

(소수) ÷ (자연수)를 알아볼까요(5)

학습 목표

- 몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 (소수) ÷ (자연수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.

수업의 흐름

- 도입** 6.24 ÷ 3의 결과를 어렵하고 설명하기
- 전개**
 - 6.24 ÷ 3을 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하는 방법과 원리 알아보기
 - 8.2 ÷ 4를 세로로 계산하는 방법과 원리 알아보기
- 정리** 몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

1 6.24 ÷ 3의 상황을 이해하고 몫 어렵하기

7차시에서는 나눗셈 연산 중 내림을 연속으로 두 번 수행하여 몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 나눗셈을 다루게 된다. 직사각형 모양의 향초 만들기 체험장 넓이와 가로가 주어져 있을 때 세로를 구해야 하는 문제 상황이다. 주어진 상황을 보고 문제 해결 방안을 탐구해 이를 식으로 표현해 보도록 한다. 또한 몫을 어렵해 볼 기회를 제공하여 소수인 나누어지는 수를 자연수로 어렵하여 몫을 어렵하는 전략 등을 활용할 기회를 제공한다.

- 향초 만들기 체험장의 넓이는 몇 m²인가요? - 6.24 m²입니다.
- 향초 만들기 체험장의 가로는 몇 m인가요? - 3 m입니다.
- 향초 만들기 체험장의 세로는 몇 m인지 구하는 식을 써 보세요. - 6.24 ÷ 3입니다.
- 계산 결과를 어렵해 보세요. - 2보다 약간 클 것 같습니다.
- 어떻게 어렵했는지 말해 보세요. - 6.24는 6보다 조금 큰 수이며, 6 ÷ 3 = 2이므로 6.24 ÷ 3의 몫은 2보다 조금 클 것입니다.
- 어떻게 계산하면 좋을지 말해 보세요.
 - 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다.
 - 자연수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하고 몫을 $\frac{1}{100}$ 배 합니다.
 - 세로로 계산합니다.

2 6.24 ÷ 3을 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하기

과정 중심 평가

- 6.24 ÷ 3을 분수의 나눗셈으로 바꾸면 어떻게 나타낼 수 있나요?
 - $\frac{624}{100} \div 3$ 으로 나타낼 수 있습니다.
- 6.24 ÷ 3을 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.
 - $6.24 \div 3 = \frac{624}{100} \div 3 = \frac{624 \div 3}{100} = \frac{208}{100} = 2.08$
- 향초 만들기 체험장의 세로는 몇 m인가요? - 2.08 m입니다.

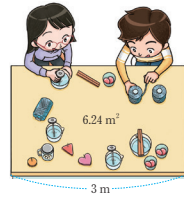
3 8.2 ÷ 4를 세로로 계산하는 방법 알아보기

- 8.2 ÷ 4를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.
 - $8.2 \div 4 = \frac{82}{10} \div 4 = \frac{820}{100} \div 4 = \frac{820 \div 4}{100} = \frac{205}{100} = 2.05$



(소수) ÷ (자연수)를 알아볼까요(5)

1 직사각형 모양의 향초 만들기 체험장은 넓이가 6.24 m²입니다. 향초 체험장의 가로가 3 m일 때 세로는 몇 m인지 알아봅시다.



- 향초 만들기 체험장의 세로는 몇 m인지 구하는 식을 써 보세요. $6.24 \div 3$
- 계산 결과를 어렵해 보고, 어떻게 어렵했는지 말해 보세요.
 - 예 6.24는 6보다 큰 수이고 $6 \div 3 = 2$ 이므로 $6.24 \div 3$ 의 몫은 2보다 클 것입니다.
- 어떻게 계산하면 좋을지 말해 보세요.
 - 예 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다.

2 6.24 ÷ 3을 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 봅시다.

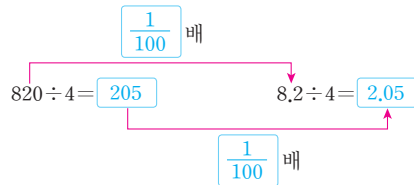
- 6.24 ÷ 3을 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.

$$6.24 \div 3 = \frac{624}{100} \div 3 = \frac{624 \div 3}{100} = \frac{208}{100} = 2.08$$

- 향초 만들기 체험장의 세로는 몇 m인가요? 2.08 m

60 수학 6-1

- 820 ÷ 4를 이용하여 8.2 ÷ 4를 계산하는 방법을 알아보세요.
 - 820 ÷ 4의 몫은 205입니다. 8.2는 820의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 8.2 ÷ 4의 몫은 205의 $\frac{1}{100}$ 배인 2.05가 됩니다.



