

(자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내어 볼까요(2)

학습 목표

- 몫이 1보다 큰 (자연수) ÷ (자연수)를 분수로 나타내는 원리를 이해하고 구할 수 있다.

수업의 흐름

도입	실생활 상황에서 (자연수) ÷ (자연수) 알아보기
전개	<ul style="list-style-type: none"> • 자연수 몫과 나머지를 이용하여 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법 알아보기 • 1 ÷ (자연수)와 (자연수) ÷ (자연수)를 관련지어 몫을 분수로 나타내는 방법 알아보기
정리	(자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내기

준비물

색종이	개인별 5장(1)
가위	개인별 1개(1)

1 실생활 상황에서 (자연수) ÷ (자연수) 알아보기

- 2차시에서는 (자연수) ÷ (자연수)의 몫이 1보다 작은 경우만 다루었다면 3차시에서는 그 몫이 1보다 큰 경우를 다룬다. 한지 5장을 4명이 똑같이 나누어 가지는 상황을 통해 자연스럽게 (자연수) ÷ (자연수)를 이끌어내고 색종이를 사용하여 직접 나누어 보는 활동을 한다.
- 한지 5장을 4명이 똑같이 나누어 가지려면 어떻게 해야 할까요?
 - 나누어야 합니다. / 나누기를 해야 합니다.
- 한 명이 가지게 되는 한지의 양을 구하는 식을 써 보세요.
 - $5 \div 4$ 입니다.
- 한 명이 가지게 되는 한지의 양을 정확하게 나타낼 수 있는 방법은 무엇 일까요?
 - 분수로 나타냅니다. / 나머지 1도 4로 나누어 구합니다.
- 색종이를 사용하여 구해 보세요.
 - (색종이를 사용하여 똑같이 나누어 본다.)
- 한 명이 가지게 되는 한지의 양을 구할 때 학생들이 다양한 방법으로 구할 수 있도록 한다.
- 어떻게 나누었는지 이야기해 보세요.
 - 색종이를 1장씩 나누어 주고 나머지 1장을 4등분하여 그것의 1장씩을 나누어 줍니다.
 - 색종이를 각각 4등분하여 그것의 1장씩을 나누어 줍니다.
- 한 명이 가져간 색종이의 양은 얼마라고 할 수 있나요?
 - $1\frac{1}{4}$ 장입니다. / $\frac{5}{4}$ 장입니다.

• 한 명이 가져간 색종이의 양을 2장이나 5장이라고 말하는 경우 1(단위, 기준)에 해당하는 크기가 무엇인지를 살펴봐도록 안내한다.


2 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법 알아보기 과정 중심 평가

*수학 익힘, 8~9쪽

(자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내어 볼까요(2)

1 크기가 같은 한지 5장을 남김없이 4명이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 명이 가지게 되는 한지의 양을 구해 보세요.

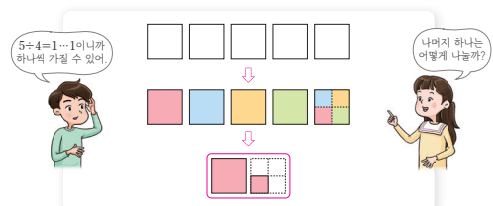
- 한 명이 가지게 되는 한지의 양을 구하는 식을 써 보세요.
 $5 \div 4$
- 한 명이 가지게 되는 한지의 양을 정확하게 나타낼 수 있는 방법은 무엇일까요? **예 분수로 나타냅니다.**
- 색종이를 사용하여 구해 보세요.



2 $5 \div 4$ 의 몫을 분수로 나타내는 방법을 알아보시다.

- 그림을 보고 준기가 $5 \div 4$ 의 몫을 어떻게 구했는지 말해 보세요.


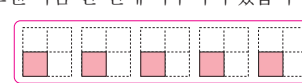
$5 \div 4 = 1 \dots 1$ 이니까 하나씩 가릴 수 있어



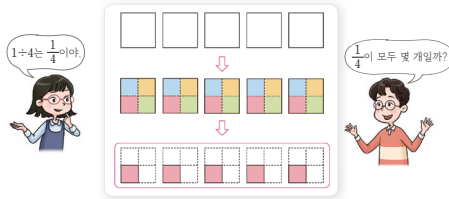
남기지 하나는 어떻게 나눌까?

