비교하기 위해 관찰과 구체물 조작을 통하여 직관적 또는 간접적으로 길이, 무게, 넓이, 둘이를 비교하는 활동을 합니다. 그 과정에서 학생들은 양에 대한 개념과 양을 표현하는 다양한 용어를 경험하게 됩니다. 또, 1학년 2학기 측정 영역 **5. 시계 보기와 규칙찾기 단원**은 시계 보기를 통하여 '몇 시'와 '몇 시 30분'을 배움으로써 시계를 바르게 보는 능력을 길러 일상생활에서 활용할 수 있도록 합니다.

## 측정 영역 성취기준을 살펴볼까요?

### 1. 양의 비교

[2수03-01] 구체물의 길이, 둘이, 무게, 넓이를 비교하여 각각 '길다, 짧다', '많다, 적다', '무겁다, 가볍다', '넓다, 좁다' 등을 구별하여 말할 수 있다.

### 2. 시각과 시간

[2수03-02] 시계를 보고 시각을 '몇 시 몇 분'까지 읽을 수 있다.

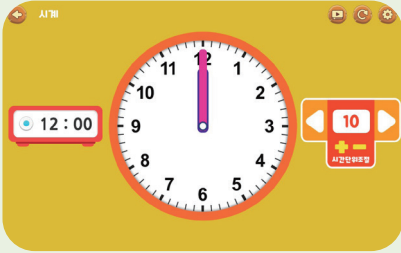


# 측정 영역 **똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아보까요?**

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

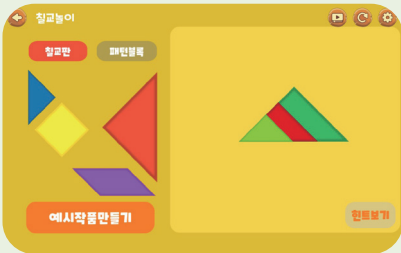
그 밖에 측정 영역에서 유용한  나  은 다음과 같습니다.

## 교구



### 시계

시각 읽기는 아침에 일어난 시각이나 저녁식사를 한 시각처럼 학생의 경험을 소재로 하고, 학생들이 모형 시계를 조작하며 '몇 시', '몇 시 30분'의 시각을 읽게 한다.



### 칠교놀이

양의 비교는 직관적인 비교, 직접 비교, 간접 비교 등을 상황에 따라 알맞게 다룬다. 구체물의 넓이를 비교하여 '넓다, 좁다' 등을 구별하여 말한다.

## 자유활동



### 짜꿍카드 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.

## 동영상



### 4. 비교하기

두 가지 또는 세 가지 대상의 '길이, 무게, 넓이, 들이'를 직관적 또는 직접 비교하는 방법을 알아보고 비교한 결과를 적합한 말로 표현하는 방법을 익힌다.



# 똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



## ▶ 단원 4. 비교하기

## ▶ 학습주제 넓이를 비교하여 '넓다, 좁다'로 표현하기

생활 속 다양한 물건을 비교하는 활동을 통하여 넓이의 개념을 이해하고 양감을 기르며 측정을 하는데 기초가 되는 다양한 경험을 할 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 **교과활동**, **교구**, **평가**를 활용하여 수업을 설계합니다.



### 콘텐츠 활용 유형



#### 도입



이전 차시에 배웠던 **교과활동** 4단원 ②어느 쪽이 더 무거울까요 문제를 해결하며, 두 가지 또는 세 가지 대상의 무게를 비교해보고 무게를 비교한 결과를 여러 가지 비교하는 말을 사용하여 표현할 수 있는지 확인한다.

#### 전개



<활동 1>에서 두 가지 물건의 넓이와 세 가지 물건의 넓이를 비교하는 방법을 알아본다.

