

세 자리 수를 두 자리 수로 나누어 볼까요(2)

학습 목표

- (세 자리 수) ÷ (두 자리 수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.

수업의 흐름

도입 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수)로 나누는 상황을 이해하기

전개 • 나머지가 있는 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수)의 계산 방법 이해하기
• 나머지가 있는 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수) 계산하기

정리 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수) 계산하기

• 몫이 두 자리 수인 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수)의 계산 방법 이해하기

책을 묶는 상황을 통해 몫이 두 자리 수이며 나머지가 있는 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수)의 나눗셈식을 도입한다. 나눗셈 알고리즘의 마지막 차시이므로 나눗셈식의 요소들에 대해 이해하고 나눗셈 알고리즘을 형식화하기, 숙달하기에 중점을 둔다.

- 그림은 무엇을 하고 있는 상황일까요?
- 알뜰 장터에서 기부받은 책을 묶고 있습니다.
- 책을 몇 묶음 만들 수 있는지를 구하는 식을 써 보세요.
- $685 \div 27$ 입니다.
- 몇 묶음 정도 될지 어렵해 보세요.
- 20묶음보다 많을 것 같습니다.
- 30묶음보다 적을 것 같습니다.
- 이십몇 묶음 정도 될 것 같습니다.
- 예상한 방법을 설명해 보세요.
- 27을 30으로 보고 $30 \times 20 = 600$ 이므로 20묶음 정도라고 생각했습니다.
- 27을 30으로 보고 $30 \times 20 = 600$ 이고 685보다 작기 때문에 20묶음보다 더 많이 묶을 수 있습니다.
- 책을 27권씩 묶으면 몇십 묶음까지 만들 수 있고 이때 남은 책은 몇 권인가?
- $27 \times 20 = 540$ 이므로 20묶음을 만들 수 있고 145권의 책이 남습니다.
- 남은 책을 27권씩 묶으면 어떻게 되나요?
- $145 \div 27 = 5 \cdots 10$ 입니다.
- 5묶음을 만들고 10권이 남습니다.
- 책을 모두 몇 묶음을 만들고 몇 권이 남게 되나요?
- 25묶음을 만들고 10권이 남습니다.
- $685 \div 27$ 의 몫과 나머지는 얼마인가?
- 몫은 25이고 나머지는 10입니다.
- $685 \div 27$ 을 계산하는 방법을 알아보세요.
- (몫의 십의 자리를 곱하여 빼고 남은 수를 27로 나눈다.)
- 계산한 결과가 맞는지 확인해 보세요.
- $27 \times 25 = 675$, $675 + 10 = 685$



*수학 익힘, 50-51쪽

세 자리 수를 두 자리 수로 나누어 볼까요(2)

- 알뜰 장터에서 기부받은 책이 모두 685권입니다. 마을 도서관에 보내기 위해 27권씩 묶으려고 합니다. 책을 몇 묶음까지 만들 수 있고 남은 책은 몇 권인지 알아보시다.



- 책을 27권씩 몇십 묶음 만들 수 있고, 남은 책은 몇 권인가?
20묶음, 145권

- 남은 책을 27권씩 묶으면 몇 묶음이 되고, 몇 권이 남게 되나요? 5묶음, 10권

- $685 \div 27$ 의 몫과 나머지는 얼마인가? 몫: 25, 나머지: 10

- $685 \div 27$ 을 계산하는 방법을 알아보세요.

$$\begin{array}{r} 25 \\ 27 \overline{) 685} \\ \underline{540} \\ 145 \\ \underline{135} \\ 10 \end{array} \quad \Rightarrow \quad \begin{array}{r} 25 \\ 27 \overline{) 685} \\ \underline{54} \\ 145 \\ \underline{135} \\ 10 \end{array}$$

