

(소수)÷(자연수)를 알아볼까요(3)

학습 목표

- 몫이 1보다 작은 소수인 (소수)÷(자연수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.

수업의 흐름

도입 1.32÷2의 결과를 어렵히고 설명하기

전개

- 1.32÷2를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하는 방법과 원리 알아보기
- 6.48÷9를 세로로 계산하는 방법과 원리 알아보기

정리 몫이 1보다 작은 소수인 (소수)÷(자연수) 계산하기

1 1.32÷2의 상황을 이해하고 몫 어렵하기

4차시까지지는 몫이 1보다 큰 (소수)÷(자연수)를 다루었다면, 5차시에서는 몫이 1보다 작은 (소수)÷(자연수)를 다루게 된다. 황토 염색 체험을 위해 황토 1.32 kg을 무게가 같게 2등분해야 한다. 주어진 상황을 생각해 보고 이를 식으로 표현해 보도록 한다. 몫을 어렵해 볼 기회를 제공하며 이때 어렵은 정확한 값을 구하기보다는 1보다 큰지 작은지를 파악하는 정도로 하여 나눗셈에서 나누어지는 수와 제수의 크기 비교를 통한 어렵 전략을 활용할 수 있는 기회를 제공한다.

- 황토는 몇 kg인가요? - 1.32 kg입니다.
- 황토를 몇 모듬에 나누어 주나요? - 두 모듬에 나누어 줍니다.
- 한 모듬에 줄 수 있는 황토는 몇 kg인지 구하는 식을 써 보세요. - $1.32 \div 2$ 입니다.
- 계산 결과를 어렵해 보고, 어떻게 어렵했는지 말해 보세요. - 1보다 작습니다. 나누어지는 수가 나누는 수보다 작습니다.
- 어떻게 계산하면 좋을지 말해 보세요. - 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다. - 자연수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하고 몫을 $\frac{1}{100}$ 배 합니다. - 세로로 계산합니다.

2 1.32÷2를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산하기

- 1.32÷2를 분수의 나눗셈으로 바꾸면 어떻게 나타낼 수 있나요? - $\frac{132}{100} \div 2$ 로 나타낼 수 있습니다.
- 1.32÷2를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요. - $1.32 \div 2 = \frac{132}{100} \div 2 = \frac{132 \div 2}{100} = \frac{66}{100} = 0.66$
- 한 모듬에 줄 수 있는 황토는 몇 kg인가요? - 0.66 kg입니다.

3 6.48÷9를 세로로 계산하는 방법 알아보기 과정 중심 평가

- 6.48÷9를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요. - $6.48 \div 9 = \frac{648}{100} \div 9 = \frac{648 \div 9}{100} = \frac{72}{100} = 0.72$
- 648÷9를 이용하여 6.48÷9를 계산하는 방법을 알아보세요. - 648÷9의 몫은 72입니다. 6.48은 648의 $\frac{1}{100}$ 배이므로 6.48÷9의 몫은 72의 $\frac{1}{100}$ 배인 0.72가 됩니다.



(소수)÷(자연수)를 알아볼까요(3)

- 1 황토 염색 체험에 필요한 황토 1.32 kg을 두 모듬에 똑같이 나누어 주려고 합니다. 한 모듬에 줄 수 있는 황토는 몇 kg인지 알아보시다.



- 한 모듬에 줄 수 있는 황토는 몇 kg인지 구하는 식을 써 보세요. $1.32 \div 2$
- 계산 결과를 어렵해 보고, 어떻게 어렵했는지 말해 보세요. 예 1보다 작습니다. 나누어지는 수가 나누는 수보다 작습니다.
- 어떻게 계산하면 좋을지 말해 보세요. 예 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다.

- 2 1.32÷2를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 봅시다.

- 1.32÷2를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.

$$1.32 \div 2 = \frac{132}{100} \div 2 = \frac{132 \div 2}{100} = \frac{66}{100} = 0.66$$

- 한 모듬에 줄 수 있는 황토는 몇 kg인가요? 0.66 kg

56 수학 6-1

$$648 \div 9 = 72 \quad 6.48 \div 9 = 0.72$$

$\frac{1}{100}$ 배

- 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.

- 6.48÷9를 세로로 계산하는 방법을 알아보세요.

$$\begin{array}{r} 0.72 \\ 9 \overline{) 6.48} \\ \underline{6} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 8 \\ \underline{9} \\ 0 \end{array}$$

- 6.48÷9를 계산하는 방법을 말해 보세요. - 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산합니다. - 648÷9를 계산하고 몫을 $\frac{1}{100}$ 배 합니다. - 세로로 계산하고 소수점을 올립니다. 그리고 자연수 부분에 0을 씁니다.

