

세 자리 수에 몇십을 곱해 볼까요

학습 목표

- (세 자리 수) × (몇십)의 계산 원리와 형식을 이해하고 계산할 수 있다.

수업의 흐름

- 도입** 20명이 하루에 쓰는 물의 양에 대해 생각 나누기
- 전개**
 - (세 자리 수) × (몇십)을 그림을 보고 이해하기
 - (세 자리 수) × (몇십)을 곱셈식으로 나타내고 계산하기
- 정리** (세 자리 수) × (몇십) 계산하기

● 우리나라 사람 20명이 하루에 쓰는 물의 양 알아보기

우리나라 사람이 하루에 쓰는 물의 양은 얼마일까? 우리나라는 물 부족 국가이지만 우리는 일상생활에서 물을 풍족하게 사용하여 물 절약에 대한 경각심이 부족한 편이다. 물 사용과 관련하여 (세 자리 수) × (몇십)의 계산을 유도하는 상황을 제공한다.
선생님이 신문에서 우리나라 한 사람이 하루 287 L의 물을 사용하고 있다는 통계 기사를 보고 그렇다면 20명이 하루에 쓰는 물의 양은 얼마나 될지 알아보는 상황을 제시한다.

- 그림 속 선생님은 무엇을 하고 있나요?
- 신문 기사를 읽고 있습니다.
- 신문 기사는 무엇에 대한 내용인가?
- 우리나라 사람 1인당 하루 물 사용량에 대한 내용입니다.
- 우리나라 사람 1인당 하루 물 사용량이 287 L라는 내용입니다.
- 선생님은 무엇을 궁금해하고 있나요?
- 우리나라 사람 20명이 하루에 쓰는 물의 양입니다.
- 20명이 하루에 사용하는 물의 양이 얼마인지 어렵해 보세요.
- 287은 300에 가깝고, 그것을 20배 하는 어려움을 합니다.
- 어떻게 구할 수 있을지 이야기해 보세요.
- 287을 20번 더합니다.
- 287을 10배 하고 그것을 다시 2배 합니다.
- 287을 2배 하고 그것을 10배 하는 방법도 가능합니다.
- 287 × 2를 이용하여 287 × 20을 구하는 방법을 찾아봅시다.

● 그림을 보고 287 × 2와 287 × 20이 10배의 관계임을 이해한다.

- 287 × 20에는 287 × 2가 몇 번 들어갈까요?
- 10번입니다.
- 287 × 2를 계산하면 얼마인가?
- 287 × 2 = 574입니다.



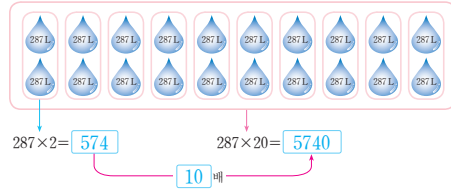
세 자리 수에 몇십을 곱해 볼까요

- 우리나라 사람 20명이 하루에 사용하는 물의 양을 알아봅시다.



(출처: 2016 상수도 통계, 환경부, 2017.)

- 20명이 하루에 사용한 물의 양이 얼마인지 어렵해 보세요.
- 어떻게 구할 수 있는지 말해 보세요.
- 287 × 2를 이용하여 287 × 20을 구하는 방법을 알아보세요.



- 287 × 2와 287 × 20의 결과를 표로 나타내어 보세요.

	천의 자리	백의 자리	십의 자리	일의 자리
287 × 2		5	7	4
287 × 20	5	7	4	0

- 287 × 2의 결과를 수의 자리로 나타내어 보세요.
- 곱의 결과가 574입니다.
- 백의 자리 숫자가 5, 십의 자리 숫자가 7, 일의 자리 숫자가 4입니다.

	천의 자리	백의 자리	십의 자리	일의 자리
287 × 2		5	7	4

- 287 × 20의 결과는 수의 자리가 어떻게 될까요?
- 287 × 2에서 자릿값이 올라갑니다.
- 천의 자리 숫자가 5, 백의 자리 숫자가 7, 십의 자리 숫자가 4가 됩니다.

	천의 자리	백의 자리	십의 자리	일의 자리
287 × 20	5	7	4	0

- 287 × 20은 287 × 2의 몇 배인가? - 10배입니다.
- 574의 10배는 얼마인가? - 5740입니다.
- 287 × 20은 얼마인가? - 5740입니다.

● (세 자리 수) × (몇십) 계산 방법 알아보기

- (세 자리 수) × (몇십)의 계산을 곱셈식으로 풀어 보세요.

어떤 수에 몇십을 곱하는 계산의 원리를 정확히 이해하는 단계이다. 몇을 곱한 후 10배 하는 곱셈 계산의 원리를 이해하도록 한다.

- 248 × 5는 얼마인가?
- 1240입니다.
- 248 × 50은 얼마인가? 그 이유는 무엇인가?
- 12400입니다.
- 248 × 5를 10배 하니깐 1240의 10배인 12400입니다.

❖ (세 자리 수)×(몇십)을 계산하는 방법을 알아봅시다.

