

(몇십몇) × (몇)을 구해 볼까요(1)

학습 목표

- 올림이 없는 (몇십몇) × (몇)의 계산 원리와 형식을 이해하고 계산할 수 있다.

수업의 흐름

도입 참외의 수를 구하는 방법을 생각하고 서로 이야기하기

전개 • 수 모형으로 올림이 없는 (몇십몇) × (몇)의 계산 방법을 탐구하고 이야기하기
• 올림이 없는 (몇십몇) × (몇)의 계산 원리와 형식 이해하기

정리 올림이 없는 (몇십몇) × (몇) 익히기

준비물

수 모형 교사용 1세트, 개인별 1세트 (●)

참외의 수를 구하는 방법을 생각하고 서로 이야기하기

할머니께서 좋아하시는 참외를 사려고 한다. 참외는 12개씩 묶음으로 파는데 3상자를 사려고 한다. 사야 할 참외의 수를 구하는 방법을 생각해 보도록 한다.

- 지혜가 사려고 하는 참외는 몇 개씩 한 상자(묶음)로 팔고 있나요?
- 12개씩 한 상자(묶음)로 팔고 있습니다.
- 몇 상자를 사려고 하나요? - 3상자입니다.
- 사야 할 참외는 모두 몇 개인가요? - 36개입니다.
- 어떻게 구할지 이야기해 보세요.
- 더하기로 계산하면 $12+12+12$ 이므로 36개입니다.
- 12는 10과 2의 합이고, 12가 3개인 것은 10이 3개이고 2가 3개인 것과 같습니다. 따라서 30과 6을 더하면 36입니다.

학생들이 참외의 수를 구하는 방법을 다양하게 생각하도록 유도하고 구하는 방법을 말로 설명할 수 있도록 지도한다.

수 모형으로 올림이 없는 (몇십몇) × (몇) 계산하기

- 참외는 모두 몇 개인지 곱셈식으로 나타내어 보세요. - 12×3
- 수 모형으로 놓아 보세요.
- (학생들이 개별 또는 짝 활동으로 수 모형을 놓는다.)
- 십 모형은 모두 몇 개인가요? - 십 모형은 모두 3개입니다.
- 일 모형은 모두 몇 개인가요? - 일 모형은 모두 6개입니다.
- 12×3 은 얼마인가요? - 36입니다.
- 수 모형으로 어떻게 계산하는지 이야기해 보세요.
- 십 모형이 3개이고, 일 모형이 6개이므로 12×3 은 36입니다.
- 십 모형은 $1 \times 3 = 3$ 이므로 30이고, 일 모형은 $2 \times 3 = 6$ 이므로 $30 + 6$ 은 36입니다.



(몇십몇) × (몇)을 구해 볼까요(1)

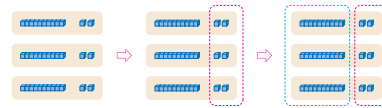
*수학 익힘, 48~49쪽

- 할머니께서 좋아하시는 참외를 사려고 합니다. 사야 할 참외는 모두 몇 개인지 알아봅시다.



- 참외는 모두 몇 개인지 여러 가지 방법으로 구해 보세요.
예 $12+12+12=36$ (개)
- 어떻게 구할지 이야기해 보세요.

- 수 모형으로 어떻게 계산하는지 알아봅시다.



- 참외는 모두 몇 개인지 곱셈식으로 나타내어 보세요. 12×3
- 수 모형으로 어떻게 계산하는지 이야기해 보세요.

72 수학 3-1

올림이 없는 (몇십몇) × (몇)의 계산 원리와 형식 이해하기

- $12 \times 3 = 36$ 을 세로로 계산하면 어떻게 나타낼 수 있을까요?

— 일의 자리를 계산한 6과 십의 자리를 계산한 30을 더하여 36을 구합니다.

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| × | 3 |
| — | |
| 6 | |
| 3 | 0 |
| — | |
| 3 | 6 |

— 십의 자리를 계산한 30과 일의 자리를 계산한 6을 더하여 36을 구합니다.

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| × | 3 |
| — | |
| 3 | 0 |
| 6 | |
| — | |
| 3 | 6 |

- 일의 자리와 십의 자리 계산 순서에 따라 쉽게 계산하는 방법을 생각해 보도록 한다.

- 세로 계산에서 30과 6은 무엇을 나타낼까요?

- 30의 3은 십 모형의 수이고, 6은 일 모형의 수입니다.
- 6은 2×3 의 값이고, 30은 10×3 의 값입니다.

- 세로 계산을 더 간단하게 나타내는 방법을 설명해 보세요.

— 일의 자리를 계산한 값과 십의 자리를 계산한 값을 두 줄로 나누어 쓰지 않습니다.

| | |
|---|---|
| 1 | 2 |
| × | 3 |
| — | |
| 3 | 6 |

- 12×3 을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

- 일의 자리 수 2와 3의 곱 6을 일의 자리에 쓰고, 십의 자리 수 1과 3의 곱 3을 십의 자리에 써서 계산합니다.

올림이 없는 (몇십몇) × (몇) 익히기

- 계산해 보세요.

