1단원 6차시

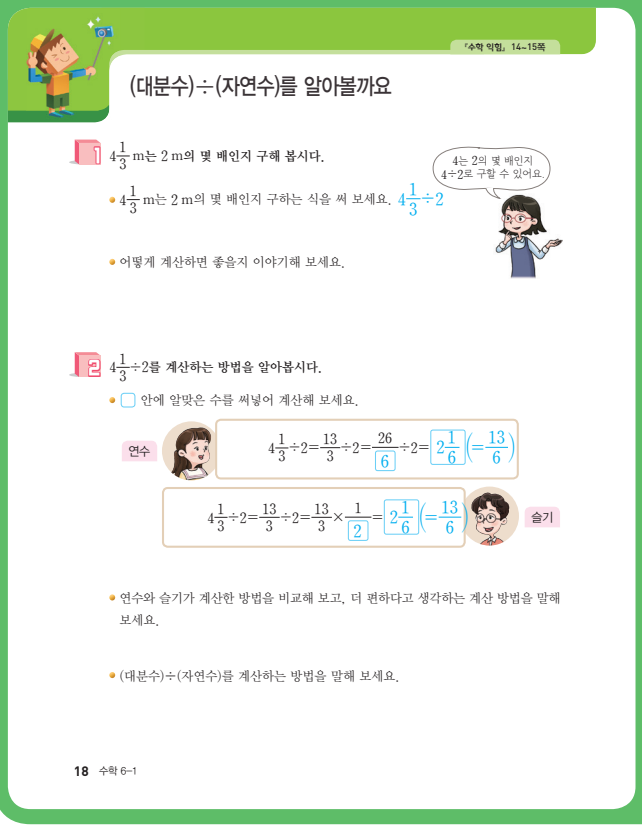
(대분수)÷(자연수)를 알아볼까요

학습 목표

• (대분수)÷(자연수)의 계산 과정을 설명하고 몫을 구할 수 있다.

수업의 흐름

도입	전 차시 내용 알아보기
전개	• 분자가 자연수의 배수인 (대분수)÷(자연수) 알아보기 • 분자가 자연수의 배수가 아닌 (대분수)÷(자연수) 알아보기
정리	(대분수)÷(자연수) 계산하기



『수학 익힘』 14~15쪽

(대분수)÷(자연수)를 알아볼까요

1 $4\frac{1}{3}$ m는 2 m의 몇 배인지 구해 봅시다.

• $4\frac{1}{3}$ m는 2 m의 몇 배인지 구하는 식을 써 보세요. $4\frac{1}{3}\div2$

4는 2의 몇 배인지 4÷2로 구할 수 있어요.

• 어떻게 계산하면 좋을지 이야기해 보세요.

2 $4\frac{1}{3}\div2$를 계산하는 방법을 알아봅시다.

• □ 안에 알맞은 수를 써넣어 계산해 보세요.

연수 $4\frac{1}{3}\div2=\frac{13}{3}\div2=\frac{26}{6}\div2=2\frac{1}{6}\left(=\frac{13}{6}\right)$

$4\frac{1}{3}\div2=\frac{13}{3}\div2=\frac{13}{3}\times\frac{1}{2}=2\frac{1}{6}\left(=\frac{13}{6}\right)$ 슬기

• 연수와 슬기가 계산한 방법을 비교해 보고, 더 편하다고 생각하는 계산 방법을 말해 보세요.

• (대분수)÷(자연수)를 계산하는 방법을 말해 보세요.

18 수학 6-1

1 (대분수)÷(자연수)의 상황 알아보기

• 4는 2의 몇 배인지 구하는 식은 어떻게 만들 수 있나요?
  – 4÷2입니다.

• $4\frac{1}{3}$ m는 2 m의 몇 배인지를 구하려고 해요. 식을 어떻게 만들 수 있나요?
  – $4\frac{1}{3}\div2$입니다.

• 이 식을 어떻게 계산하면 좋을지 이야기해 보세요.
  – 분수의 곱셈으로 나타내어 계산합니다.
  – 나누어지는 수의 분자를 자연수의 배수인 수로 바꾸어 계산합니다.

• 나누어지는 수가 대분수예요. 이런 경우에는 어떻게 계산하면 좋을까요?
  – 대분수를 가분수로 바꿔서 계산합니다.

