

• (자연수)－(분수)의 계산 원리와 형식을 이해하고 계산을 할 수 있다.

## 분수의 뺄셈을 해 볼까요(3)

### 수업의 흐름

- 도입** • 실생활에서 (자연수)－(분수) 알아보기
- 전개** • 영역 모델과 수직선 모델을 통해 (자연수)－(분수)의 계산 원리 알아보기  
• (자연수)－(분수)의 계산 원리 알아보기
- 정리** • (자연수)－(분수) 상황 만들고 계산하기

### 열기

5분

### 실생활에서 (자연수)－(분수) 알아보기

매실차를 마셔 본 경험이 있는지 이야기하며 흥미를 유발한다.

받아내림이 있는 분수의 뺄셈은 학생들에게 어려운 문제이다. 실생활 상황에서 물 2 L로 매실차를 만드는 과정을 뺄셈식으로 나타내는 활동을 통해 자연수에서 진분수를 뺄 때 자연수를 가분수로 바꾸어 빼야 할 필요성이 있음을 느낄 수 있도록 지도한다.

- 매실차를 마셔 본 경험이 있나요?  
- 급식에서 마셔 본 적이 있습니다.  
- 할아버지, 할머니와 매실차를 나누어 마셔 본 적이 있습니다.
- 매실차의 재료는 무엇인가요?  
- 물과 매실액이 필요합니다.
- 아버지를 위해 매실차를 만들 때 사용한 물의 양은 몇 L인가요?  
- 사용한 물의 양은  $\frac{5}{6}$  L입니다.
- 매실차를 만들고 남은 물의 양을 어떻게 알 수 있을까요?  
- 처음 물의 양 2 L에서 사용한 물의 양  $\frac{5}{6}$  L를 빼면 될 것 같습니다.

## 분수의 뺄셈을 해 볼까요(3)

**열기** 오늘은 아버지를 위해 차를 만들 거야.  
달콤하고 새콤한 매실차는 건강에 좋아.  
물 2 L 중 매실차를 만드는 데  $\frac{5}{6}$  L를 사용했어.  
그럼 물은 얼마큼 남았을까?



### 과정 중심 평가

**다지기** 1

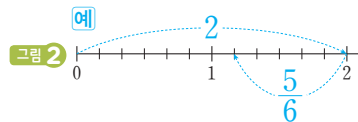
사용하고 남은 물의 양을 알아보십시오.

- 남은 물의 양이 1 L보다 많은지 적은지 어렵게 보세요.

**예** 1 L보다 많을 것 같습니다.

- 남은 물의 양을 구하는 식을 써 보세요.  $2 - \frac{5}{6}$

- 남은 물의 양을 그림으로 나타내 알아보세요.



- 남은 물의 양은 몇 L인가요? 어떻게 구했는지 말해 보세요.  $1\frac{1}{6}$  L, **예 2**에서  $\frac{5}{6}$ 만큼 ×표 하여 나타낸 그림을 보고 남은 물의 양을 구했습니다.

20

### 다지기

30분

### 1 영역 모델과 수직선 모델을 통해 (자연수)－(분수)의 계산 원리 알아보기

- 남은 물의 양이 1 L보다 많은지 적은지 어렵게 보세요.  
-  $\frac{5}{6}$ 는 1보다 작으므로 1 L보다 많을 것 같습니다.  
- 2에서 1을 빼면 1이므로 남은 물의 양은 1 L보다 많을 것 같습니다.
- 남은 물의 양을 구하는 식을 써 보세요.  
-  $2 - \frac{5}{6}$ 입니다.

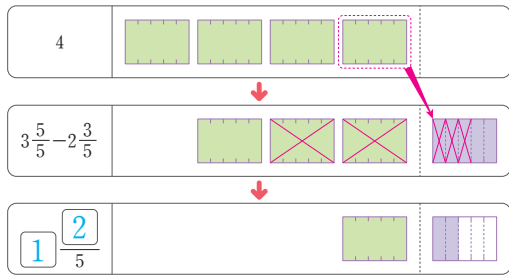
## 수업 시 유의 사항

- 자연수  $n$ 을  $(n-1)\frac{m}{m}$  꼴로 나타내는 과정을 연역 모델로 확인하고 반복 연습하도록 하여 받아내림이 있는 분수의 뺄셈을 자연스럽게 이해하도록 지도한다.

다지기

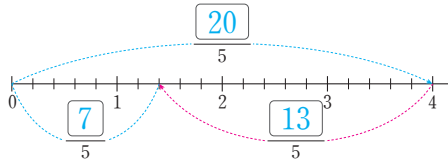
2  $4-2\frac{3}{5}$ 을 어떻게 계산하는지 알아보시다.

- 그림을 보고  $4-2\frac{3}{5}$ 을 계산하는 방법을 알아보세요.



