3 단원 6 차시

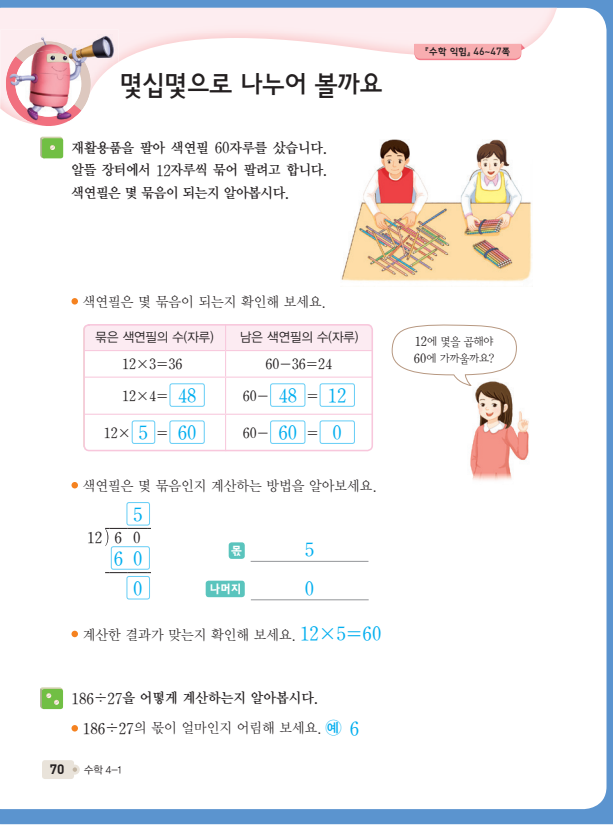
# 몇십몇으로 나누어 볼까요

**학습 목표**

• 몫이 한 자리 수인 (두 자리 수)÷(두 자리 수), (세 자리 수)÷(두 자리 수)의 계산 원리를 이해하고 계산할 수 있다.

**수업의 흐름**

| | |
|---|---|
| 도입 | 두 자리 수로 나누는 상황을 이해하고 곱셈으로 예상해 보기 |
| 전개 | • 나누어떨어지는 (두 자리 수)÷(두 자리 수)의 계산 원리 이해하고 계산하기<br>• 나머지가 있는 (세 자리 수)÷(두 자리 수)의 계산 원리 이해하고 계산하기<br>• (세 자리 수)÷(두 자리 수) 계산하기 |
| 정리 | 계산 과정에서 예상한 몫이 잘못되었을 때 해결 방법 알기 |



『수학 익힘』 46~47쪽

## 몇십몇으로 나누어 볼까요

재활용품을 팔아 색연필 60자루를 샀습니다. 알뜰 장터에서 12자루씩 묶어 팔려고 합니다. 색연필은 몇 묶음이 되는지 알아봅시다.

• 색연필은 몇 묶음이 되는지 확인해 보세요.

| 묶은 색연필의 수(자루) | 남은 색연필의 수(자루) |
|---|---|
| 12×3=36 | 60−36=24 |
| 12×4=48 | 60−48=12 |
| 12×5=60 | 60−60=0 |

12에 몇을 곱해야 60에 가까울까요?

• 색연필은 몇 묶음인지 계산하는 방법을 알아보세요.

$$\begin{array}{r} 5 \\ 12\overline{)60} \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

몫 5

나머지 0

• 계산한 결과가 맞는지 확인해 보세요. 12×5=60

186÷27을 어떻게 계산하는지 알아봅시다.

• 186÷27의 몫이 얼마인지 어림해 보세요. 예 6

70 수학 4-1

## (두 자리 수)÷(두 자리 수)의 계산 방법 이해하기

학생들이 색연필을 묶는 상황이 (두 자리 수)÷(두 자리 수)임을 이해하도록 지도한다.
나눗셈의 몫을 곱셈으로 예상하는 비형식적 활동을 충분히 하고 알고리즘에 적용한다.

• 포장해야 할 물건은 무엇이 있나요?
— 색연필 60자루입니다.
• 색연필을 몇 개씩 묶어야 할까요?
— 12개씩 묶어야 합니다.
• 색연필의 묶음 수를 구하는 식을 말해 보세요. — 60÷12입니다.
• 표를 채워 색연필이 몇 묶음이 될지 확인해 보세요.
— 12×5=60이므로 색연필은 5묶음입니다.
— 5묶음이 되면 색연필 60개를 묶고 0개가 남습니다.
• 60÷12의 몫과 나머지는 얼마인가요?
— 60÷12의 몫은 5, 나머지는 0입니다.
— 60÷12는 나누어떨어집니다.
• 계산 결과가 맞는지 어떻게 확인할 수 있을까요?
— 12에 5를 곱해서 60이 되는지 확인합니다.

이전 차시에서는 검산을 곱셈을 통해 확인하도록 직접적으로 방법을 제시하였으나 이 차시에서는 학생들이 이전 차시에 배운 내용을 바탕으로 곱셈을 통해 나눗셈의 결과를 확인할 수 있음을 찾아내도록 한다.

