

## (소수) ÷ (자연수)를 알아볼까요(1)

### 학습 목표

- 자연수의 나눗셈을 이용하여 (소수) ÷ (자연수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.

### 수업의 흐름

**도입** 6.4 ÷ 2를 직접 나누기

**전개**

- 36.6 ÷ 3을 단위를 변환하여 366 ÷ 3을 이용하여 계산하기
- 3.66 ÷ 3을 단위를 변환하여 366 ÷ 3을 이용하여 계산하기
- 자연수의 나눗셈을 이용하여 (소수) ÷ (자연수)를 계산하는 원리 정리하기

**정리** 자연수의 나눗셈을 이용하여 (소수) ÷ (자연수) 계산하기

### 1 6.4 ÷ 2를 직접 나누기

연수와 준기가 과학 축제의 무게 재기 체험 장소에서 윗접시저울로 무게 재기 체험을 하려고 한다. 두 학생에게 주어진 분동은 1g 분동 6개와 0.1g 분동 4개인데 똑같이 나누어서 무게를 재는 활동을 하려고 한다. 이 상황을 통하여 6.4 ÷ 2의 상황을 직접 그림으로 나누어 볼 수 있도록 한다.

- 두 사람은 무엇을 하려고 하나요?  
- 윗접시저울로 무게를 재려고 합니다.  
- 분동을 똑같이 나누려고 합니다.
- 두 사람이 사용할 수 있는 분동은 몇 g인가요?  
- 6.4 g입니다.
- 한 명이 가질 수 있는 분동은 몇 g인지 구하는 식을 써 보세요.  
-  $6.4 \div 2$ 입니다.
- 계산 결과를 어렵게 보고 어떻게 어렵혔는지 말해 보세요.  
- 3보다는 클 것 같습니다. 6을 2로 나누면 3인데 6.4는 6보다 크기 때문입니다.  
- 4보다 작을 것 같습니다. 8을 2로 나누면 4인데 6.4는 8보다 작기 때문입니다.  
- 잘 모르겠습니다. 6.4는 7에 가까운 것 같은데 7을 2로 나누려니 나머지가 남습니다.

학생들이 자유롭게 생각을 발표할 수 있는 분위기를 제공한다.

- 분동을 페트리 접시 2개에 똑같이 나누어 담아 보세요.  
- (준비물 4)를 사용하여 분동을 나누어 담는다.)

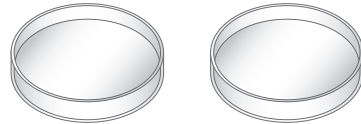


### (소수) ÷ (자연수)를 알아볼까요(1)

무게 재기 체험을 하러 간 연수와 준기는 1g 분동 6개와 0.1g 분동 4개를 똑같이 나누어 가진 뒤, 여러 가지 물건의 무게를 재어 보려고 합니다. 한 명이 가질 수 있는 분동은 몇 g인지 알아봅시다.



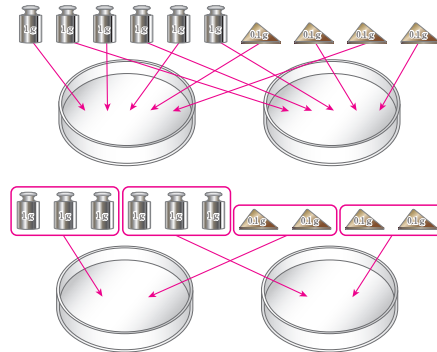
- 한 명이 가질 수 있는 분동은 몇 g인지 구하는 식을 써 보세요.  $6.4 \div 2$
- 계산 결과를 어렵게 보고, 어떻게 어렵혔는지 말해 보세요.  
예 3보다는 클 것 같습니다. 6을 2로 나누면 3인데 6.4는 6보다 크기 때문입니다.
- 분동을 페트리 접시 2개에 똑같이 나누어 담아 보세요. **준비물 4**



- 한 명이 가질 수 있는 분동은 몇 g인가요?  $3.2\text{g}$

50 수학 6-1

학생들의 활동에서 다양한 형태의 모습이 나올 수 있다. 묶어서 나타낼 수도 있으며 각각을 접시에 담은 모습으로 나타낼 수도 있다. 학생들의 활동 모습이 문제의 의미에 맞다면 모두 정답이라는 것을 안내 한다.



- 접시 1개에 담은 분동은 몇 g인가요?  
- 1g 분동이 3개이고 0.1g 분동이 2개이므로 3.2 g입니다.
- 한 명이 가질 수 있는 분동은 몇 g인가요?  
- 3.2 g입니다.