방법 1  $4-2\frac{3}{5}=3\frac{5}{5}-2\frac{3}{5}=(3-2)+(\frac{5}{5}-\frac{3}{5})=1\frac{2}{5}$

- 그림을 보고  $4-2\frac{3}{5}$ 을 계산하는 다른 방법을 알아보세요.



방법 2  $4-2\frac{3}{5}=\frac{20}{5}-\frac{13}{5}=\frac{7}{5}=1\frac{2}{5}$

- 어떻게 계산했는지 이야기해 보세요. **예** 자연수에서 1만큼을 분수로 바꾸어 계산하거나 모두 가분수로 바꾸어 계산했습니다.

키우기

**예** 서영이는 물 5컵과 우유

보기

우유 5 물  $2\frac{1}{5}$  서영

$2\frac{1}{5}$  컵을 사용하여 스파게티를 만들었습니다. 서영이는 우유보다 물을 몇 컵 더 사용했나요?  $5-2\frac{1}{5}=2\frac{4}{5}$  (컵)

수학 익힘 > 16~17쪽

1

자연수의 덧셈과 뺄셈

## 준비물

- 개인별: 색연필

## 2 (자연수)-(분수)의 계산 원리 알아보기



자연수와 분수의 뺄셈에서 자연수끼리, 분수끼리 차를 구한 다음 더하는 알고리즘과 두 대분수를 모두 가분수로 바꾸어 빼는 알고리즘을 탐색한 후 비교해 보게 한다.

- **방법 1**의 그림을 보고  $4-2\frac{3}{5}$ 을 계산하는 방법을 알아보세요.

- 자연수에서 1만큼을  $\frac{5}{5}$ 로 바꾸어 계산했습니다.

- 4를  $3\frac{5}{5}$ 로 바꾸고 자연수 부분끼리, 분수 부분끼리 계산했습니다.

- **방법 2**의 그림을 보고  $4-2\frac{3}{5}$ 을 계산하는 다른 방법을 알아보세요.

- 4와  $2\frac{3}{5}$ 을 모두 가분수로 바꾸어  $\frac{20}{5}-\frac{13}{5}$ 을 계산했습니다.

- 두 수를 모두 가분수로 바꾸어 계산했습니다.

- **어떻게 계산했는지 이야기해 보세요.**

- 자연수에서 1만큼을 분수로 바꾸어 계산했습니다.

- 자연수에서 1만큼을 분수로 바꾸어 자연수 부분끼리, 분수 부분끼리 계산했습니다.

- 가분수로 바꾸어 계산했습니다.

## 키우기

5분



## (자연수)-(분수) 상황 만들고 계산하기

- **보기**의 말과 수를 모두 이용하여 뺄셈 상황을 만들어 보세요.

- 서영이는 물 5컵과 우유  $2\frac{1}{5}$ 컵을 사용하여 스파게티를 만들었습니다. 서영이는 우유보다 물을 몇 컵 더 사용했나요?

- **뺄셈 상황을 계산해 보세요.**

-  $5-2\frac{1}{5}$ 은  $4\frac{5}{5}-2\frac{1}{5}$ 이므로  $2\frac{4}{5}$ 입니다.

-  $5-2\frac{1}{5}$ 은  $\frac{25}{5}-\frac{11}{5}$ 이므로  $\frac{14}{5}$ 입니다.  $\frac{14}{5}$ 는  $2\frac{4}{5}$ 와 같습니다.

분수로 나타낸 계산식을 그림에 어떻게 나타내는지 살펴 보면서 식과 그림을 연결하여 지도한다.

## 과정 중심 평가

### ①에서 과정 중심 평가를 해 봐요

- 평가 목표: (자연수) - (분수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.
- 평가 방법: 지필, 관찰

학생 반응	지도 방안 예시
뺄셈식을 올바르게 세우고, 그림과 수직선에 나타내 계산 결과를 올바르게 구한다.	스스로 자연수와 분수의 뺄셈식을 만들어 풀어보게 한다.
뺄셈식을 올바르게 세워 그림과 수직선에 나타내지만, 결과를 도출하지 못한다.	그림과 수직선에 나타낸 것을 보고 계산 결과를 분수로 나타내 보게 한다.
뺄셈식을 세우지 못하고, 그림과 수직선에도 나타내지 못한다.	문제 상황을 알아보고 그림과 수직선에 나타내 보게 한다.

❖ ‘형성 평가’와 ‘활동 꾸러미’는 전자 저작물의 ‘자료실’에서 출력하거나 지도서 뒤의 ‘부록’에서 복사하여 활용할 수 있습니다.

## 형성 평가

**형성 평가 1**

수학 4-2

06 차시 분수의 뺄셈을 해 봅시다(3)

1. 한쪽에 가득찬 병에 물 4 L를 가져왔습니다. 차내 식사를 준비하며 물을  $1\frac{2}{3}$  L 사용했는지 남아 있는 물의 양은 몇 L인가요?