$248 \times 5 = 1240$
 $248 \times 50 = 12400$ (10 배)

$248 \times 5 = 1240$
 $248 \times 50 = 12400$ (10 배)

$250 \times 3 = 750$
 $250 \times 30 = 7500$ (10 배)

$400 \times 7 = 2800$
 $400 \times 70 = 28000$ (10 배)

❖ (세 자리 수)×(몇십)을 계산하는 방법을 말해 보세요.

❖ 계산해 봅시다.

$325 \times 30 = 9750$

$182 \times 80 = 14560$

$300 \times 30 = 9000$ 이므로
 325×30 은 9000보다
 (클 거야, 작을 거야).

$200 \times 80 = 16000$ 이므로
 182×80 은 16000보다
 (클 거야, 작을 거야).

3. 곱셈과 나눗셈 63

3 곱셈과 나눗셈

어떤 수에 몇십을 곱하는 원리를 이해하고 곱셈식으로 문제를 해결할 때 알고리즘으로 정착하도록 한다.

$248 \times 5 = 1240$
 $248 \times 50 = 12400$

- 250×3 은 얼마인가요? - 750입니다.
- 250×30 은 얼마인가요? 그 이유는 무엇인가요? - 7500입니다.
- 250×3 을 10배 하나까 750의 10배인 7500입니다.
- 400×7 은 얼마인가요? - 2800입니다.
- 400×70 은 얼마인가요? 그 이유는 무엇인가요? - 28000입니다.
- 400×7 을 10배 하나까 2800의 10배인 28000입니다.
- (세 자리 수)×(몇십)을 계산하는 방법을 설명해 보세요.
- (자신의 생각을 친구들과 이야기하며 비교해 본다.)
- (세 자리 수)×(몇십)에서 (세 자리 수)×(몇)의 값에 곱하는 (몇십)의 0의 개수만큼 0을 붙입니다.

❖ (세 자리 수)×(몇십) 계산하기

• (세 자리 수)×(몇십)을 어림한 후 계산해 보세요.

▶ 계산을 하고 계산 과정을 설명함으로써 계산 원리를 이해하도록 한다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 보충 · 심화 활동

● 보충 활동 - 100에 몇십 곱하기

- ① 100원짜리 동전 모형을 사용하여 $100 \times$ (몇십)의 상황을 이해한다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요 ▶

● 우리나라 사람 20명이 하루에 쓰는 물의 양 알아보기

추론 의사소통

- 그림을 보고 (세 자리 수)×(몇십)의 알고리즘에 대한 이해를 도울 수 있다. 이 과정에서 추론적 사고가 반드시 동반된다.
- 그림을 보고 자릿값의 개념을 표로 만들어 보며, 의사소통 능력을 기를 수 있다.

● 곱셈식으로 나타내고 계산하기

추론 정보처리

- (세 자리 수)×(몇십)의 곱셈식에 대한 알고리즘을 정착하기 위해서는 몇십을 곱했을 때의 결과를 이끌어 내는 추론 과정과 받아들임이 있는 상황에 대한 정확한 정보 처리의 과정이 필요하다.
- 곱해지는 수와 곱하는 수의 특징에 따라 암산을 기반으로 하여 가로 계산 또는 세로 계산을 할 때, 적합한 해결 전략을 세우는 능력과 효과적인 정보 처리 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 ▶ 『수학 익힘』 39쪽

5 수학책 한 권의 무게는 445g, 익힘책 한 권의 무게는 285g입니다. 수일이네 반 20명의 수학책과 익힘책의 무게는 모두 얼마인지 구해 보세요. (정보 처리) (14600)g



▶ 문제의 상황을 이해하고 곱셈식을 세워 계산할 수 있다.

6 밥 한 공기를 짓는 데 필요한 쌀은 110g입니다. 밥을 매일 3공기씩 먹는다면 30일 동안 필요한 쌀의 무게는 얼마일까요? (태도 및 실천)

	식	필요한 쌀의 무게
하루	$110 \times 3 = 330$	330 g
30일	$330 \times 30 = 9900$	9900 g

▶ 수학적인 문제 해결과 더불어 실생활에서 실천할 수 있는 일을 찾도록 한다.

이런 활동을 할 수 있어요 ▶

창의·융합 의사소통

● 생활 속에서 (세 자리 수)×(몇십)의 상황 찾기

- ① 생활 속에서 (세 자리 수)×(몇십)의 상황을 찾아본다.
- ② 재미있는 문제 상황을 만들어 본다.
- ③ 문제를 해결해 보고 설명해 본다.

▶ 문방구에서 학용품을 살 때의 상황, 동전을 사용하는 상황 등 학생들의 실생활에서 찾아보는 활동을 통해 모둠 협력 학습 및 발표 학습의 형태로 진행해 본다.

- ② $100 \times$ (몇), $100 \times$ (몇십)(100×3 , 100×30 등)을 계산하고 두 계산 사이의 관계를 찾아본다.
- ③ 100에 다양한 수를 곱해 보고 (몇십)을 곱하는 계산의 규칙을 찾는다.