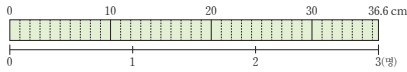
에서 수 모형을 사용하여 직접 나누어 보게 할 수 있다. 소수에서 수 모형 은 1을 나타내고 은 0.1을 나타낸다. 따라서 6개와 4개를 학생들에게 나누어 준 후 직접 2등분해 보게 할 수 있다. 수를 바꾸어 다양하게 활동해 볼 수 있다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.

2 끈 36.6 cm를 3명이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 cm인지 알아봅시다.

- 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 cm인지 구하는 식을 써 보세요.  $36.6 \div 3$

- 그림을 보고 결과를 어렵게 보세요.



- 슬기의 설명을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써 넣으세요.

1 cm = 10 mm이므로  
 36.6 cm = □ mm입니다.  
 $\square \div 3 = \square$   
 한 명이 가질 수 있는 끈은 □ mm  
 이므로 □ cm입니다.



- 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 cm인가요? 12.2 cm
- $36.6 \div 3$ 을 계산하는 방법을 말해 보세요.  
 예 36.6은 366의  $\frac{1}{10}$ 배이므로 몫도  $\frac{1}{10}$ 배가 되도록 나타내면 됩니다.

3. 소수의 나눗셈 51

### 2 $36.6 \div 3$ 을 단위를 변환하여 $366 \div 3$ 을 이용하여 계산하기

- 끈 36.6 cm를 3명이 똑같이 나누어 가지려고 해요. 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 cm인지 구하는 식을 써 보세요.  
 -  $36.6 \div 3$ 입니다.
- 그림을 보고 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 cm인지 어렵게 보세요.  
 - (어렵게 본다.)
- 어떻게 어렵했는지 말해 보세요.  
 - 36.6 cm를 36 cm라고 생각하여 한 명이 가질 수 있는 끈을 12 cm라고 어렵했습니다.
- 슬기의 설명을 보세요. 36.6 cm는 몇 mm인가요?  
 - 1 cm는 10 mm이므로 36.6 cm는 366 mm입니다.
- $366 \div 3$ 은 얼마인가요?  
 -  $366 \div 3$ 은 122입니다.
- 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 mm인가요?  
 - 122 mm입니다.
- 122 mm는 몇 cm인가요? - 12.2 cm입니다.
- 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 cm인가요?  
 - 12.2 cm입니다.
- $366 \div 3$ 을 이용하여  $36.6 \div 3$ 을 계산할 수 있나요?  
 - 계산할 수 있습니다.  $366 \div 3$ 을 계산하고 몫을 소수 한 자리 수로 나타내면 됩니다.  
 - 계산할 수 없습니다. 366과 36.6은 다른 수입니다.
- $36.6 \div 3$ 을 계산하는 방법을 말해 보세요.  
 -  $366 \div 3$ 을 계산하고 소수점을 표시하면 됩니다.  
 - 36.6은 366의  $\frac{1}{10}$ 배이므로 몫도  $\frac{1}{10}$ 배가 되도록 나타내면 됩니다.

### + 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

#### 1 $6.4 \div 2$ 를 직접 나누기 **추론** 태도 및 실천

- 어렵히는 과정에서 수 감각을 길러 추론 능력을 기를 수 있다.
- 직접 표시하여 답을 알아봄으로써 수학에 대한 긍정적인 태도 및 실천 능력을 기를 수 있다.

#### 2 $36.6 \div 3$ 을 단위를 변환하여 $366 \div 3$ 을 이용하여 계산하기 **추론** 의사소통

- 주어진 수를 단위 변환을 이용하여 자연수로 바꾸어 나타내어 소수의 나눗셈을 해결하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.
- 자연수의 나눗셈을 이용하여 문제를 해결한 방법을 설명하는 과정에서 의사소통 능력을 기를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요

#### • 움직이는 물건의 속력 계산하기 **추론** 창의·융합 **의사소통**

- ① 바닥에 눈금이 mm까지 그려진 3 m 줄자를 놓는다.
  - ② 물건을 움직여 움직인 거리와 움직인 시간을 잰다.
  - ③ m 단위를 cm나 mm로 바꾸어 각 물건의 속력을 계산한다.
  - ④ 결과값을 m로 바꾸어 나타낸 다음 속력을 비교해 본다.
- 예 학생 1: 연필을 굴리니까 3초 동안 0.15 m를 이동했어.  
 학생 2: 0.15 m는 15 cm니까  $15 \div 3 = 5$ 야. 1초 동안 5 cm를 이동했어.  
 학생 3: 그럼 1초 동안 0.05 m를 이동한 거네.