## (세 자리 수)÷(두 자리 수)의 계산 방법 이해하기

• 186÷27의 몫이 얼마인지 어림해 보세요.
— 180÷30=6이니까 6쯤 될 것 같습니다.
— 180÷20=9이니까 9보다는 작을 것 같습니다.
• 빈칸을 채워 186÷27을 계산하여 보세요. 몫과 나머지는 얼마인가요?
— 몫은 6이고 나머지는 24입니다.
• 계산한 결과가 맞는지 확인해 보세요.
— 27×6=162이고 186에 가깝기 때문에 맞는 계산인 것 같습니다.
— 162에 나머지 24를 더하면 정확히 186이 되기 때문에 몫과 나머지가 맞습니다.

검산이 기계적인 계산 활동이 되지 않도록 유의한다. 학생들이 검산 활동에서 하는 곱셈이 나눗셈에서 몫을 구할 때 사용하는 식과 같은 식임을 알고 세로 계산의 나눗셈식에서 곱셈 결과를 찾을 수 있음을 찾아내도록 한다.
검산 활동에서 나머지를 더하지 않고 곱셈 결과만으로 처음 값과 비슷한 정도를 판단하여 검산을 할 수도 있다.

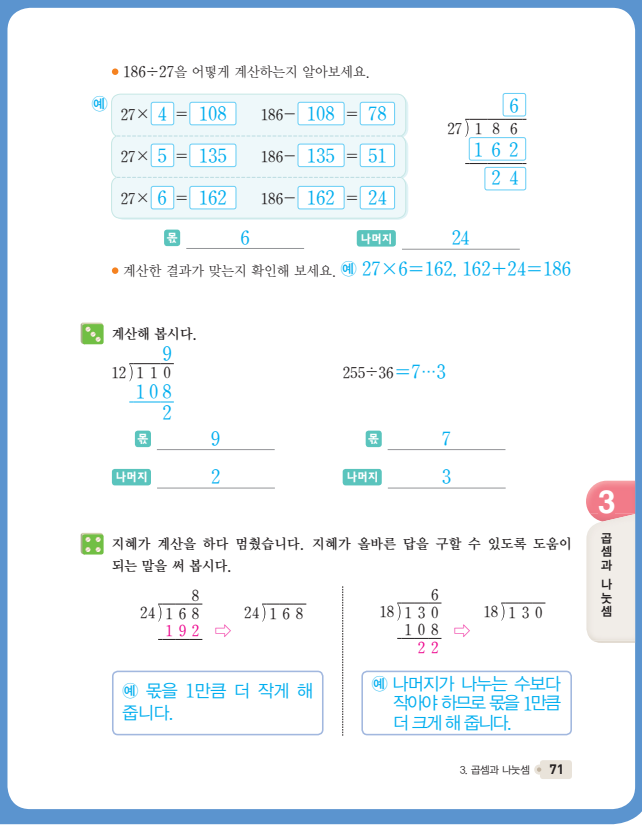
## (세 자리 수)÷(두 자리 수) 계산하기

• 계산해 보세요.
— 110÷12=9…2 / — 255÷36=7…3

나누는 수가 두 자리 수인 나눗셈에서 나누는 수를 10의 단위로 어림하는 전략이 계산을 단순화하는 데 효율적이다. 255÷36, 204÷26의 경우 나누는 수를 35, 25로 어림하는 것보다 40, 30으로 어림하여 계산한 후 몫이 크거나 작을 때 몫을 고치는 것이 더 빠르고 효율적이다.
나눗셈의 결과를 확인할 때 혼합 계산식의 검산식으로 유도하기보다는 학생들이 자유로운 형태로 검산을 하도록 하되 검산 과정을 설명하도록 하여 검산의 의미와 과정을 바르게 이해하고 있는지 확인한다.

## 계산 과정에서의 오류 수정하기

• 지혜가 168÷24를 계산한 방법을 이야기해 보세요.
— 24는 20이라고 보고 계산했습니다.
— 20×8=160으로 생각하여 몫을 8이라고 예상했습니다.
• 몫을 8로 계산할 수 있을까요?
— 빼는 수가 더 커서 뺄 수 없습니다.



• 186÷27을 어떻게 계산하는지 알아보세요.

예
27×4=108 186−108=78
27×5=135 186−135=51
27×6=162 186−162=24

$$\begin{array}{r} 6 \\ 27\overline{)186} \\ 162 \\ \hline 24 \end{array}$$

몫 6 나머지 24

• 계산한 결과가 맞는지 확인해 보세요. 예 27×6=162, 162+24=186

계산해 봅시다.

$$\begin{array}{r} 9 \\ 12\overline{)110} \\ 108 \\ \hline 2 \end{array}$$

몫 9 나머지 2

255÷36=7…3

몫 7 나머지 3

지혜가 계산을 하다 멈췄습니다. 지혜가 올바른 답을 구할 수 있도록 도움이 되는 말을 써 봅시다.

$$\begin{array}{r} 8 \\ 24\overline{)168} \\ 192 \end{array}$$ ⇨ $24\overline{)168}$

예 몫을 1만큼 더 작게 해 줍니다.

$$\begin{array}{r} 6 \\ 18\overline{)130} \\ 108 \\ \hline 22 \end{array}$$ ⇨ $18\overline{)130}$

예 나머지가 나누는 수보다 작아야 하므로 몫을 1만큼 더 크게 해 줍니다.