<활동 2>에서는 '똑똑! 수학탐험대'의 **교구** 중 칠교놀이를 활용하여 연두색(파란색) 삼각형, 빨간색 삼각형, 초록색 삼각형의 넓이를 비교해 본다. 칠교놀이를 넓이를 비교할 때의 장점은 도형을 직접 맞대어 보며 넓이 비교를 손쉽게 할 수 있다는 점이다. 삼각형의 넓이를 비교하여 말할 때는 '더 넓다, 더 좁다, 가장 넓다, 가장 좁다'와 같이 넓이를 비교하는 말을 사용해 표현하는 기회를 충분히 제공하여, 수학적 의사소통 능력과 문제해결능력을 기를 수 있도록 한다.

또, 삼각형 모양 조각을 합쳐서 사각형 모양을 만들고 두 사각형의 넓이를 비교하는 활동도 할 수 있다.

<활동 3>에서는 친구들과 학용품이나 생활용품을 활용하여 넓이 비교하기 놀이를 하며 학습한 내용을 일상생활로 확장하여 사고하도록 한다.

#### 정리



학생들은 '똑똑! 수학탐험대'의 **교과활동** 4단원 ②어느 쪽이 더 무거울까요 또는 **평가** 차시평가로 학습 정리를 하며 자신의 학습 이해도를 점검한다.




# 똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?



## ☑ 교수·학습 활동

단원	1-1-4. 비교하기(4/7)	영역	측정
학습주제	넓이를 비교하여 '넓다, 좁다'로 표현하기		
교과역량	☑ 문제해결 □ 추론 □ 창의·융합 ☑ 의사소통 □ 정보처리 ☑ 태도 및 실천		
성취기준	[2수03-01] 구체물의 길이, 둘이, 무게, 넓이를 비교하여 각각 '길다, 짧다', '많다, 적다', '무겁다, 가볍다', '넓다, 좁다' 등을 구별하여 말할 수 있다.		
학습목표	넓이를 비교하여 '넓다, 좁다'로 표현할 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ <b>지난 시간에 배운 내용 복습하기</b>  <b>교과활동</b></p> <p>- 전 차시 학습한 <b>교과활동 4단원 ② 어느 쪽이 더 무거울까요</b> 문제를 해결하며 무게 비교하기를 복습해 봅시다.</p> <p>▶ <b>동기유발</b></p> <p>- 미술 활동을 하기에 알맞은 책상을 생각해 봅시다.</p> <p>▶ <b>공부할 문제 확인하기</b></p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">넓이를 비교하여 '넓다, 좁다'로 표현하기</p>	<p>□ 태블릿</p> <p>※ 책상 위에 놓여 있는 많은 미술 준비물 사진을 제시하여 책상의 넓이를 생각해 볼 수 있도록 한다.</p>
전개 (30')	<p><b>&lt;활동 1&gt; 넓이를 비교하는 방법 알기</b></p> <p>▶ <b>두 가지 물건의 넓이 비교하기</b></p> <p>- 휴대전화와 태블릿 중 어느 것이 더 넓을까요?</p> <p>- 넓이를 비교하는 방법을 말해 보세요.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 눈으로 확인해 봅시다.</li> <li>• 2개를 서로 겹치거나 맞대어 봅시다.</li> <li>• 한쪽 끝을 맞추어 겹쳐서 넓이를 비교합니다.</li> </ul> <p>▶ <b>비교하는 말을 넣어 넓이 개념 익히기</b></p> <p>- 두 가지 물건의 넓이를 비교하는 말에는 어떤 것이 있을까요?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• '더 넓다, 더 좁다' 등이 있습니다.</li> <li>• 태블릿이 휴대전화보다 더 넓습니다.</li> <li>• 휴대전화가 태블릿보다 더 좁습니다.</li> </ul>	<p>□ 휴대전화, 태블릿, 텔레비전</p> <p>※ 넓이를 비교한 후 '크다, 작다'로 표현하지 않도록 넓이를 직접 비교하는 활동을 많이 해보고, '더 넓다, 더 좁다' 등의 넓이를 비교하는 말로 표현해 보는 기회를 충분히 제공한다.</p>