실생활에서 접할 수 있는 소재를 사용하여 실생활에서 (소수) ÷ (자연수)의 쓰임을 알도록 한다.

#### • 수 모형으로 나누어 보기 **추론** 의사소통

- ① 수 모형에서 백 모형은 자연수 1을, 십 모형은 소수 0.1을, 일 모형은 소수 0.01을 나타낸다.
- ② 각 자리에서 나누어질 수 있는 나눗셈식을 만든다.
- ③ 만든 나눗셈식을 수 모형으로 나타내고 수 모형을 사용하여 나눈다.
- ④ 나눈 결과를 나눗셈식과 관련지어 설명한다.

소수의 나눗셈이 자연수의 나눗셈과 같이 각 자리의 수를 나누는 과정임을 활동을 통하여 유추할 수 있도록 한다. 또한 활동을 설명하게 하여 개념을 더 명확히 이해하게 한다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.

단위 변환이 학습의 주된 내용이 아니므로 학생들이 단위 변환을 기억하지 못할 경우 10 mm가 1 cm임을 안내해 주도록 한다.

### 3.66 ÷ 3을 단위를 변환하여 366 ÷ 3을 이용하여 계산하기

- 끈 3.66 m를 3명이 똑같이 나누어 가지려고 해요. 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 m인지 구하는 식을 써 보세요. -  $3.66 \div 3$ 입니다.
- 그림을 보고 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 m인지 어렵해 보세요. - (어렵해 본다.)
- 어떻게 어렵했는지 말해 보세요.
  - 3.66 m를 3 m라고 생각하여 한 명이 가질 수 있는 끈을 1 m라고 어렵했습니다.
- 지혜의 설명을 보세요. 3.66 m는 몇 cm인가요?
  - 1 m는 100 cm이므로 3.66 m는 366 cm입니다.
- $366 \div 3$ 은 얼마인가요? -  $366 \div 3$ 은 122입니다.
- 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 cm인가요? - 122 cm입니다.
- 122 cm는 몇 m인가요? - 1.22 m입니다.
- 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 m인가요? - 1.22 m입니다.
- $366 \div 3$ 을 이용하여  $3.66 \div 3$ 을 계산할 수 있나요?
  - 계산할 수 있습니다.  $366 \div 3$ 을 계산하고 몫을 소수 두 자리 수로 나타내면 됩니다.
  - 계산할 수 없습니다. 366과 3.66은 다른 수입니다.
- $3.66 \div 3$ 을 계산하는 방법을 말해 보세요.
  - $366 \div 3$ 을 계산하고 소수점을 표시하면 됩니다. / 3.66은 366의  $\frac{1}{100}$ 배이므로 몫도  $\frac{1}{100}$ 배가 되도록 나타내면 됩니다.

단위 변환이 학습의 주된 내용이 아니므로 학생들이 단위 변환을 기억하지 못할 경우 100 cm가 1 m임을 안내해 주도록 한다.

### 4 자연수의 나눗셈을 이용하여 소수의 나눗셈 구하기

과정 중심 평가

- 366의  $\frac{1}{10}$ 배는 얼마인가요? - 36.6입니다.
- 366의  $\frac{1}{100}$ 배는 얼마인가요? - 3.66입니다.
- 366을 3으로 나누면 얼마인가요? - 122입니다.
- 366의  $\frac{1}{10}$ 배를 똑같이 3으로 나누면 몫은 얼마인가요?
  - 122의  $\frac{1}{10}$ 배인 12.2입니다.
- 366의  $\frac{1}{100}$ 배를 똑같이 3으로 나누면 몫은 얼마인가요?
  - 122의  $\frac{1}{100}$ 배인 1.22입니다.

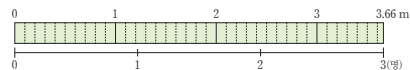
- 앞에서 단위 변환으로 학습한 결과를 토대로 자연수의 나눗셈과 소수의 나눗셈에서 나누어지는 수의 변화에 따른 몫의 변화에 학생들이 주목하도록 해야 한다.
- 같은 수로 나누어질 때 몫은 나누어지는 수의 변화에 따라 변한다는 것을 학생들이 유추할 수 있도록 안내한다.