(1) 남아 있는 물의 양은 2 L보다 많은지 적은지 어떻게 보세요.

(2) 남아 있는 물의 양을 구하는 식을 써 보세요.

(3) 두 가지 방법으로 남아 있는 물의 양을 그림에 나타내고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

**형성 평가 2**

수학 4-2

06 차시 분수의 뺄셈을 해 봅시다(3)

1. 수 컵드 3개를 사용하여 분수의 뺄셈식을 만들려고 합니다. 계산 결과가 가장 큰 경우를 찾아 계산해 보세요.

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

## 활동 꾸러미

### [기본 활동 ①] - 기본

**기본 활동 ①**

1. 분수의 덧셈과 뺄셈

수학 4-2

06 차시 분수의 뺄셈을 해 봅시다(3)

1. 한쪽에 가득찬 병에 물 4 L를 가져왔습니다. 차내 식사를 준비하며 물을  $1\frac{2}{3}$  L 사용했는지 남아 있는 물의 양은 몇 L인가요?

(1) 남아 있는 물의 양은 2 L보다 많은지 적은지 어떻게 보세요.

(2) 남아 있는 물의 양을 구하는 식을 써 보세요.

(3) 두 가지 방법으로 남아 있는 물의 양을 그림에 나타내고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

**기본 활동 ②**

1. 분수의 덧셈과 뺄셈

수학 4-2

06 차시 분수의 뺄셈을 해 봅시다(3)

1. 한쪽에 가득찬 병에 물 4 L를 가져왔습니다. 차내 식사를 준비하며 물을  $1\frac{2}{3}$  L 사용했는지 남아 있는 물의 양은 몇 L인가요?

(1) 남아 있는 물의 양은 2 L보다 많은지 적은지 어떻게 보세요.

(2) 남아 있는 물의 양을 구하는 식을 써 보세요.

(3) 두 가지 방법으로 남아 있는 물의 양을 그림에 나타내고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

### [기본 활동 ②] - 보충

**기본 활동 ②**

1. 분수의 덧셈과 뺄셈

수학 4-2

06 차시 분수의 뺄셈을 해 봅시다(3)

1. 한쪽에 가득찬 병에 물 4 L를 가져왔습니다. 차내 식사를 준비하며 물을  $1\frac{2}{3}$  L 사용했는지 남아 있는 물의 양은 몇 L인가요?

(1) 남아 있는 물의 양은 2 L보다 많은지 적은지 어떻게 보세요.

(2) 남아 있는 물의 양을 구하는 식을 써 보세요.

(3) 두 가지 방법으로 남아 있는 물의 양을 그림에 나타내고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

**기본 활동 ③**

1. 분수의 덧셈과 뺄셈

수학 4-2

06 차시 분수의 뺄셈을 해 봅시다(3)

1. 한쪽에 가득찬 병에 물 4 L를 가져왔습니다. 차내 식사를 준비하며 물을  $1\frac{2}{3}$  L 사용했는지 남아 있는 물의 양은 몇 L인가요?

(1) 남아 있는 물의 양은 2 L보다 많은지 적은지 어떻게 보세요.

(2) 남아 있는 물의 양을 구하는 식을 써 보세요.

(3) 두 가지 방법으로 남아 있는 물의 양을 그림에 나타내고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

### [기본 활동 ③] - 실력

**기본 활동 ③**

1. 분수의 덧셈과 뺄셈

수학 4-2

06 차시 분수의 뺄셈을 해 봅시다(3)

1. 한쪽에 가득찬 병에 물 4 L를 가져왔습니다. 차내 식사를 준비하며 물을  $1\frac{2}{3}$  L 사용했는지 남아 있는 물의 양은 몇 L인가요?

(1) 남아 있는 물의 양은 2 L보다 많은지 적은지 어떻게 보세요.

(2) 남아 있는 물의 양을 구하는 식을 써 보세요.

(3) 두 가지 방법으로 남아 있는 물의 양을 그림에 나타내고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

**기본 활동 ④**

1. 분수의 덧셈과 뺄셈

수학 4-2

06 차시 분수의 뺄셈을 해 봅시다(3)

1. 한쪽에 가득찬 병에 물 4 L를 가져왔습니다. 차내 식사를 준비하며 물을  $1\frac{2}{3}$  L 사용했는지 남아 있는 물의 양은 몇 L인가요?

(1) 남아 있는 물의 양은 2 L보다 많은지 적은지 어떻게 보세요.

(2) 남아 있는 물의 양을 구하는 식을 써 보세요.