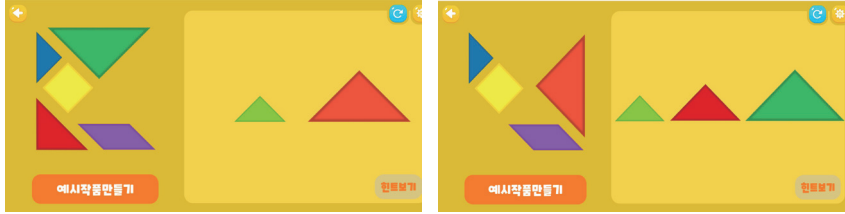
<활동 2> 칠교놀이 활용한 넓이 비교하기  교과 칠교놀이

▶ 칠교 조각 살펴보기

▶ 교구 조작 방법 익히기

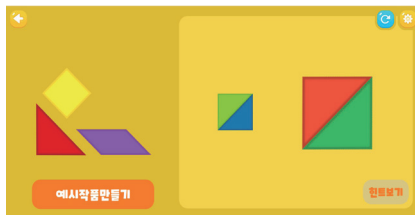
- 모양 조각을 원하는 곳에 배치하고 회전시키는 방법을 익힙니다.

▶ '똑똑! 수학탐험대'의 칠교놀이를 활용하여 넓이 비교하기



- 빨간색 △모양이 연두색 △모양보다 더 넓습니다.
- 연두색 △모양이 빨간색 △모양보다 더 좁습니다.
- 초록색 △모양이 빨간색 △모양보다 더 넓습니다.
- 빨간색 △모양이 초록색 △모양보다 더 좁습니다.
- 초록색 △모양이 가장 넓습니다.
- 연두색 △모양이 가장 좁습니다. 등

▶ 모양 조각을 합쳐서 모양을 만들고 넓이 비교하기



<활동 3> 생활 속 구체물의 넓이 비교하기

▶ 학용품이나 생활용품을 활용하여 넓이 비교 놀이하기

- 가위, 바위, 보를 하여 이긴 학생은 학용품이나 생활용품 중에서 세 가지 물건을 고르고, 진 학생은 넓이를 비교하여 말하는 놀이를 해봅시다.

▶ 학습 정리하기  교과활동

- 교과활동 4단원 ③ 어느 쪽이 더 넓을까요 문제를 해결해 봅시다.



▶ 과제 제시

- 가정에서 수학익힘책을 풀어봅시다.

▶ 차시예고

- 다음 시간에는 답을 수 있는 양을 비교해 보겠습니다.

전개  
(30')

정리  
(5')

□ 태블릿


※ 교사의 넓이 비교 시범을 통해 활동 안내를 하며, 모양이 같지 않아도 비교할 수 있음을 이해하도록 지도한다.

※ 같은 모양의 칠교판 조각을 넓은 것과 좁은 것으로 비교할 수 있도록 지도한다.

※ 학생들의 활동에 대한 피드백을 제공하여 넓이를 표현하는 능력이 향상되도록 한다.

□ 색종이, 공책, 도화지, 손수건, 수건 등

□ 태블릿

※ 교과활동 대신  차시평가로 대체하여 학습을 정리할 수 있다.  
※ 문제를 풀며 배운 내용을 정리하게 한다.

# 똑똑! 수학탐험대로 얼마나 성장했나요?



## ☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 3), 정리	평가 방법	관찰평가
평가 내용	넓이를 비교하여 '넓다, 좁다'로 표현할 수 있는가?		
평가 내용	<b>평가 기준</b>		
잘함	넓이를 알맞게 비교하고 '넓다, 좁다'로 바르게 표현할 수 있다.		
보통	넓이를 비교하고 '넓다, 좁다'로 표현할 수 있으나 다소 부정확하다.		
노력 요함	교사의 도움을 받아 넓이를 비교하고 '넓다, 좁다'로 표현할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 두 가지 또는 세 가지 대상의 넓이를 직접 비교하는 활동을 많이 한다.</li> <li>• 넓이를 비교한 결과를 여러 가지 비교하는 말(더 넓다, 더 좁다, 가장 넓다, 가장 좁다 등)을 사용하여 표현하는 기회를 충분히 제공한다.</li> <li>• 넓이를 비교하여 '넓다, 좁다'로 표현할 수 있도록 <b>교과활동</b>, <b>교구</b>, <b>평가</b>를 활용해 반복 지도한다.</li> </ul>		