- 준기가 구한 $5 \div 4$ 의 몫은 얼마인가요? $1\frac{1}{4}$

12 수학 6-1

- 그림을 보고 준기가 생각한 방법을 알아보을까요? $5 \div 4$ 를 어떻게 구했나요?
 - $5 \div 4 = 1 \dots 1$ 입니다.
 - 1개씩 나누어 주고 나머지 1개를 또 4로 나누었습니다.
 - 준기가 구한 $5 \div 4$ 의 몫은 얼마인가요?
 - $5 \div 4 = 1\frac{1}{4}$ 입니다. 이것을 가분수로 나타내면 $\frac{5}{4}$ 입니다.
 - 준기가 구한 방법을 정리해 보세요.
 - 준기는 나눗셈의 자연수 몫과 나머지를 이용하여 생각했습니다.
 - 자연수의 몫만큼 나누어 가지고 나머지를 다시 나누어 주면 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 구할 수 있습니다.
 - 그림을 보고 지혜가 생각한 방법을 알아보을까요? $5 \div 4$ 를 어떻게 구했나요?
 - 5개를 각각 4로 나누었습니다.
 - 지혜가 구한 $5 \div 4$ 의 몫은 얼마인가요?
 - $\frac{1}{4}$ 이 5개이므로 $\frac{5}{4}$ 입니다. 이것을 대분수로 나타내면 $1\frac{1}{4}$ 입니다.
 - 지혜가 구한 방법을 정리해 보세요.
 - 지혜는 (자연수) ÷ (자연수)를 $1 \div$ (자연수)와 관련지어 생각했습니다. / $1 \div$ (자연수)를 먼저 구하고 나누어지는 자연수의 개수만큼 생각하면 (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 구할 수 있습니다.
 - 준기와 지혜가 구한 몫이 같은가요? 준기와 지혜가 구한 방법을 비교해 보세요.
 - 둘 다 $\frac{5}{4}$ ($= 1\frac{1}{4}$)로 같습니다. 준기는 먼저 나누어 준 후 남은 것을 쪼개었는데, 지혜는 쪼개 다음 한 번에 나누어 주었습니다.
- 

- (자연수) ÷ (자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법을 말해 보세요.
 - (자연수) ÷ (자연수)의 몫은 나누어지는 수를 분자, 나누는 수를 분모로 하는 분수로 나타낼 수 있습니다.

• 그림을 보고 지혜가 $5 \div 4$ 의 몫을 어떻게 구했는지 말해 보세요.



- 지혜가 구한 $5 \div 4$ 의 몫은 얼마인가요? $\frac{5}{4}$
- 준기가 구한 몫과 같은가요? 같습니다.
- 준기와 지혜가 구한 방법을 비교해 보세요.
- (자연수)÷(자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법을 말해 보세요.

1. 나눗셈의 몫을 분수로 나타내어 봅시다.

$$6 \div 5 = 1\frac{1}{5} \left(= \frac{6}{5} \right)$$

$$8 \div 3 = 2\frac{2}{3} \left(= \frac{8}{3} \right)$$

$$9 \div 4 = 2\frac{1}{4} \left(= \frac{9}{4} \right)$$

$$13 \div 7 = 1\frac{6}{7} \left(= \frac{13}{7} \right)$$

(자연수)÷(자연수)의 몫을 분수로 나타낼 때에는 $\triangle \div \bullet = \frac{\triangle}{\bullet}$ 의 형태로 일반화하도록 한다.

2. 나눗셈의 몫을 분수로 나타내기

• 나눗셈의 몫을 분수로 나타내어 보세요.

$$- 6 \div 5 = 1\frac{1}{5} \left(= \frac{6}{5} \right), 8 \div 3 = 2\frac{2}{3} \left(= \frac{8}{3} \right), 9 \div 4 = 2\frac{1}{4} \left(= \frac{9}{4} \right).$$

$$13 \div 7 = 1\frac{6}{7} \left(= \frac{13}{7} \right)$$

- 나눗셈의 몫을 분수로 나타내고 그 과정을 설명하도록 하여 계산 원리가 정착되도록 지도한다.
- 이때 나눗셈 결과를 반드시 대분수로 나타내도록 제한을 둘 필요는 없다. 나눗셈의 상황에 따라서 자연스럽게 대분수로 또는 가분수로 나타낼 수 있기 때문이다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 2에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰, 구술	수학책