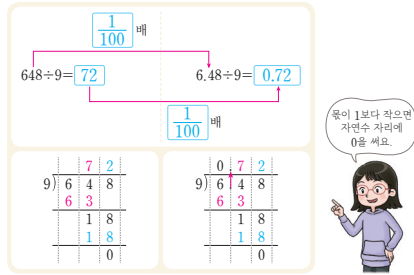
- (자연수)÷(자연수) 알고리즘에서는 나타나지 않는 다음 절차에 중점을 두어 지도한다. - 몫의 소수점은 나누어지는 수의 소수점을 올려 찍는다. - 자연수 부분이 비어 있을 경우 일의 자리에 0을 쓴다.

3 $6.48 \div 9$ 를 어떻게 계산하는지 알아보시다.

- $6.48 \div 9$ 를 분수의 나눗셈으로 바꾸어 계산해 보세요.

$$6.48 \div 9 = \frac{648}{100} \div 9 = \frac{648 \div 9}{100} = \frac{72}{100} = 0.72$$

- $648 \div 9$ 를 이용하여 $6.48 \div 9$ 를 계산하는 방법을 알아보세요.



- $6.48 \div 9$ 를 계산하는 방법을 말해 보세요.

예 세로로 계산하고 소수점을 올립니다. 그리고 자연수 부분에 0을 씁니다.

4 계산해 봅시다.

$$1.38 \div 6 = 0.23$$

$$0.75 \div 3 = 0.25$$

$$\begin{array}{r} 0.24 \\ 7 \overline{)1.68} \\ \underline{14} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.28 \\ 4 \overline{)1.12} \\ \underline{11} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

3. 소수의 나눗셈 57

4 몫이 1보다 작은 소수인 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

• 계산해 보세요.

$$1.38 \div 6 = 0.23$$

$$0.75 \div 3 = 0.25$$

$$\begin{array}{r} 0.24 \\ 7 \overline{)1.68} \\ \underline{14} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0.28 \\ 4 \overline{)1.12} \\ \underline{11} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 5 에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰	수학책, 전자 저작물 형성 평가
학습 정보	지도 방안 예시
소수 두 자리 수를 분모가 100인 분수로 변환하지 못하는 경우 예 $6.48 = \frac{648}{100}$	간단한 소수를 모눈 한 칸을 0.01로 하는 모눈종이 모델로 표현한 다음, 이를 분수로 변환하여 두 수 사이의 관계를 추론해 보는 활동을 하게 한다.
자연수의 나눗셈과 소수의 나눗셈의 나누어지는 수와 몫의 관계를 파악하지 못하는 경우	계산기를 사용하여 648과 6.48, 72와 0.72의 크기를 비교하게 한다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

1 $1.32 \div 2$ 의 상황을 이해하고 몫 어렵하기

추론 의사소통

- 나누어지는 수와 제수의 크기를 비교하여 몫이 1보다 큰지 어렵하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.
- 자신이 어려운 방법을 설명하는 활동에서 의사소통 능력을 기를 수 있다.

5 $6.48 \div 9$ 를 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』 37쪽

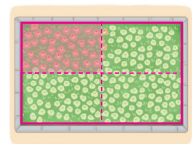
- 5 수 카드 7, 6, 2, 1 중 3장을 골라 가장 작은 소수 두 자리 수를 만들고,

이 수를 남은 수 카드의 수로 나누었을 때 몫은 얼마인지 구해 보세요. 문제 해결 추론

$$\begin{array}{l} \text{식} \quad 1.26 \div 7 \\ \text{답} \quad 0.18 \end{array}$$

- ▶ 문제 상황을 이해하고 해결 전략을 수립하는 과정에서 문제 해결 능력을 기를 수 있으며, 주어진 4개의 숫자 중 3개를 골라 가장 작은 소수 두 자리 수를 만드는 과정에서 문제 해결 능력과 추론 능력을 기를 수 있다.

- 6 오른쪽 그림과 같이 넓이가 3.44 m^2 인 직사각형 모양의 화단을 4칸으로 똑같이 나누었습니다. 색깔된 부분의 넓이는 몇 m^2 인지 두 가지 방법으로 구해 보세요. 문제 해결



방법 1

$$\begin{aligned} \text{예 } 3.44 \div 4 &= \frac{344}{100} \div 4 \\ &= \frac{344 \div 4}{100} \\ &= \frac{86}{100} = 0.86 \end{aligned}$$

답 0.86 m^2

방법 2

$$\begin{array}{r} 0.86 \\ 4 \overline{)3.44} \\ \underline{32} \\ 24 \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$$

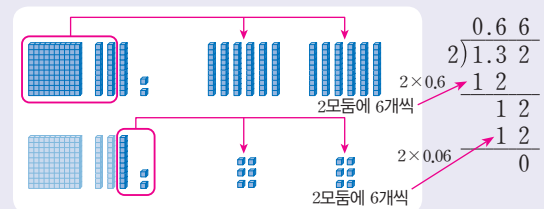
답 0.86 m^2

- ▶ 문제 상황을 이해하고 분수로 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 1.32를 나타낸 다음, 이를 2등분해 보는 활동을 아래 그림과 연관 지어 지도한다.



★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.