## ☑ 차시평가 활용계획

평가 내용	어느 쪽이 더 넓을까요	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2개 다 맞출 경우: <b>탐험활동</b> 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다.</li> <li>• 1개 맞출 경우: 틀린 문항과 관련된 넓이 비교하기 <b>동영상</b>을 시청한 뒤, <b>교과활동</b> 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다.</li> <li>• 다 틀린 경우: <b>교구</b> 칠교놀이의 도형들을 직접 비교하는 활동을 많이 하고, 이를 '넓다, 좁다'로 표현할 수 있도록 반복 지도한다.</li> </ul>	

# 05



이렇게 활용해요

1학년

## 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.

1학년 2학기 규칙성 영역 5. 시계 보기와 규칙 찾기 단원은 여러 가지 물체, 무늬, 수의 배열에서 규칙을 찾아보는 내용으로 구성하였고, 규칙을 찾아본 후에는 자신이 여러 가지 형태의 규칙을 만들고 물체나 무늬, 수 등을 배열해 봅니다. 규칙은 문제 해결과 같이 가르치는 내용보다는 가르치는 방법에 관한 것입니다. 규칙을 찾는 활동은 문제해결능력을 높이며 우리가 미래를 예상하고 추측하는데 큰 도움이 됩니다.

### 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.



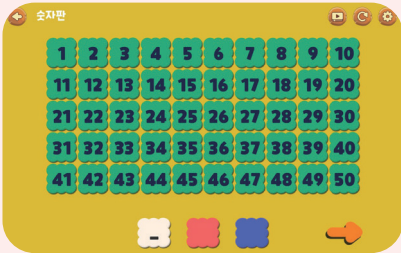


# 규칙성 영역 **똑똑! 수학탐험대 교수·학습 전략을 알아볼까요?**

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

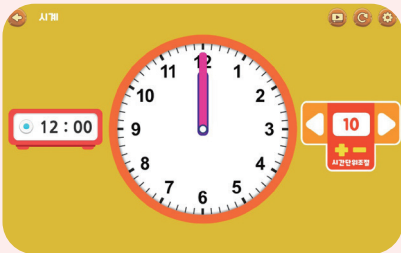
그 밖에 규칙성 영역에서 유용한  나  은 다음과 같습니다.

## 교구



### 숫자판

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



### 시계

5. 시계 보기와 규칙 찾기 단원에서 배운 '몇 시', '몇 시 30분'의 시각을 시계 교구로 규칙성을 나타내거나 반복되는 시각에서 규칙을 찾는 활동을 한다.

## 탐험활동



### 10번째 탐험

들소를 구출하는 10번째 탐험활동은 물체, 무늬, 수 배열에서 규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 나타내고, 자신이 정한 규칙에 따라 물체, 무늬, 수를 배열한다.

## 동영상



### 5. 시계 보기와 규칙 찾기

규칙을 찾아 수나 그림, 동작으로 나타내고 말하는 방법을 익힌다. 또, 규칙성 영역의 문제 상황에 적합한 문제 해결 전략을 학습한다.



# 똑똑! 수학탐험대로 수업을 설계해 볼까요?



## ▶ 단원 5. 시계 보기와 규칙 찾기

## ▶ 학습주제 규칙을 찾아 말하기

여러 가지 물체, 무늬, 시각 읽기에서 규칙을 찾는 활동으로 문제해결능력과 추론 능력을 키울 수 있도록 '똑똑! 수학탐험대'의 **자유 활동**, **교구**, **교과활동**을 활용하여 수업을 설계합니다.