- 계산한 결과가 맞는지 확인해 보세요. 예 $27 \times 25 = 675$, $675 + 10 = 685$

74 수학 4-1

- 나눗셈의 계산이 복잡해질수록 학생들이 계산 결과를 확인할 때 단순히 나누는 수에 몫을 곱하고 나머지를 더하는 기계적인 계산 활동을 하기 쉽다.
- 완성된 나눗셈식이 제시된 상태이므로 학생들이 나눗셈식에서 나누는 수와 몫을 곱한 결과가 식의 어느 부분에 있는지를 찾아보고 계산 결과를 확인할 때 나눗셈식의 요소들이 나타내는 곱셈, 뺄셈식을 연결 지어 검사에서 중점적으로 확인해야 할 부분을 찾아내도록 한다.
- 몫의 십의 자리에 2를 쓰고 곱셈 결과는 $27 \times 2 = 54$ 이므로 나눗셈식에서는 54로 쓰지만 나타내는 값은 $27 \times 20 = 540$ 이다. 2가 몫 20을 나타내고 나눗셈식에서 몫의 십의 자리를 곱해서 쓴 값에는 0이 생략되어 있음을 학생들이 이해하도록 지도한다.

• 983 ÷ 21 계산하는 방법 알아보기

- $983 \div 21$ 의 몫은 몇십이 될까요? - 40 정도 될 것 같습니다.
- 어려운 방법을 설명해 보세요.
- 21은 약 20이고 $20 \times 40 = 800$ 이므로 40입니다.
- $21 \times 40 = 810$, $21 \times 50 = 1050$ 이므로 40입니다.
- $983 \div 21$ 을 세로로 계산해 보세요. (빈칸을 채워 계산한다.)
- $983 \div 21$ 의 몫과 나머지는 얼마인가?
- 몫은 46이고 나머지는 17입니다.
- 계산한 결과가 맞는지 확인해 보세요.
- $21 \times 46 = 966$, $966 + 17 = 983$

- 검산을 기계적으로 계산하기보다는 곱셈 결과가 나눗셈식에 바르게 나타나 있는지 계산 과정에서 실수가 없었는지를 확인하도록 한다. 즉, 나누는 수에 몫 전부를 곱하는 활동뿐만 아니라 몫을 십의 자리와 일의 자리로 나누어 곱한 결과를 확인하기, 뺄셈 부분을 확인하기 등 자신이 자주 실수하는 부분을 스스로 확인할 수 있도록 한다.

• 몫이 두 자리 수인 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수) 계산하기

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

• 몫이 두 자리 수인 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수)의 계산 방법 이해하기 **추론** **창의·융합**

- 실생활 상황에서 주어진 문제 상황이 몫이 두 자리 수가 되는 (세 자리 수) ÷ (몇십몇)임을 이해하는 활동을 통해 수학과 실생활과의 관련성을 찾는 창의·융합 능력을 기를 수 있다.
- 곱셈을 이용하여 몫이 두 자리 수가 되는 나눗셈의 몫을 어렵하고 그 방법을 설명하는 과정을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.

• 983 ÷ 21 계산하는 방법 알아보기 **의사소통**

- 몫이 두 자리 수이고 나머지가 있는 (세 자리 수) ÷ (몇십몇)을 세로 형식으로 나타내어 몫과 나머지를 구하는 활동을 통해 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있다.

• 몫이 두 자리 수인 (세 자리 수) ÷ (두 자리 수) 계산하기 **태도 및 실천**

- (세 자리 수) ÷ (몇십몇)의 계산 과정에서 0을 생각하는 것이 간편함을 생각하여 계산 방법의 유용성을 인식할 수 있다.
- 곱셈(검산)을 이용하여 몫과 나머지를 옳게 구했는지 확인하면서 태도 및 실천 역량을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기, 『수학 익힘』 51쪽

- 983 ÷ 21을 어떻게 계산하는지 알아보시다.
- 983 ÷ 21의 몫이 몇십이 되는지 어렵하고, 어떻게 어렵했는지 말해 보세요. **예 40**
- 983 ÷ 21을 세로로 계산해 보세요.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{) 983} \\ \underline{84} \\ 143 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{r} 4 \quad \boxed{6} \\ 21 \overline{) 983} \\ \underline{84} \\ 143 \\ \underline{126} \\ 17 \end{array}$$

- 983 ÷ 21의 몫과 나머지는 얼마인가요? **몫: 46, 나머지: 17**
- 계산한 결과가 맞는지 확인해 보세요. **예 21 × 46 = 966, 966 + 17 = 983**

계산해 봅시다.

