

(소수) ÷ (자연수)를 알아볼까요(2)

학습 목표

- 각 자리에서 나누어떨어지지 않는 (소수) ÷ (자연수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.

수업의 흐름

도입 15.24 ÷ 4의 결과를 어렵하고 설명하기

전개 • 15.24 ÷ 4를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하는 방법과 원리 알아보기
• 25.26 ÷ 3을 세로로 계산하는 방법과 원리 알아보기

정리 각 자리에서 나누어떨어지지 않는 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

1 15.24 ÷ 4의 상황을 이해하고 몫 어렵하기

• 용해 실험 체험 장소에서 물에 녹이려는 설탕의 양이 몇 배 차이가 나는지 비교해 보려고 한다. 15.24 g이 4 g의 몇 배인지 알아보는 상황을 식으로 표현해 보고 몫을 어렵해 보도록 한다. 이때 어려운 값은 정확한 답을 요구하기보다 어떤 수에 더 가까운지 파악하는 정도로 한다. 나눗셈에서 몫과 나누어지는 수의 크기 비교를 통한 어렵 전략을 활용할 수 있는 기회를 제공한다.

- 전자저울 위의 설탕은 각각 몇 g인가요? - 15.24 g과 4 g입니다.
- 15.24가 4의 몇 배인지 구하는 식을 써 보세요. - $15.24 \div 4$ 입니다.
- 계산 결과를 어렵해 보세요. - 4에 가까울 것 같습니다.
- 어떻게 어렵했는지 말해 보세요.
- 15.24는 16에 가까우므로 4로 나누면 4에 가깝다고 생각했습니다.
- 어떻게 계산하면 좋을지 말해 보세요.
- 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다.
- $1524 \div 4$ 를 계산하고 몫을 $\frac{1}{100}$ 배 합니다.
- 세로로 계산합니다.

2 15.24 ÷ 4를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하기

- $15.24 \div 4$ 를 분수의 나눗셈으로 바꾸면 어떻게 나타낼 수 있나요?
- $\frac{1524}{100} \div 4$ 로 나타낼 수 있습니다.
- $15.24 \div 4$ 를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.
- $15.24 \div 4 = \frac{1524}{100} \div 4 = \frac{1524 \div 4}{100} = \frac{381}{100} = 3.81$
- 지혜가 물에 녹이려는 설탕의 양은 슬기가 물에 녹이려는 설탕의 양의 몇 배인가요? - 3.81배입니다.

3 25.26 ÷ 3을 세로로 계산하는 방법 알아보기 과정 중심 평가

- $25.26 \div 3$ 을 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.
- $25.26 \div 3 = \frac{2526}{100} \div 3 = \frac{2526 \div 3}{100} = \frac{842}{100} = 8.42$
- $2526 \div 3$ 을 이용하여 $25.26 \div 3$ 을 계산하는 방법을 알아보세요.
- $2526 \div 3$ 의 몫은 842입니다. 25.26은 2526의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 $25.26 \div 3$ 의 몫은 842의 $\frac{1}{100}$ 배인 8.42가 됩니다.



(소수) ÷ (자연수)를 알아볼까요(2)

- 1 지혜와 슬기는 용해 실험 체험을 하러 갔습니다. 지혜는 설탕 15.24g을 물에 녹이려고 하고, 슬기는 설탕 4g을 물에 녹이려고 합니다. 지혜가 물에 녹이려는 설탕의 양은 슬기가 물에 녹이려는 설탕의 양의 몇 배인지 알아보시다.



- 지혜가 물에 녹이려는 설탕의 양은 슬기가 물에 녹이려는 설탕의 양의 몇 배인지 구하는 식을 써 보세요. $15.24 \div 4$
- 계산 결과를 어렵해 보고, 어떻게 어렵했는지 말해 보세요.
예 15.24는 16에 가까우므로 4로 나누면 4에 가깝다고 생각했습니다.
- 어떻게 계산하면 좋을지 말해 보세요.
예 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다.