- $366 \div 3$ 을 이용하여  $36.6 \div 3$ 과  $3.66 \div 3$ 을 계산하는 방법을 말해 보세요.
  - 36.6은 366의  $\frac{1}{10}$ 배이고 3.66은 366의  $\frac{1}{100}$ 배이므로 몫 또한  $366 \div 3$ 의 몫인 122의  $\frac{1}{10}$ 배인 12.2,  $\frac{1}{100}$ 배인 1.22가 됩니다.

끈 3.66 m를 3명이 똑같이 나누어 가지려고 합니다. 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 m인지 알아봅시다.

- 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 m인지 구하는 식을 써 보세요.  $3.66 \div 3$

- 그림을 보고 결과를 어렵해 보세요.



- 지혜의 설명을 보고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

1 m = 100 cm이므로  
 3.66 m = □ cm입니다.  
 □ ÷ 3 = □  
 한 명이 가질 수 있는 끈은 □ cm  
 이므로 □ m입니다.



- 한 명이 가질 수 있는 끈은 몇 m인가요? 1.22 m

- $3.66 \div 3$ 을 계산하는 방법을 말해 보세요.

예 3.66은 366의  $\frac{1}{100}$ 배이므로 몫도  $\frac{1}{100}$ 배가 되도록 나타내면 됩니다.

52 수학 6-1

- 나누어지는 수가  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫의 소수점 위치는 어떻게 변하는지 말해 보세요.

- 나누어지는 수가  $\frac{1}{10}$ 배가 되면 몫도  $\frac{1}{10}$ 배가 되므로 소수점은 왼쪽으로 한 칸 이동합니다. / 나누어지는 수가  $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도  $\frac{1}{100}$ 배가 되므로 소수점은 왼쪽으로 두 칸 이동합니다.

### 5 소수의 나눗셈 계산하기

- 자연수의 나눗셈을 이용하여 소수의 나눗셈을 해 보세요.

$246 \div 2 = 123$	$693 \div 3 = 231$	$484 \div 4 = 121$
$24.6 \div 2 = 12.3$	$69.3 \div 3 = 23.1$	$48.4 \div 4 = 12.1$
$2.46 \div 2 = 1.23$	$6.93 \div 3 = 2.31$	$4.84 \div 4 = 1.21$

- 소수에서 자릿값을 도입할 때 자연수의  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배를 한다. (소수) ÷ (자연수)의 계산은 자연수의  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배 한 수들의 나눗셈이므로 소수의 나눗셈을 이해하기 위하여 주어진 소수의 10배, 100배가 되는 자연수를 구하는 것이다. 이때,  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배 사이의 관계를 시각화하는 활동이 필요하다.

- 알게 된 점은 무엇인지 말해 보세요.

- 나누어지는 수가  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 됩니다.

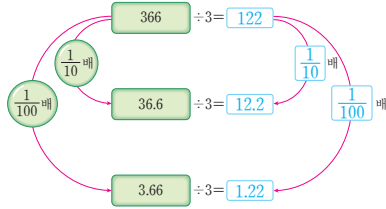
★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

### + 4에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰	수학책, 전자 저작물 형성 평가

4 366÷3을 이용하여 36.6÷3과 3.66÷3을 계산하는 방법을 알아봅시다.

- 안에 알맞은 수를 써넣으세요.



- 366÷3을 이용하여 36.6÷3과 3.66÷3을 계산하는 방법을 말해 보세요.
- 예 36.6은 366의  $\frac{1}{10}$ 배이고 3.66은 366의  $\frac{1}{100}$ 배이므로 몫 또한  $366\div3$ 의 몫인 122의  $\frac{1}{10}$ 배인 12.2,  $\frac{1}{100}$ 배인 1.22가 됩니다.
- 나누어지는 수가  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫의 소수점 위치는 어떻게 변하는지 말해 보세요.
- 예 나누어지는 수가  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 되면 몫도  $\frac{1}{10}$ 배,  $\frac{1}{100}$ 배가 되므로 소수점은 왼쪽으로 한 칸, 두 칸 이동합니다.

5 다음 식을 계산해 보고, 알게 된 점은 무엇인지 말해 봅시다.