2 (대분수)÷(자연수)의 계산 방법 알아보기

• $4\frac{1}{3}\div2$를 계산하는 방법을 알아봅시다. □ 안에 알맞은 수를 써넣어 연수와 슬기의 계산을 완성해 보세요.
  – $4\frac{1}{3}\div2=\frac{13}{3}\div2=\frac{26}{6}\div2=2\frac{1}{6}\left(=\frac{13}{6}\right)$
  – $4\frac{1}{3}\div2=\frac{13}{3}\div2=\frac{13}{3}\times\frac{1}{2}=2\frac{1}{6}\left(=\frac{13}{6}\right)$

• 연수가 계산한 방법을 설명해 보세요.
  – 연수는 대분수를 가분수로 바꾸고 분수의 분자를 2의 배수로 바꾸어 계산했습니다.

• 슬기가 계산한 방법을 설명해 보세요.
  – 슬기는 대분수를 가분수로 바꾸고 나눗셈을 곱셈으로 나타내어 계산했습니다.

• 연수와 슬기가 계산한 방법을 비교해 보고, 더 편하다고 생각하는 분수의 나눗셈 계산 방법을 말해 보세요.
  – 나눗셈을 곱셈으로 나타내어 계산하는 방법이 간단하고 편리합니다.

• (대분수)÷(자연수)를 계산하는 방법을 말해 보세요.
  – 대분수는 가분수로 바꾸고 나눗셈을 곱셈으로 나타내어 계산합니다.

3 다양한 (대분수)÷(자연수)의 상황 알아보기 과정 중심 평가

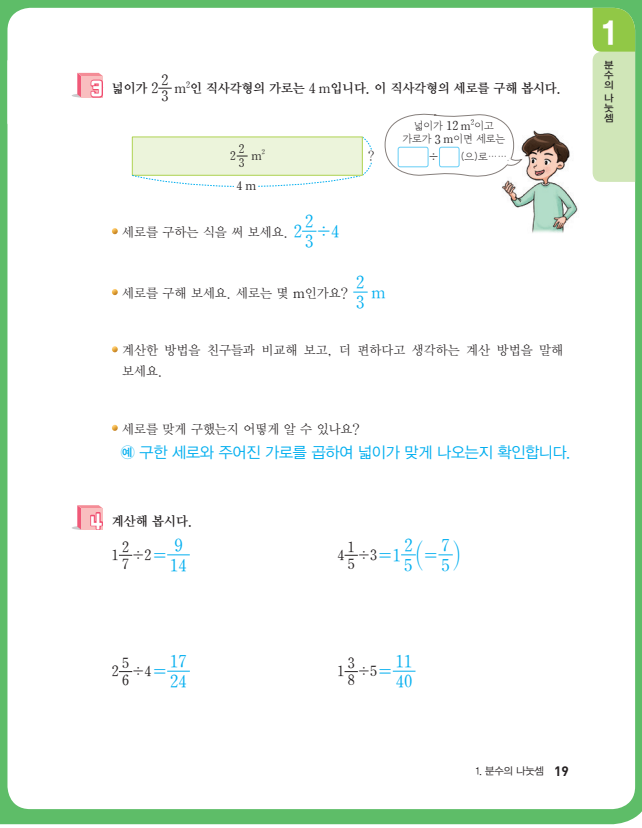
• 직사각형의 넓이는 어떻게 구하나요?
  – (가로)×(세로)입니다.

• 직사각형의 넓이가 12 m^2이고 가로가 3 m라면 세로를 구하는 식은 어떻게 만들 수 있나요?
  – (넓이)÷(가로)입니다.
  – 12÷3입니다.

• 넓이가 $2\frac{2}{3}$ m^2인 직사각형의 가로가 4 m일 때 세로를 구하는 식은 어떻게 만들 수 있나요?
  – 세로는 (넓이)÷(가로)로 구할 수 있으므로 $2\frac{2}{3}\div4$입니다.

• 세로를 구해 보세요. 세로는 몇 m인가요?
  – $2\frac{2}{3}\div4=\frac{8}{3}\div4=\frac{8\div4}{3}=\frac{2}{3}$이므로 세로는 $\frac{2}{3}$ m입니다.

• 계산한 방법을 친구들과 비교해 보세요.
  – 대분수를 가분수로 바꾸고 분자를 2로 나누어 구했습니다.
  – 대분수를 가분수로 바꾸고 나눗셈을 곱셈으로 나타내어 계산했습니다.