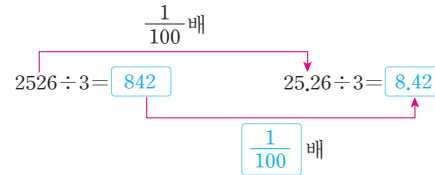
- 2 $15.24 \div 4$ 를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 봅시다.

- $15.24 \div 4$ 를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.

$$15.24 \div 4 = \frac{1524}{100} \div 4 = \frac{1524 \div 4}{100} = \frac{381}{100} = 3.81$$

- 지혜가 물에 녹이려는 설탕의 양은 슬기가 물에 녹이려는 설탕의 양의 몇 배인가요?
3.81배

54 수학 6-1



- 소수 한 자리 수는 분모가 10인 분수로 바꾸어 나타낼 수 있고, 소수 두 자리 수는 분모가 100인 분수로 나타낼 수 있다.

예 $0.3 = \frac{3}{10}$, $0.72 = \frac{72}{100}$

2~3차시에서 학습한 내용을 기반으로 나누어지는 수를 $\frac{1}{100}$ 배 하는 경우 몫도 $\frac{1}{100}$ 배가 된다는 원리를 응용하여 소수의 나눗셈의 몫을 구하는 것에 주안점을 둔다.

- $25.26 \div 3$ 을 세로로 계산하는 방법을 알아보세요.

$$\begin{array}{r} 842 \\ 3 \overline{) 25.26} \\ \underline{24} \\ 12 \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

- $25.26 \div 3$ 을 계산하는 방법을 말해 보세요.
- 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다.
- $2526 \div 3$ 을 계산하고 몫을 $\frac{1}{100}$ 배 합니다.
- 자연수의 나눗셈과 같은 방법으로 계산하고, 나누어지는 수의 소수점 위치에 맞춰 결괏값에 소수점을 올려 찍습니다.

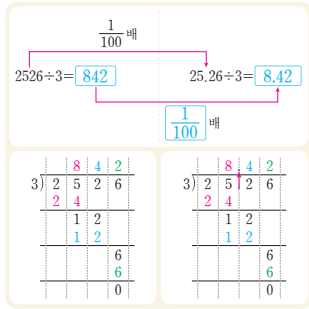
- (자연수) ÷ (자연수) 알고리즘에서는 나타나지 않는 몫의 소수점은 나누어지는 수의 소수점을 올려 찍는 절차에 중점을 두어 지도한다.

3 25.26÷3을 어떻게 계산하는지 알아보십시오.

- 25.26÷3을 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.

$$25.26 \div 3 = \frac{2526}{100} \div 3 = \frac{2526 \div 3}{100} = \frac{842}{100} = 8.42$$

- 2526÷3을 이용하여 25.26÷3을 계산하는 방법을 알아보세요.



- 25.26÷3을 계산하는 방법을 말해 보세요.

4 예 자연수의 나눗셈과 같은 방법으로 계산하고, 나누어지는 수의 소수점 위치에 맞춰 결괏값에 소수점을 올려 찍습니다.

$$47.32 \div 2 = 23.66$$

$$35.1 \div 3 = 11.7$$

$$\begin{array}{r} 13.44 \\ 4 \overline{) 53.76} \\ \underline{4} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 17 \\ \underline{16} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11.3 \\ 5 \overline{) 65} \\ \underline{5} \\ 13 \\ \underline{15} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

4 각 자리에서 나누어떨어지지 않는 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

• 계산해 보세요.

$$- 47.32 \div 2 = 23.66$$

$$35.1 \div 3 = 11.7$$

$$\begin{array}{r} 13.44 \\ 4 \overline{) 53.76} \\ \underline{4} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 17 \\ \underline{16} \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11.3 \\ 5 \overline{) 65} \\ \underline{5} \\ 13 \\ \underline{15} \\ 15 \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$$

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 5 에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰	수학적, 전자 저작물 형성 평가