$246\div2=123$	$693\div3=231$	$484\div4=121$
$24.6\div2=12.3$	$69.3\div3=23.1$	$48.4\div4=12.1$
$2.46\div2=1.23$	$6.93\div3=2.31$	$4.84\div4=1.21$

3. 소수의 나눗셈 53

학습 정보	지도 방안 예시
366의 $\frac{1}{10}$ 배가 36.6인 것 과 $\frac{1}{100}$ 배가 3.66인 것을 파악하지 못하는 경우	2와 3의 단위 변환을 이용하여 366 mm를 cm로 바꾸면 36.6 cm이고, 366 cm를 m로 바꾸면 3.66 m임을 안내해 준다.
자연수 나눗셈과 소수 나 눗셈의 나누어지는 수와 몫의 관계를 파악하지 못 하는 경우	크기가 작은 한 자리 자연수부터 시작하여 나누어지는 수와 몫의 관계 변화를 살펴보 도록 한다. 수의 변화로 이해가 어려우면 모 눈종이를 이용하여 관계를 찾아보게 한다. 예 $6\div3=2$ , $0.6\div3=0.2$

자연수의 나눗셈을 보고 소수의 나눗셈을 유추하는 과정에서 자연수와 소수의 나눗셈의 관계를 이해할 수 있다.

카드 예시

나눗셈 카드

$462\div2$	$484\div4$	$555\div5$	$399\div3$
$462\div2$	$484\div4$	$555\div5$	$399\div3$

배 카드

$\frac{1}{10}$ 배	$\frac{1}{100}$ 배
------------------	-------------------

답 카드

23.1	12.1	11.1	13.3
2.31	1.21	1.11	1.33

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

5 3.66÷3을 단위를 변환하여 366÷3을 이용하여  
계산하기 **추론** **의사소통**

- 주어진 수를 단위 변환을 이용하여 자연수로 바꾸어 나타내어 소수의 나눗셈을 해결하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.
- 자연수의 나눗셈을 이용하여 문제를 해결한 방법을 설명하는 과정에서 의사소통 능력을 기를 수 있다.

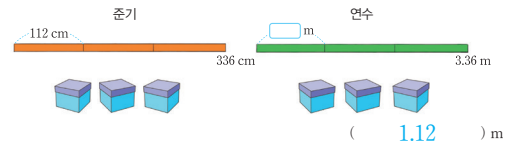
4 자연수의 나눗셈을 이용하여 소수의 나눗셈 구하기

**추론** **의사소통**

- 자연수의 나눗셈과 소수의 나눗셈의 관계를 이용하여 소수의 나눗셈을 해결하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.
- 문제를 해결한 과정을 설명하면서 의사소통 능력을 기를 수 있다.

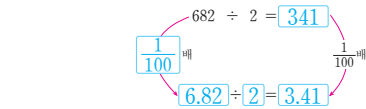
『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 33쪽

5 준기는 상자 3개를 묶으려고 리본 336 cm를 3개로 똑같이 3등분했습니다. 연수도 준기와 같은 방법으로 리본 3.36 m를 사용하여 상자 3개를 묶으려고 합니다. 연수가 상자 한 개를 묶기 위해 필요한 리본은 몇 m인지 구해 보세요. **추론**



문제를 읽고 자연수 나눗셈의 의미를 파악하고 그것을 이용하여 소수 나눗셈의 값을 유도하는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.

6 □ 안에 알맞은 수를 써넣고 그 이유를 써 보세요. **추론** **의사소통**



예 몫이  $682\div2$ 의  $\frac{1}{100}$ 배가 되려면 나누어지는 수가 682의  $\frac{1}{100}$ 배인 수를 2로 나누는 식이어야 합니다.

주어진 식을 보고 □ 안에 들어갈 수를 찾고 그 이유를 설명하는 과정에서 추론과 의사소통 능력을 기를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요

나눗셈 카드 놀이 하기 **추론**

- 같은 자연수 나눗셈이 적힌 나눗셈 카드를 2장씩 준비하고, ' $\frac{1}{10}$ 배'와 ' $\frac{1}{100}$ 배'가 적힌 배 카드, 자연수의 나눗셈 답에서  $\frac{1}{10}$ 배와  $\frac{1}{100}$ 배 한 답이 있는 답 카드를 준비한다.
- 나눗셈 카드와 배 카드는 뒤집어 두고 답 카드는 책상 위에 답이 보이게 놓는다.
- 나눗셈 카드와 배 카드를 뒤집을 순서를 정한다.
- 1번 학생이 나눗셈 카드와 배 카드를 뒤집으면 나눗셈의 몫에 배 카드의 수가 곱해진 답을 찾는다.
- 답 카드를 빨리 찾은 학생은 답이 맞는지 확인하고 답이 맞으면 답 카드를 가져간다.
- ④~⑤번을 순서대로 반복한다.