— $13 \quad 22$
 $\times 2 \quad \times 4$
 —————
 $26 \quad 88$
 $31 \times 3 = 93, 41 \times 2 = 82$

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

수 모형으로 올림이 없는 (몇십몇) × (몇) 계산하기

문제 해결 추론 창의·융합 의사소통 태도 및 실천

- 참외의 수만큼 12씩 3번 수 모형을 놓고, 곱셈식으로 표현하게 한다. 십 모형과 일 모형이 모두 있을 때 어떻게 계산하는지 친구와 이야기하게 한다. 학생마다 생각이 다를 수 있으므로 다양한 가능성을 열어 두어 창의·융합 능력을 기를 수 있다.
- 수 모형으로 일 모형의 수를 구한 후 곱셈기구 선수 학습 요소와 연결하여 식으로 나타내게 한다. 십 모형의 수를 구한 후 2차시에서 학습한 (몇십) × (몇)의 계산 방법과 연결하여 식으로 나타내게 한다. 수 모형으로 12 × 3을 계산한 수학적 절차를 세로 계산, 가로 계산 등으로 형식화하여 문제 상황을 해결하는 문제 해결 능력과 창의·융합, 추론 능력을 기를 수 있다.
- 수 모형 또는 형식화된 방법으로 문제 상황을 해결한 과정을 친구와 서로 이야기하게 하여 여러 가지 문제 해결 방법을 경험하고 다른 사람의 생각을 이해하며 존중하는 태도를 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기, 『수학 익힘』 49쪽

5 얼룩말 나이는 사자 나이의 2배입니다. 이처럼 어떤 동물 나이가 다른 동물 나이의 2배가 되는 경우를 찾아보고, 어떻게 찾았는지 설명해 보세요. 창의·융합 정보 처리

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
| 사자 | 얼룩말 | 호랑이 | 기린 | 원숭이 |
| 11 | 22 | 13 | 14 | 26 |

답 원숭이 나이는 호랑이 나이의 2배입니다.

설명 예 13 × 2 = 26이기 때문입니다.

- ▶ 13 × 2 = 26이므로 원숭이와 호랑이의 나이 관계이다.
- ▶ 실생활에서 그림에 제시된 정보를 파악하여 (몇십몇) × (몇)을 계산해 보는 활동을 통하여 창의·융합, 정보 처리 능력을 기른다.

6 아버지와 어머니의 연세를 구해 보세요. 추론 정보 처리

나는 10살이에요.  준호

나는 준호보다 2살이 더 많아요.  누나

준호 나이에 4를 곱한 수가 내 나이입니다.  아버지

내 나이는 준호 누나 나이의 3배입니다.  어머니

아버지 (40)살, 어머니 (36)살

- ▶ 준호: 10살, 누나: 10 + 2 = 12(살), 아버지: 10 × 4 = 40(살), 어머니: 12 × 3 = 36(살)

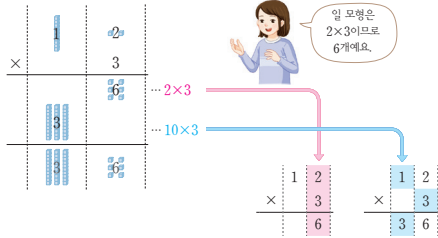
이런 활동을 할 수 있어요

□ 안에 알맞은 수 찾고 이유 말하기 추론 의사소통 태도 및 실천

- ① ㉠의 □ 안에 들어갈 수를 모두 찾으세요.
- ② ㉡의 □ 안에 들어갈 수를 모두 찾으세요.
- ③ ㉠ 또는 ㉡ 중에서 분명하게 찾을 수 있는 것은 어느 것인가요? 그리고 그 수는 몇인가요? (㉠, 2)

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad 2 \\ \times \quad \textcircled{2} \\ \hline 6 \quad 4 \end{array}$$

12 × 3을 어떻게 계산하는지 알아봅시다.



일 모형은 2 × 3이므로 6개예요.

... 2 × 3

... 10 × 3

• 12 × 3을 계산하는 방법을 이야기해 보세요.

계산해 봅시다.

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 3 \\ \hline 36 \end{array}$$

31 × 3 = 93

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 4 \\ \hline 88 \end{array}$$

41 × 2 = 82

호두과자가 12개씩 4봉지 있습니다. 호두과자는 모두 몇 개인지 구해 봅시다. 48개

(몇십몇) × (몇)을 활용하여 문제 해결하기

- 호두과자가 12개씩 4봉지 있습니다. 호두과자는 모두 몇 개인지 구해 보세요. - 12 × 4 = 48이므로 호두과자는 모두 48개입니다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 보충 · 심화 활동

보충 활동 - 곱셈식을 모눈종이에 그리기

- 12 × 4를 모눈종이에 그린다.
- 12 × 4의 값을 확인한다.
- 곱셈하는 방법을 찾고 설명한다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.

심화 활동 - 문살 곱셈 놀이 하기

- (두 자리 수) × (한 자리 수)의 문제를 제시한다.
- 곱해지는 수만큼 세로줄에 나타내고, 곱하는 수만큼 가로줄에 나타낸다.
- 세로줄과 가로줄이 만나는 점에 □, ○를 표시한다.
- , ○의 합을 구한다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.

- ④ ㉠에 2를 넣고, ㉡의 □ 안에 들어갈 수를 찾으세요. (3)

□ 안에 들어갈 알맞은 수를 찾는 활동을 통하여 (몇십몇) × (몇)의 계산 원리를 이해하고 의사소통 능력을 기르도록 지도한다.

출처: 강원 외(2014), 『교사용 지도서 수학 3-1』, 교육부.