### 콘텐츠 활용 유형

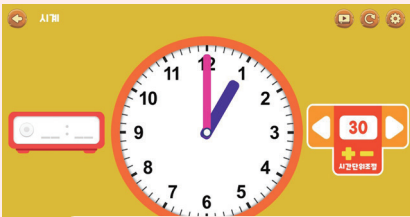


#### 도입



선수 학습에서 배웠던 같은 모양이나 같은 시각을 나타내는 카드를 찾는 **자유 활동** '짜꿍 카드 뒤집기'를 제한된 시간 동안 해결하며 출발점 행동을 고른다.

#### 전개



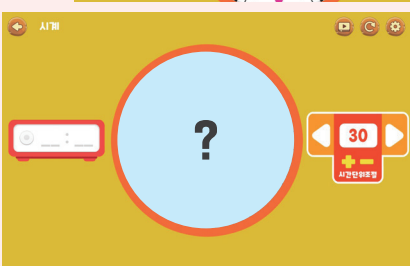
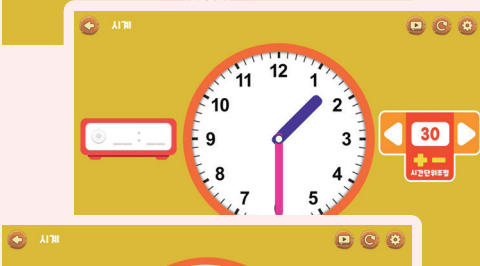
<활동 1>에서는 그림에서 볼 수 있는 여러 가지 물체의 규칙을 찾아 반복되는 규칙을 이야기한다.

<활동 2>에서는 제시된 무늬와 시계에서 어떤 규칙이 있는지 찾아 말하고 규칙에 따라 그려보는 활동을 한다.

<활동 3>에서 '똑똑! 수학탐험대'의 **교구**인 시계를 이용하여 규칙 찾기 놀이를 한다.

**교구** 시계는 내가 원하는 시각을 만들 수 있고, 전자시계와 시곗바늘이 있는 시계로 표현할 수 있다. 그리고 오른쪽에 있는 숫자와 화살표를 이용해서 시간 단위를 조절한다.

이러한 시계 교구의 특성을 활용해 시계에서 반복되는 규칙을 찾는 놀이를 하며, 시각을 추론하는 능력과 수학적 의사소통 능력을 기른다.



#### 정리



'똑똑! 수학탐험대'의 **교과활동** 5단원 ③**규칙을 찾아 말해 볼까요**에 나온 규칙을 찾아 말하고 알맞은 그림을 선택하는 활동을 통해 학습한 내용을 확인하고 정리한다.



똑똑! 수학탐험대로 수업을 펼쳐볼까요?



☑ 교수·학습 활동

단원	1-2-5. 시계 보기와 규칙 찾기(5/11)	영역	규칙성, 측정
학습주제	규칙을 찾아 말하기		
교과역량	☑ 문제해결 ☑ 추론 □ 창의·융합 ☑ 의사소통 ☑ 정보처리 □ 태도 및 실천		
성취기준	[2수04-01] 물체, 무늬, 수 등의 배열에서 규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 나타낼 수 있다. [2수03-02] 시계를 보고 시각을 '몇 시 몇 분'까지 읽을 수 있다.		
학습목표	규칙을 찾아 말할 수 있다.		