(3) 두 가지 방법으로 남아 있는 물의 양을 그림에 나타내고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

①

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

## 교과 역량

### ■ 수학

#### ① 영역 모델과 수직선 모델을 통해 (자연수)－(분수)의 계산 원리 알아보기 **창**

- (자연수)－(분수)를 그림과 수직선에 나타내고 둘을 비교하는 활동을 통해 여러 가지 표현을 연결하여 새로운 지식을 도출하는 창의·융합 능력을 기를 수 있다.

#### ② (자연수)－(분수)의 계산 원리 알아보기 **문**

- (자연수)－(분수)에서 분수 부분을 뺄 수 있도록 자연수의 일부분 또는 전체를 분수의 형태로 바꾸어 계산하는 방법을 찾는 과정을 통해 문제 해결 능력을 기를 수 있다.

### ■ 수학 익힘

**5** 세희의 문자를 보고 답장을 써 보세요. **의 태**

자연수에서 분수를 뺄 때 자연수에서 1만큼을 가분수로 바꾸어야 하지?

세희  $5 - 2\frac{1}{6}$ 을  $5\frac{6}{6} - 2\frac{1}{6}$ 로 바꿔 계산했는데 왜 틀렸지?

$5 - 2\frac{1}{6} = 5\frac{6}{6} - 2\frac{1}{6} = 3\frac{5}{6}$

**예** 5에서 1만큼을 가분수로 바꾸면  $4\frac{6}{6}$

**이야.** 그래서  $5 - 2\frac{1}{6} = 4\frac{6}{6} - 2\frac{1}{6} = 2\frac{5}{6}$ 야.

- 문자를 보고 답장을 하는 과정을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있다.
- 자연수에서 1만큼을 분수로 바꾸는 활동을 통해 분모와 분자의 값에 유의하는 태도 및 실천 능력을 기를 수 있다.

## 창의 수학 자료

### ■ 세 분수의 뺄셈하기

- 수학책에서는 두 분수 사이의 연산만 다루지만 학생들의 이해 수준이 높다면 심화 학습으로 세 분수 사이의 연산을 다룰 수 있다.

가마니에 쌀 20 kg이 담겨 있습니다. 첫째 날에는 쌀  $1\frac{1}{4}$  kg을, 둘째 날에는 쌀  $2\frac{1}{4}$  kg을 먹었습니다. 남아 있는 쌀은 몇 kg 인가요?

## 창의·융합 자료

### ■ 등분화된 접시 꾸미기

- 학생들과 접시를 관찰하고 직접 꾸미는 활동을 통해 수학의 심미성을 느낄 수 있다.

#### [활동 방법]

- ① 2개의 원을 똑같이 나눈다. **예** 원을 각각 4등분 한다.
- ② 2개의 원에서 5~7조각만 꾸민다. **예** 5조각만 꾸몄습니다.
- ③ 남아 있는 부분은 전체의 얼마인지 알아본다.

**예** 남아 있는 부분은  $\frac{3}{4}$ 입니다.

- ④ 접시를 꾸민 상황을 식으로 나타내 본다.

**예**  $2 - 1\frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

### ■ 수학 이야기 - 팔죽 할머니와 호랑이 **전자 저작물**

어느 시골 마을에 팔죽을 만들어 시장에 파는 할머니가 살았어요. 해 질 무렵, 할머니는 팔고 남은 팔죽 2그릇을 광주리에 이고 고개를 넘고 있었어요. 그런데 첫 번째 고개를 넘자마자 호랑이가 기다리고 있는 게 아니겠어요?  
“으르렁! 팔죽 좀 나누어 주면 안 잡아먹지!”

- 분수의 뺄셈 상황의 뒷 이야기를 만들어 보세요.
- “으르렁! 팔죽 좀 나누어 주면 안 잡아먹지!”  
할머니는 어쩔 수 없이 광주리에서 팔죽 2그릇을 내려놓았어요.  
호랑이는 팔죽을  $1\frac{1}{4}$ 그릇만 먹고 배가 부르다며 돌아갔어요.  
이제 남은 팔죽은 얼마일까요?
- 이야기 속 분수의 뺄셈 상황을 계산해 보세요.  
 $-2 - 1\frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 입니다.

#### [활동 방법]

- ① 문제 상황을 식으로 나타낸다.
- ② 자연수로 간단하게 만들어 뺄셈 결과를 어렵한다.
- ③ 어렵하는 방법을 친구들과 이야기해 본다. 이 과정을 통해 차례대로 계산하면 된다는 사실을 발견하게 한다.
- ④ 차례대로 계산하여 문제를 해결한다.

**예**  $20 - 1\frac{1}{4}$ 은  $18\frac{3}{4}$ 이고  $18\frac{3}{4} - 2\frac{1}{4}$ 은  $16\frac{2}{4}$ 입니다.

따라서  $20 - 1\frac{1}{4} - 2\frac{1}{4}$ 은  $16\frac{2}{4}$ 입니다.