$783 \div 42 = 18 \dots 27$ 몫: 18 나머지: 27	$695 \div 26 = 26 \dots 19$ 몫: 26 나머지: 19	$34 \overline{) 900}$ $\underline{68}$ 220 $\underline{204}$ 16 몫: 26 나머지: 16
---	---	---

3. 곱셈과 나눗셈 75

3 곱셈과 나눗셈

- 계산이 틀리는 학생들은 계산 과정에서 나타나는 단순한 실수인지, 알고리즘의 특정 단계에서 일관된 오류 경향을 보이는지를 확인한다.
- 계산 결과를 확인하는 활동과 앞에서 활동한 나눗셈식에서 각 요소에 해당하는 식을 관련지어 자신의 계산 과정에서 실수가 있는 부분이나 잘못 알고 있는 부분을 찾아보도록 한다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 보충 · 심화 활동

• 보충 활동 - 몇십으로 나누기

- 1 나눗셈에서 나누는 수의 일의 자리를 0으로 바꿔 (세 자리 수) ÷ (몇십)의 문제로 바꾼다.
- 2 어려움을 겪는 경우 나누어지는 수의 범위를 줄여 좀 더 간단한 계산식으로 바꾼다.(몫의 십의 자리가 1 또는 2)
- 3 나눗셈 문제를 해결하고 곱셈으로 확인한다.

• 심화 활동 - 나누어떨어지는 나눗셈식으로 만들기

- 1 주어진 나눗셈식에서 나누어지는 수를 1만큼 더 크거나 작게 하여 계산해 본다.
- 2 나누어지는 수를 1만큼 더 크거나 작게 했을 때 나머지가 어떻게 변하는지 이야기한다.
- 3 나누어지는 수를 크거나 작게 하여 나누어떨어지는 나눗셈식으로 만들고 해결 방법 이야기한다.

③ “43은 18로 나눌 수 있습니다.”라고 설명하고 나눈 몫을 적고 나눗셈을 한다.

- 나눗셈은 큰 자리 수부터 계산함을 이해하고 나눗셈의 몫의 자리를 맞추어 적는 알고리즘이 정착되도록 한다.

5 수일이의 일기를 읽고 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요. **창의·융합**

4월 30일 날씨: 맑음

어머니께서 친구들과 나눠 먹으라고 사탕 한 봉지를 주셨다. 사탕 봉지에는 사탕이 200개 들어 있었다. 내일 우리 반 친구 12명과 함께 나눠 먹으려고 계산해 보니 $200 \div 13 = 15 \dots 5$ 이가 되었다. 친구들과 15 개씩 나눠 먹으면 5 개가 남는다. 남은 사탕도 내가 먹으면 나는 사탕을 20 개 먹을 수 있겠다.

▶ 나누는 수는 반 친구 12명에 자신을 포함하여 모두 13명이므로 $200 \div 13 = 15 \dots 5$ 이다. 남은 사탕을 수일이가 먹으면 몫에 나머지를 더하게 되므로 $15 + 5 = 20$ 이다.

6 표를 보고 450보다 큰 수 중에서 50로 나누었을 때 나머지가 8이 되는 가장 작은 수를 구하고, 어떻게 구했는지 설명해 보세요. **추론** **의사소통**

나눗셈식	몫	나머지
$450 \div 50$	9	0
$451 \div 50$	9	1
$452 \div 50$	9	2
⋮	⋮	⋮
$\square \div 50$	9	8

답 458
설명
 예 나누어지는 수가 1만큼 더 커지면 나머지도 1만큼 더 커지므로 $458 \div 50 = 9 \dots 8$ 입니다.

▶ 458. 답을 문제에 적용하여 나눗셈에서 나누어지는 수가 1, 2, 3...씩 커짐에 따라 나머지도 변화함을 이해하도록 한다.

이런 활동을 할 수 있어요

• 손가락으로 가리면서 계산하기 **정보 처리**

- 1 $432 \div 18$ 의 세로 형식에서 432를 손가락으로 가리면서 나눌 수 있는지 이야기한다.
- 2 “4는 18로 나눌 수 없습니다.”라고 설명하고 몫의 자리에 0을 적는다.