

수학은 내 친구

수업의 흐름

친구들 소개

규칙을 찾아 이야기하기

단위분수로 1 만들기

● 친구들 소개 들어 보기

● 친구들의 소개를 들어 볼까요?

— (선생님이 들려주시는 친구들의 소개를 듣는다.)

5학년 수학 공부를 함께할 친구들을 만나 볼까요

준기



안녕! 나는 준기야. 만나서 반가워. 나는 호기심이 많은 편이고, 내가 질문을 많이 한다고 해서 선생님과 친구들은 나를 '질문 대장'이라고 불러. 책을 읽으면 새로운 것을 많이 알 수 있어서 책 읽기를 좋아해. 앞으로 수학 공부를 함께하게 되어 정말 기뻐!

연수



만나서 반가워. 나는 연수야. 활발한 성격을 지닌 것이 나의 장점이지. 어렸을 때부터 친구들이 어려워하거나 힘들어할 때 도와주는 것을 좋아했어. 수학 공부를 하면서 힘들 땐 언제든지 나 '해결사 연수'에게 말해. 내가 도와줄게.

슬기



안녕! 나는 슬기야. 무슨 일이든 빨리 해결하다 보니 가끔은 덜렁대서 고민이지만 내가 반짝 반짝 새로운 생각이나 해결 방법을 잘 발견한다고 해서 내 별명은 '아이디어왕'이야. 수학 공부를 함께하면서 여러 가지 문제를 해결해 보자.

지혜



얘들아, 반가워. 내 이름은 지혜야. 나는 호기심이 많고 이것저것 궁금한 게 참 많아. 앞으로 수학 공부를 하면서 너희들과 함께 재미있는 수학 놀이도 많이 하고 싶어.



선생님

그리고 수학 공부를 도와주실 선생님 두 분도 소개할게요.



수학은 내 친구

1 다양한 규칙을 찾아봅시다.



● 위 교실에서 찾을 수 있는 규칙이 무엇인지 이야기해 보세요.

● 모둠 학생들이 만들고 있는 무늬에서 찾을 수 있는 규칙을 이야기해 보세요.

6 수학 5-1

1 규칙을 찾아 이야기하기

- 그림의 교실에서 찾을 수 있는 규칙이 무엇인지 이야기해 보세요.
 - 사물함이 규칙적으로 놓여 있습니다. 한 줄에 놓은 사물함의 수가 같기 때문입니다.
 - 책상이 4개씩 붙어 있습니다. 책상이 놓인 수와 책상을 놓은 모양이 규칙적이라고 생각합니다.
 - 학생들이 만들고 있는 무늬에도 규칙이 있습니다. 무늬를 꾸미는 데 사용한 색이 규칙적으로 변합니다.

● 교실의 어느 부분에 규칙이 있는지 찾아보는 것에서 더 나아가 어떠한 규칙이 있는지도 이야기해 볼 수 있다. 하지만 두 양 사이의 대응 관계는 이번 학년에서 배울 내용이므로 규칙의 유무와 그것을 간략히 표현해 보는 정도만 이야기하게 한다.

- 모둠 학생들이 만들고 있는 무늬에서 찾을 수 있는 규칙을 이야기해 보세요.
 - 왼쪽 모둠은 초록색 사각형과 분홍색 사각형을 이용하여 무늬를 만들고 있습니다.
 - 왼쪽 모둠의 무늬는 슬기가 봤을 때 한 줄에 분홍색 사각형은 1개만 놓고, 초록색 사각형은 2개씩 늘어나도록 만들었습니다.
 - 오른쪽 모둠은 가운데 줄에 사각형과 팔각형을 번갈아 놓고, 팔각형의 위 줄과 아래 줄에는 사각형을 마주 보게 놓았습니다.

2 단위분수로 1 만들기

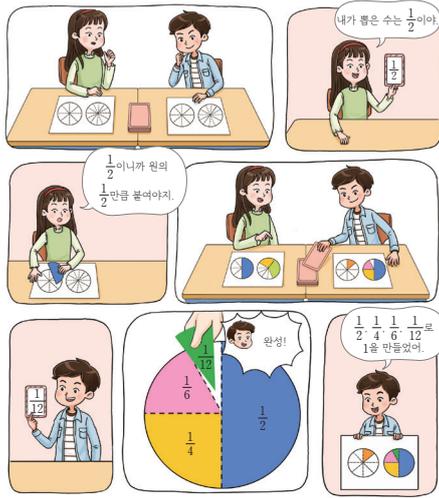
- 단위분수 카드와 붙임딱지(또는 분수 원판)를 이용하여 1을 만들어 보세요.

● 분수 원판 교구가 있으면 붙임딱지가 아닌 교구를 사용하여 활동을 전개할 수 있다.

2 1을 만들어 봅시다.

인원 2명

준비물 단위분수 카드, 놀이판, 붙임딱지 준비물 1, 2



어떤 분수를 이용하여 원을 채웠는지 친구와 비교해 보세요.

수학은 내 친구 7

[놀이 방법]

- ① 놀이 순서를 정한다.
- ② 단위분수 카드를 1장 뒤집고 그 분수에 맞는 붙임딱지를 찾아 놀이판의 원에 붙인다.
- ③ 서로 번갈아 가면서 단위분수 카드를 뒤집고 붙임딱지를 이용하여 놀이판의 원을 채운다. 이때 붙임딱지는 놀이판의 원 2개 중 적절한 곳을 골라 붙인다.
- ④ 먼저 놀이판의 원 1개를 채우고, 원을 채우는 데 이용한 분수를 정확하게 이야기하는 사람이 이긴다.