3. 곱셈과 나눗셈 71

3 곱셈과 나눗셈

• 계산에 도움이 되는 말을 써 보세요.
— 뺄 수 없을 때에는 몫을 1만큼 더 작게 해 줍니다.
• 지혜가 130÷18을 계산한 방법을 이야기해 보세요.
— 18을 20이라고 보고 계산했습니다.
— 20×6=120으로 생각하여 몫을 6이라고 예상했습니다.
• 몫을 6으로 계산할 수 있을까요?
— 나머지가 커서 한 번 더 나눌 수 있습니다.
• 계산에 도움이 되는 말을 써 보세요.
— 나머지가 클 때에는 몫을 1만큼 더 크게 해 줍니다.

나눗셈을 해결하는 과정에서 예상한 몫이 실제 몫보다 1만큼 더 크거나 작은 경우는 빈번하게 발생한다. 이런 상황이 발생했을 때 학생들이 계산을 잘못했다고 생각할 수 있으나 나눗셈의 계산 과정에서 흔하게 나타날 수 있는 현상이다. 이 경우 예상한 몫을 1만큼 더 크게 하거나 1만큼 더 작게 하여 해결하도록 지도한다. 학생들이 스스로 세운 해결 방법에 대한 자신감을 가지도록 '틀린 계산', '잘못된 계산' 등의 부정적인 용어를 사용하지 않도록 유의한다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

## + 보충 · 심화 활동

● **보충 활동 — 수 모형으로 알아보기**
① 수 모형으로 60÷12, 100÷12를 알아본다.
② 묶음의 수와 전체 개수를 곱셈식으로 나타내 본다.
③ 나눗셈과 곱셈의 관계를 찾아본다.

● **심화 활동 — 몫이 같은 나눗셈식 만들기**
① 주어진 나눗셈식과 몫이 같도록 제수와 피제수를 바꾼 나눗셈 문제를 만든다.
② 짝과 바꿔 문제 풀고 확인한다.

## + 수학 교과 역량

**『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요**

### (두 자리 수)÷(두 자리 수)의 계산 방법 이해하기
창의 · 융합

• 실생활에서 주어진 문제 상황이 (두 자리 수)÷(두 자리 수)임을 이해하는 활동을 통해 수학과 실생활과의 관련성을 찾는 창의·융합 능력을 기를 수 있다.

### (세 자리 수)÷(두 자리 수)의 계산 방법 이해하기
추론 의사소통

• 곱셈과 나눗셈의 관계를 이용하여 나눗셈의 몫을 어림하고 그 방법을 설명하는 과정을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.
• 나눗셈을 세로 형식으로 표현한 다음 계산하여 몫과 나머지를 구하고 그 결과가 올바른지 검산하는 방법을 쓰는 활동을 통해 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있다.

### (세 자리 수)÷(두 자리 수) 계산하기
태도 및 실천

• 나눗셈을 할 때 잠정 몫이 실제 몫보다 1만큼 더 크거나 작을 수 있음을 알고, 몫을 수정하여 해결하는 과정을 통해 스스로 세운 해결 방법에 대해 자신감을 가지게 하여 태도 및 실천 능력을 기를 수 있다.

**『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기** 『수학 익힘』 47쪽

**5** 연필 118자루를 한 상자에 12자루씩 포장하려고 합니다. 몇 상자까지 포장할 수 있을까요?
정보 처리
식 118÷12=9…10
답 9 상자

▶ 118÷12=9…10이다. 한 상자를 가득 채워야 포장하므로 몫인 9상자까지 포장할 수 있다.

**6** 144÷23을 오른쪽과 같이 어림해 계산하였습니다. 잘못 계산한 곳을 찾아 이유를 쓰고 바르게 계산해 보세요. 추론

144÷23 ⇨ 140÷20=7

$$\begin{array}{r} 7 \\ 23\overline{)144} \\ 161 \end{array}$$

이유 23×7은 161이 되어 144 보다 크므로 7을 6 (으)로 고쳐야 합니다.

바른 계산

$$\begin{array}{r} 6 \\ 23\overline{)144} \\ 138 \\ \hline 6 \end{array}$$

▶ 곱한 값이 나누어지는 수보다 커서 뺄 수 없다. 몫을 1만큼 더 작게 하여 곱한 값을 작게 만들어 계산한다. 어림하는 값이 실제 값과 차이가 있기 때문에 몫을 1만큼 더 작게 하거나 1만큼 더 크게 하는 상황이 자연스러운 현상이라는 것을 학생들이 찾게 하는 데 중점을 둔다.

**이런 활동을 할 수 있어요**

● **결과를 예상하고 예상한 방법 설명하기** 추론 의사소통 태도 및 실천
① 나눗셈을 계산하기 전에 결과를 예상하도록 한다.
② 결과를 예상한 방법에 대해 이야기한다.
③ 다른 학생들의 의견을 듣고 좋은 방법을 찾아본다.