학습단계	교수·학습 활동	자료(□) 및 유의점(※)
도입 (5')	<p>▶ 짝꿍 카드 뒤집기 자유활동하기 </p> <p>- 3분 동안 짝꿍 카드 뒤집기를 하며 같은 모양과 같은 시각을 나타낸 짝꿍 카드를 찾아봅니다.</p>   <p>▶ 포장지의 무늬 살펴보기</p> <p>- 포장지의 무늬가 어떻게 꾸며 졌는지 살펴봅시다.</p> <p>▶ 공부할 문제 확인하기</p> <p style="text-align: center; background-color: #f9cb9c; border-radius: 15px; padding: 5px;">규칙을 찾아 말하기</p>	<p>□ 태블릿</p> <p>※ 제한 시간 동안 짝꿍 카드 뒤집기 놀이를 하며 본시 학습과 관련된 여러 가지 모양과 시계 보기를 흥미롭게 복습할 수 있도록 한다.</p>
전개 (30')	<p>&lt;활동 1&gt; 규칙 찾기</p> <p>▶ 미술관 주변에서 규칙을 찾아보기</p> <p>- 교과서 그림에서 어떤 규칙을 찾았는지 말해 볼까요?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 미술관 유리창에 □, ▲ 모양이 반복됩니다.</li> <li>• 작은 사탕-큰 사탕 모양이 반복됩니다.</li> <li>• 큰 나무-작은 나무-작은 나무 모형이 반복됩니다.</li> </ul> <p>- 규칙에 따라 빈칸에 알맞은 그림을 붙여 보세요.</p> <p>&lt;활동 2&gt; 규칙에 따라 그리고 말하기</p> <p>▶ 규칙을 찾아 말하고 규칙에 따라 그리기</p> <p>- 어떤 규칙이 있는지 찾아 말하고 규칙에 따라 그려 봅시다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 연두색 동그라미와 주황색 동그라미가 반복됩니다. (빠진 부분을 차례로 그린다.)</li> </ul>	<p>□ 수업 PPT, 교과서</p> <p>※ 친구들과 수학적 의사소통과정을 통해 규칙을 찾고 풍부하게 표현할 수 있게 해 준다.</p>

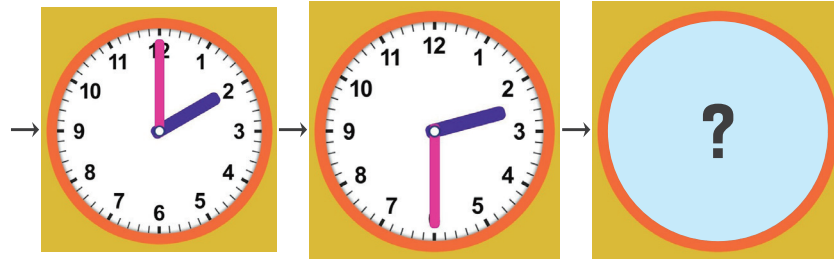
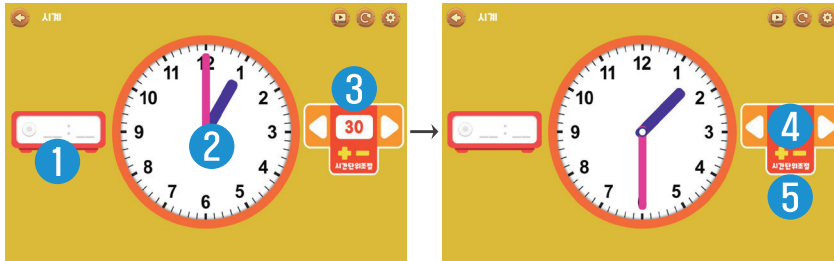
- ⇄와 ↕가 반복됩니다. (⇄, ↕를 차례로 그린다.)
- 6시, 12시가 반복됩니다. (6시, 12시를 시계에 그린다.)

### <활동 3> 규칙 찾기 놀이하기 교과 시계

#### ▶ 시계 교구로 시계에서 규칙 찾기 놀이하기

- 놀이 방법을 알아봅시다.

- 1 디지털 시계를 보이지 않도록 한다.
- 2 몇 시나 몇 시 30분으로 처음 시각을 설정한다.
- 3 [시간단위조절]을 '30분'이나 '60분'으로 설정한다.
- 4 ③의 시간 부분을 손으로 가려 짝에게 시계를 보여 준다.
- 5 [시간단위조절]에서 '+'를 3~4번 정도 눌러 각각의 시각을 보여 준 뒤, 다음에 올 시각을 물어 본다.
- 6 짝이 시각과 규칙을 말하면, [시간단위조절]에서 '+'를 누르고 손을 떼어 정답을 확인한다.