- 놀이판에 있는 2개의 원은 똑같은 크기로 나누어져 있나요?
- 한 원은 8조각, 다른 원은 12조각으로 나누어져 있습니다.
- 단위분수의 양을 나타내는 붙임딱지는 놀이판에 있는 2개의 원에 모두 쉽게 나타낼 수 있나요?
- $\frac{1}{2}$ 과 $\frac{1}{4}$ 은 2개의 원에서 모두 점선에 맞춰 쉽게 붙일 수 있었습니다.
- $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}$ 은 12조각 원에 붙일 때는 점선에 맞게 붙일 수 있었는데 8조각 원에서는 점선에 맞게 붙이기 어려웠습니다.
- $\frac{1}{9}$ 은 두 원에 모두 붙이기 어려웠습니다.

- 원을 채운다는 것은 어떤 의미인가요?
- 분수들을 합해서 1을 만드는 것입니다.

놀이판에 제시한 2개의 원은 각각 8조각, 12조각으로 나누어져 있다. 그러므로 $\frac{1}{9}$ 같은 경우 2개의 원 모두에서 점선에 정확히 맞춰 붙이기는 어렵지만 충분히 나타낼 수는 있다. 학생들은 아직 약수와 배수, 공통분모, 통분 등의 개념을 배우지 않았으므로 안 되는 이유를 정확하게 알 수는 없다. 그러나 이러한 과정을 통해 왜 그럴까를 생각해 볼 기회를 만들어 주면서 나중에 약수와 배수, 통분 등을 학습할 때 호기심을 유발할 수 있다.

● 수학은 내 친구는

이번 학기의 수학 학습을 시작하기 전에 학생들이 수학에 대한 흥미와 호기심, 긍정적인 마음을 가지도록 하기 위하여 구성된 차시이다. 선수 학습이나 실생활 경험을 토대로 수학 학습의 동기를 일으킬 수 있는 쉽고 재미있는 활동을 제시하였으며 교육과정의 특정 성취기준을 구현하기보다는 수학 교과를 친숙하게 느끼고 학습을 준비하도록 하는 데 목적이 있다. 수학 개념이나 원리를 강요하기보다는 정의적 영역에 중점을 두어 학생들이 열린 마음으로 수학 학습을 시작할 수 있도록 지도할 필요가 있다.

● 5학년 1학기 수학은 내 친구는

5학년 수학 공부를 시작하기 전에 수학에 대해 긍정적인 마음을 가지고 적극적인 자세로 학습에 임할 수 있도록 돕는 것을 목적으로 한다. 쉽고 친숙한 수학은 내 친구 활동을 통해서 학생들이 열린 마음으로 수학 공부를 시작하게 한다.

1과 2는 학생들에게 친숙한 내용을 제공하고, 선수 학습의 확인 및 이번 학기에 학습할 내용과 연계하기 위해 4학년에서 학습한 수학 내용에 기초하여 구성하였다. 교실의 모습에서 규칙을 찾는 활동과 분수 표현하기, 동분모 분수의 덧셈 개념을 포함하면서 이분모 분수의 덧셈이 가능함을 이해하는 놀이를 통해 선수 학습의 경험과 지식을 바탕으로 앞으로 배울 내용에 대한 흥미를 이끌어 내며 기초적인 수학 교과 역량을 발전시킬 수 있도록 구성하였다.

1은 학생들에게 친숙한 교실에서 볼 수 있는 모습을 제시하고, 그곳에서 찾을 수 있는 규칙을 탐색하여 이야기해 보도록 한다. 4학년에서 학습한 규칙 찾기의 내용을 떠올리며 이번 학기에 배울 규칙과 대응을 준비하는 활동으로 구성하였다. 실제 교실에서 볼 수 있는 모습에서 규칙을 찾아 이야기해 봄으로써 실생활과 수학을 연결시키고 의사소통 능력을 발전시킬 수 있도록 구성하였다.

2는 단위분수 카드, 단위분수의 양을 나타내는 붙임딱지, 8등분과 12등분으로 나누어져 있는 원을 이용하여 1을 만들어 보도록 하였다. 학생들은 약수와 배수, 통분 등 이분모 분수의 덧셈에 필요한 개념을 학습하지 않았지만, 붙임딱지를 이용하여 각각의 단위분수를 나타내고 그 분수들을 모아 1에 해당하는 원을 채워 봄으로써 분모가 다른 분수(이분모 분수)끼리도 덧셈을 할 수 있음을 이해하도록 하였다. 각 단위분수(붙임딱지)를 놀이판에 있는 2개의 원 중 어디에 놓아야 1을 빨리 채울 수 있는지 생각하는 과정에서 문제 해결 능력을 기를 수 있다. 또한 짝과 함께 놀이를 하면서 문제를 해결하는 과정에 대해 이야기하며 의사소통 능력을 기를 수 있다. 놀이에서 이기는 것보다 상대방과 즐겁게 활동하며 이번 학기에 배울 내용에 대한 흥미를 이끌어 내는 것에 중점을 두어 활동한다.

- 어떤 분수를 이용하여 원을 채웠는지 친구와 비교해 보세요.

- $\frac{1}{2}$ 을 2개 사용하여 1을 만들었습니다.
- $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{12}$ 로 1을 만들었습니다.
- $\frac{1}{2}$ 을 1개, $\frac{1}{4}$ 을 1개, $\frac{1}{8}$ 을 2개 사용하여 1을 만들었습니다.

- 다양한 단위분수를 이용해서 1을 만들 수 있음을 알고, 분수의 분모가 달라도 합하여 1이 됨을 직관적으로 이해하도록 지도한다.