- 8.2 ÷ 4를 세로로 계산하는 방법을 알아보세요.
- 8.2 ÷ 4를 계산하는 방법을 말해 보세요.
 - 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다.
 - 820 ÷ 4를 계산하고 몫을 $\frac{1}{100}$ 배 합니다.
 - 세로로 계산합니다. 계산하는 중에 수를 하나 내려도 나누어야 할 수가 나누는 수보다 작은 경우에는 몫에 0을 쓰고 수를 하나 더 내려 계산합니다.

$$\begin{array}{r} 2 \ 0 \ 5 \\ 4 \overline{) 8 \ 2 \ 0} \\ \underline{8 } \\ 0 \\ \underline{0 } \\ 0 \\ \underline{0 } \\ 0 \end{array}$$

일부 학생의 경우 다음과 같이 세로 계산을 수행하는 경우가 있을 수 있다.

$$\begin{array}{r} 2 \ 0 \ 5 \\ 4 \overline{) 8 \ 2 \ 0} \\ \underline{8 } \\ 2 \\ \underline{0 } \\ 2 \ 0 \\ \underline{2 \ 0} \\ 0 \end{array}$$

3 8.2÷4를 어떻게 계산하는지 알아보시다.

- 8.2÷4를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.

$$8.2 \div 4 = \frac{820}{100} \div 4 = \frac{820 \div 4}{100} = \frac{205}{100} = 2.05$$

- 820÷4를 이용하여 8.2÷4를 계산하는 방법을 알아보세요.

- 8.2÷4를 계산하는 방법을 말해 보세요.

예) 세로로 계산합니다. 계산하는 중에 수를 하나 내려도 나누어야 할 수가 나누는 수보다 작은 경우에는 몫에 0을 쓰고 수를 하나 더 내려 계산합니다.

4 계산해 봅시다.

$0.4 \div 8 = 0.05$

$3.27 \div 3 = 1.09$

$$\begin{array}{r} 1.08 \\ 5 \overline{)5.40} \\ \underline{5} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.07 \\ 4 \overline{)4.28} \\ \underline{4} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

4 몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 (소수)÷(자연수) 계산하기

- 계산해 보세요.

$0.4 \div 8 = 0.05$

$3.27 \div 3 = 1.09$

$$\begin{array}{r} 1.08 \\ 5 \overline{)5.40} \\ \underline{5} \\ 40 \\ \underline{40} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1.07 \\ 4 \overline{)4.28} \\ \underline{4} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 2 에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰	수학책, 전자 저작물 형성 평가

학습 정보	지도 방안 예시
몫의 소수 첫째 자리에 0이 있는 (소수)÷(자연수)를 바르게 계산하는 경우	자연수 범위를 확장하여 문제를 제공한다. 예) 60.24 ÷ 3
몫의 소수 첫째 자리를 생략하여 계산하는 경우 예) 6.24 ÷ 3 = 2.8	609 ÷ 3과 같은 몫의 십의 자리에 0이 있는 (세자리 수)÷(한 자리 수) 문제를 제공하여 자연수의 세로 나눗셈에 대한 이해도를 높인 다음, 소수의 나눗셈에 적용하도록 안내한다.
소수점의 위치가 맞지 않는 경우 예) 0.208, 20.8, 208	6.24 ÷ 3의 몫을 어렵게 보고 소수점 위치가 맞는지 확인하도록 안내한다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

1 6.24 ÷ 3의 상황을 이해하고 몫 어렵하기 **추론** 의사소통

- 6.24를 6으로 어렵하여 몫을 예상하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.
- 자신이 어려운 방법을 설명하는 활동에서 의사소통 능력을 기를 수 있다.

2 8.2 ÷ 4를 세로로 계산하는 방법 알아보기 **추론**

- 82 ÷ 4의 몫이 나누어떨어지지 않는 상황을 동치분수를 이용하여 해결하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.
- (자연수) ÷ (자연수)와 (소수) ÷ (자연수)의 나누어지는 수와 몫을 비교하고 둘 사이의 관계 파악하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 41쪽

5 모든 모서리의 길이가 같은 삼각뿔이 있습니다. 모든 모서리의 길이의 합이 6.3m일 때 한 모서리의 길이는 몇 m인지 구해 보세요. **문제 해결** **추론**

식 $6.3 \div 6 = 1.05$
 답 1.05 m

- ▶ 문제를 이해하고 부족한 정보가 삼각뿔의 전체 모서리 수임을 알아내는 과정에서 문제 해결 능력을 기를 수 있으며, 삼각뿔의 전체 모서리 수를 알아내는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.

6 끈 5.35m를 5명이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 명이 가질 수 있는 끈이 몇 m인지 두 가지 방법으로 구해 보세요. **문제 해결**

- ▶ 문제 상황을 이해하고 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하는 법, 자연수의 나눗셈을 응용하여 계산하는 법, 세로로 계산하는 법 등 두 가지 이상의 해결 전략을 구상하고 적용하는 과정에서 문제 해결 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 6.24를 나타낸 다음, 이를 3등분해 보는 활동을 아래 그림과 연관 지어 지도한다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.