학습 정보	지도 방안 예시
자연수 두 자리, 소수 두 자리인 소수를 분수로 변환하지 못하는 경우	소수 첫째 자리에서 점차 소수의 자리수를 늘려 가고 앞의 자연수 단위를 늘려 가며 소수와 분수의 관계를 추론하는 과정을 거쳐 소수를 분수로 변환하는 과정을 탐색하게 한다.
자연수의 나눗셈과 소수의 나눗셈의 나누어지는 수와 몫의 관계를 파악하지 못하는 경우	소수에 10배, 100배 하는 경우와 $\frac{1}{10}$ 배, $\frac{1}{100}$ 배 하는 경우를 비교하여 소수점 위치의 관계를 탐색하게 한다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

1 15.24 ÷ 4의 상황을 이해하고 몫 어렵하기 **추론** **의사소통**

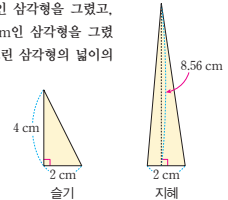
- 나누어지는 수와 제수의 크기를 비교하여 몫이 어떤 수에 가까운지 어렵하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.
- 자신이 어려운 방법을 설명하는 활동에서 의사소통 능력을 기를 수 있다.

2 25.26 ÷ 3을 세로로 계산하는 방법 알아보기 **추론**

- (자연수) ÷ (자연수)와 (소수) ÷ (자연수)의 나누어지는 수와 몫을 비교하고 둘 사이의 관계를 파악하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 35쪽

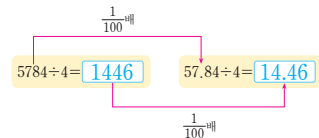
5 슬기는 밑변의 길이가 2cm이고 높이가 4cm인 삼각형을 그렸고, 지혜는 밑변의 길이가 2cm이고 높이가 8.56cm인 삼각형을 그렸습니다. 지혜가 그린 삼각형의 넓이는 슬기가 그린 삼각형의 넓이의 몇 배인지 구해 보세요. **추론**



(2.14) 배

▶ 주어진 문장을 읽고 필요한 조건을 찾아 문제를 해결하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.

6 □ 안에 알맞은 수를 써 넣고, 5784 ÷ 4를 이용하여 57.84 ÷ 4를 계산하는 방법을 써 보세요. **추론** **의사소통**



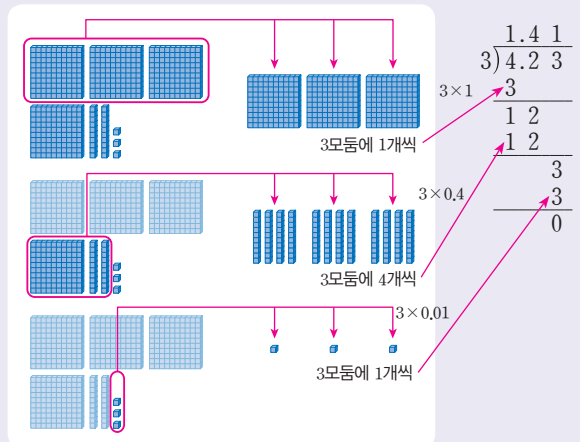
방법 예 57.84는 5784의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 몫도 $\frac{1}{100}$ 배입니다. 5784 ÷ 4 = 1446이므로 57.84 ÷ 4의 몫은 1446의 $\frac{1}{100}$ 배인 14.46입니다.

▶ 자연수의 나눗셈과 소수의 나눗셈의 나누어지는 수와 몫의 관계를 파악하여 문제를 해결하고 설명하는 과정에서 추론 능력 및 의사소통 능력을 기를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요

• 수 모형으로 (소수) ÷ (자연수) 알아보기 **추론** **정보 처리**

1을 백 모형으로, 0.1을 십 모형으로, 0.01을 일 모형으로 하여 4.23을 나타낸 다음, 이를 3등분해 보는 활동을 아래 그림과 연관 지어 지도한다.



★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.