전개  
(30')

□ 태블릿


※ 놀이 활동을 할 때 다른 사람을 배려하고 존중하는 태도로 참여할 수 있도록 하며, 규칙에 따라 다음에 올 시각을 알아맞히는 놀이를 통해 추론 능력과 수학에 대한 흥미를 기를 수 있도록 한다.

#### ▶ 교과활동으로 학습 내용 정리하기 교과활동

- 교과활동 5단원 ③ 규칙을 찾아 말해 볼까요 에서 규칙을 찾아 알맞은 그림을 선택해 봅시다.



#### ▶ 과제 제시

- 가정에서 수학익힘책과 탐험활동을 해결해 봅시다.  탐험활동

#### ▶ 차시예고

- 다음 시간에는 규칙을 찾아 여러 가지 방법으로 나타내는 공부를 하겠 습니다.

정리  
(5')

□ 태블릿

※ 그림을 보고 규칙을 정확하게 말하며, 규칙에 따라 알맞은 그림을 찾을 수 있는지 확인한다.

# 똑똑! 수학탐험대로 얼마나 성장했나요?



## ☑ 평가 계획

평가 시기	전개(활동 2, 활동 3)	평가 방법	관찰평가
평가 내용	그림을 보고 규칙을 찾고, 규칙에 따라 그림을 그리며 규칙을 말할 수 있는가?		
평가 내용	<b>평가 기준</b>		
잘함	그림을 보고 규칙을 정확하게 찾고, 규칙에 따라 그림을 그리며 규칙을 알맞게 말할 수 있다.		
보통	그림을 보고 규칙을 찾고, 규칙에 따라 그림을 그리며 규칙을 말할 수 있으나 다소 부정확하다		
노력 요함	교사의 도움을 받아 그림을 보고 규칙을 찾고, 규칙에 따라 그림을 그리며 규칙을 말할 수 있다.		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물체나 무늬의 배열에서는 크기, 색깔, 위치, 방향 등에 대한 단순한 규칙을 다루고, 그 규칙을 말, 수, 그림, 기호, 구체물, 행동 등의 다양한 방법으로 표현하게 한다.</li> <li>• 물체나 무늬의 배열에서 다음에 올 것이나 중간에 빠진 것을 추측하여 말하게 한다.</li> <li>• 규칙을 찾아 말할 수 있도록 <b>교과활동</b>, <b>교구</b> 시계를 활용해 반복 지도한다.</li> </ul>		

## ☑ 차시평가 활용계획

평가 내용	규칙을 찾아 말해 볼까요	
평가 차시평가		
피드백 계획	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2개 다 맞출 경우: <b>탐험활동</b> 문제를 해결하며 스스로 학습하는 태도를 기른다.</li> <li>• 1개 맞출 경우: 틀린 문항과 관련된 규칙을 찾아 말하기 <b>동영상</b>을 시청한 뒤, <b>교과활동</b> 문제를 해결하는 재학습의 기회를 제공한다.</li> <li>• 다 틀린 경우: <b>교과활동</b> 활용하여 학생들이 규칙을 찾아 말로 설명할 수 있도록 반복 지도한다.</li> </ul>	

# 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 2023-07

## 인공지능(AI) 활용 초등수학 수업지원 시스템 똑똑! 수학탐험대 수학 학습 활동 콘텐츠 활용 수업 사례(1학년)

발 행 | 2023년 9월

발행인 | 서유미

발행처 | 한국교육학술정보원 [www.keris.or.kr](http://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

1학년



교육부

Ministry of Education

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



KERIS

한국교육학술정보원

KOREA EDUCATION AND RESEARCH INFORMATION SERVICE

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



비매품/무료  
95370

9 791165 553654

ISBN 979-11-6555-365-4(PDF)