학습 정보	지도 방안 예시
자연수 몫과 나머지를 이용하는 방법과 $1 \div (\text{자연수})$ 를 모두 잘 이해하는 경우	다양한 문제 상황을 제시하여 친구들에게 두 가지 방법으로 설명해 보게 한다.
$1 \div (\text{자연수})$ 와 관련지어 생각하지 못하는 경우	$1 \div (\text{자연수})$ 의 몫을 분수로 나타내는 방법을 되짚어 보고, 피제수를 다양한 수로 바꿔가며 제시하여 $\frac{1}{(\text{자연수})}$ 이 \square 개가 됨을 알 수 있게 한다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

1 실생활 상황에서 (자연수)÷(자연수) 알아보기 창의·융합

- 실생활 상황에서 주어진 문제가 나눗셈을 이용하는 상황인지를 파악하는 활동을 통하여 수학과 실생활과의 관련성을 찾는 창의·융합 능력을 기를 수 있다.

2 (자연수)÷(자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법 알아보기 추론 의사소통

- 몫이 1보다 작은 (자연수)÷(자연수)에 대한 이해를 가지고 몫이 1보다 큰 (자연수)÷(자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법을 추측하고 이를 정당화하는 활동을 통해 추론 능력을 기를 수 있다. 수학적 아이디어를 나타낸 다양한 그림을 보고 그 의미를 이해하고 비교하고 설명하는 활동을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 9쪽

5 한 병에 $\frac{5}{4}$ L씩 들어 있는 주스가 4병 있습니다. 이 주스를 3일 동안 똑같이 나누어 마신다면 하루에 몇 L씩 마실 수 있는지 구해 보세요. 문제 해결

$$\left(1\frac{2}{3} \left(= \frac{5}{3} \right) \right) \text{L}$$

- ▶ 문제에서 주어진 정보를 파악하고 필요한 계산 과정으로 문제를 해결하는 활동을 통해 문제 해결 능력을 기를 수 있다.

6 지혜네 모듬과 준기네 모듬은 텃밭을 가꾸기로 했습니다. 감자를 심기로 한 텃밭이 더 넓은 모듬은 어느 모듬인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구해 보세요. 문제 해결 추론

지혜: 우리 모듬의 텃밭은 14 m^2 야. 상추, 방울토마토, 감자를 똑같은 넓이로 심기로 했어.

준기: 우리 모듬의 텃밭은 17 m^2 야. 고구마, 감자, 옥수수, 오이를 똑같은 넓이로 심기로 했어.

풀이
예 지혜네 모듬: $14 \div 3 = \frac{14}{3} (\text{m}^2)$, 준기네 모듬: $17 \div 4 = \frac{17}{4} (\text{m}^2)$.

$\frac{14}{3} = \frac{56}{12}$, $\frac{17}{4} = \frac{51}{12}$ 이므로 감자를 심기로 한 텃밭이 더 넓은 모듬은 지혜네 모듬입니다.

답 지혜 네 모듬

- ▶ 문제에서 구하려고 하는 것이 무엇인지 파악하고 각각의 몫을 분수로 나타낸 다음에 그 몫의 크기를 비교하여 문제 해결 능력과 추론 능력을 기를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요

- 색종이로 (자연수)÷(자연수) 알아보기 정보 처리 태도 및 실천
 - ① 한 모듬을 4명으로 구성한다.
 - ② 색종이 5장을 준비하여 각 모듬에게 나누어 준다.
 - ③ 색종이 5장을 잘라 모듬의 4명이 똑같이 가져가는 활동을 한다.

• 보다 직접적인 조작 활동을 통해 (자연수)÷(자연수)의 몫을 분수로 나타내는 방법을 이해하도록 돕는다.

자연수 몫과 나머지를 이용하는 방법을 이해하지 못하는 경우	색종이나 구체물을 사용하여 직접 나누어 보는 활동을 한 다음 그것을 자연수 몫과 나머지와 관련지어 나눗셈의 몫을 분수로 나타낼 수 있게 한다.
----------------------------------	---

• 123~124쪽의 3차시 과정 중심 평가 계획을 참고하여 차시 전체를 과정 중심 평가로 활용할 수 있다.