• 더 편하다고 생각하는 계산 방법을 말해 보세요.
  – 분자를 자연수로 나누어 구하는 것이 편합니다.
  – 나눗셈을 곱셈으로 나타내어 계산하는 것이 편합니다.

분수의 나눗셈은 곱셈으로 나타내어 계산하는 것이 항상 편하다고 생각할 수 있다. 2와 3을 비교하며 분수의 나눗셈 상황에 따라 편한 방법이 달라질 수 있음을 확인하게 한다.

• 세로를 맞게 구했는지 어떻게 알 수 있나요?
  – 구한 세로와 주어진 가로를 곱하여 넓이가 맞게 나오는지 확인합니다.
  – 나눈 수와 몫을 곱하여 나누어진 수가 나오는지 확인합니다.

4 (대분수)÷(자연수) 계산하기

• 계산해 보세요.
  – $1\frac{2}{7}\div 2=\frac{9}{7}\div 2=\frac{9}{7}\times\frac{1}{2}=\frac{9}{14}$
    $4\frac{1}{5}\div 3=\frac{21}{5}\div 3=\frac{21\div 3}{5}=1\frac{2}{5}\left(=\frac{7}{5}\right)$
    $2\frac{5}{6}\div 4=\frac{17}{6}\div 4=\frac{17}{6}\times\frac{1}{4}=\frac{17}{24}$
    $1\frac{3}{8}\div 5=\frac{11}{8}\div 5=\frac{11}{8}\times\frac{1}{5}=\frac{11}{40}$
• 계산한 방법을 친구들과 비교해 보세요.
  – 분자가 자연수로 나누어떨어질 때에는 분자를 자연수로 나누어 구하는 것이 편합니다.
  – 분자가 자연수로 나누어떨어지지 않을 때에는 나눗셈을 곱셈으로 나타내어 계산하는 것이 편합니다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

1, 3 실생활 문제를 (대분수)÷(자연수)로 나타내기 추론

• 이미 학습한 자연수의 나눗셈과 (분수)÷(자연수)를 가지고 대분수가 포함된 실생활 상황이 (대분수)÷(자연수)임을 추측하고 정당화하고 설명하는 활동을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.

2 여러 가지 방법으로 (대분수)÷(자연수) 계산하기

창의·융합 정보 처리

• (대분수)÷(자연수)를 한 가지 방법이 아닌 여러 가지 방법으로 계산하면서 유창성과 융통성 등 창의·융합 능력을 기를 수 있다. 적절한 계산 방법을 판단할 목적으로 주어진 나눗셈에 주어진 수치 정보를 파악하고 처리하면서 정보 처리 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 15쪽

5 페인트 3통으로 벽면 $5\frac{3}{5}$ m²를 칠했습니다. 페인트 한 통으로 칠한 벽면의 넓이는 몇 m²인지 구해 보세요. 문제 해결

식 $5\frac{3}{5}\div 3=1\frac{13}{15}\left(=\frac{28}{15}\right)$

답 $1\frac{13}{15}\left(=\frac{28}{15}\right)$ m²

▸ 문제에서 주어진 정보를 파악하고 필요한 계산 과정을 활용해 문제를 해결하는 활동으로 문제 해결 능력을 기를 수 있다.

6 □ 안에 들어갈 수 있는 자연수를 모두 써 보세요. 추론

$\frac{\square}{9}<1\frac{1}{3}\div 3$

(1, 2, 3)

▸ □ 안에 알맞은 수를 추론하고, 그 수를 써넣어 나눗셈을 계산해 보는 활동을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.

+ 3에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰	수학책

학습 정보	지도 방안 예시
대분수를 가분수로 바꾸어 계산하는 것을 잘 이해하고 바르게 계산하는 경우	친구에게 대분수를 가분수로 바꾸어 계산하는 이유를 그림을 그려 설명해 보게 한다.
단순히 알고리즘만 말하는 경우	식의 형태보다는 그림을 통해 그 의미에 더 집중하여 어떻게 곱셈으로 바꿀 수 있는지 되짚어 볼 수 있게 한다.
계산하는 방법을 전혀 모르는 경우	분수와 나눗셈의 의미를 먼저 지도하고 다양한 구체물과 전 차시 활동을 통해 분수의 나눗셈을 되짚어 보게 한다.