

# 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산해 볼까요

## 학습 목표

- 괄호가 없을 때와 있을 때의 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식의 계산 순서를 설명할 수 있다.
- 식의 계산 순서에 맞게 계산할 수 있다.

## 수업의 흐름

**도입** 문제 상황 이해하기

**전개**

- 남는 한지의 수를 구하는 방법에 대해 생각 나누기
- 덧셈, 뺄셈, 나눗셈, ( )가 섞여 있는 식의 계산 순서 알아보기
- 두 식을 비교하여 식의 계산 순서 알아보기

**정리** 계산 순서 이해하고 계산하기



## 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 계산해 볼까요

슬기네 가족은 탁본 체험을 하려고 합니다. 놓여 있던 한지 10장에 더 받아 온 한지 14장을 합하여 4명이 똑같이 나누어 가졌습니다. 슬기가 탁본 체험에서 한지 3장을 사용하면 슬기에게 남는 한지는 몇 장인지 알아보시다.



• 슬기에게 남는 한지는 몇 장인지 구하는 방법을 말해 보세요.



## 1 남는 한지의 수를 구하는 방법에 대해 생각 나누기

과정 중심 평가

슬기네 가족이 탁본 체험을 하려고 한다. 탁본 체험을 위해 놓여 있던 한지 10장에 추가로 14장의 한지를 더 받아 4명이 똑같이 나누어 가졌다. 슬기가 그중 탁본 체험에서 한지 3장을 사용하면 슬기에게 남는 한지는 몇 장인지 구하는 방법을 생각해 보도록 한다.

- 무엇을 먼저 구해야 하나요?
  - 슬기네 가족이 가지고 있는 한지의 수를 구해야 합니다.
- 슬기네 가족이 가지고 있는 한지는 모두 몇 장인지 구하는 식을 세워 보세요.
  - 놓여 있던 한지 10장에 추가로 14장을 더 받아 왔으므로 24장을 가지고 있습니다.  $10 + 14 = 24$ 입니다.
- 먼저 계산해야 하는 부분을 ( )로 묶어 한 명에게 나누어 준 한지는 몇 장인지 구하는 식을 써 보세요.
  - 처음에 받은 한지의 수를 먼저 계산해서 ( )로 묶어야 합니다.
  - 처음에 받은 한지는 모두 24장인데 가족 수인 4로 나누면 6장입니다.  $(10 + 14) \div 4 = 6$ 입니다.
- 슬기가 탁본 체험에서 한지 3장을 사용하면 슬기에게 남는 한지는 몇 장인지 하나의 식으로 나타내어 보세요.
  - 슬기네 가족이 나눠 가진 6장 중에서 3장을 사용하면 남는 한지는 3장입니다.  $(10 + 14) \div 4 - 3 = 3$ 입니다.
- 위의 식을 계산하는 순서를 말해 보세요.
  - 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 나눗셈을 먼저 계산합니다.
  - ( )가 있으면 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

## 2 두 식을 비교하여 식의 계산 순서에 따라 계산하기

- 두 식이 어떻게 다른지 말해 보세요.
  - 왼쪽 식에는 괄호가 없고, 오른쪽 식에는 괄호가 있습니다.
- 두 식의 계산 순서를 각각 나타내고, 순서에 맞게 계산해 보세요.
  - 왼쪽 식은 나눗셈을 먼저 계산합니다.
  - 오른쪽 식에는 괄호가 있으므로 괄호 안을 먼저 계산합니다.
- 두 식의 계산 순서에 따라 계산 결과가 달라졌나요?
  - 왼쪽 식의 계산 결과는 32, 오른쪽 식의 계산 결과는 12입니다.
- 두 식의 계산 결과가 다른 이유는 무엇인가요?
  - 오른쪽 식에는 괄호가 있어서 괄호 안을 먼저 계산했기 때문입니다.

## 3 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 세우고, 계산 순서에 맞게 계산하기

- 파 1단의 값이 당근 1개와 배추 1포기를 같이 산 값보다 얼마나 더 비싼지 하나의 식으로 나타내어 구해 보세요.
  - $4500 - (800 + 12000 \div 4) = 700$ (원) 더 비쌉니다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

- 먼저 계산해야 하는 부분을 ( )로 묶어 한 명에게 나누어 준 한지는 몇 장인지 구하는 식을 써 보세요.  $(10+14) \div 4 = 6$
- 슬기가 탁본 체험에서 한지 3장을 사용하면 슬기에게 남은 한지는 몇 장인지 하나의 식으로 나타내어 보세요.  $(10+14) \div 4 - 3 = 3$
- 위의 식을 계산하는 순서를 말해 보세요.  
예) 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 나눗셈을 먼저 계산합니다.

덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식에서는 나눗셈을 먼저 계산합니다.  
( )가 있으면 ( ) 안을 가장 먼저 계산합니다.

$$(17+13) \div 5 - 3 = 30 \div 5 - 3$$

$$= 6 - 3$$

$$= 3$$

2 두 식의 계산 순서를 각각 나타내고, 순서에 맞게 계산해 봅시다.

$30 - 12 \div 3 + 6 = 32$

$(30 - 12) \div 3 + 6 = 12$

3 파 1단은 4500원, 당근 1개는 800원, 배추 4포기는 12000원입니다. 파 1단의 값이 당근 1개와 배추 1포기를 같이 산 값보다 얼마나 더 비싼지 하나의 식으로 나타내어 구해 봅시다.

식  $4500 - (800 + 12000 \div 4) = 700$       답 700 원

1. 자연수의 혼합 계산 17

+ 1에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰, 구술	수학책, 전자 저작물 체크리스트

학습 정보	지도 방안 예시
한지의 수를 구하는 순서와 방법을 말로 잘 설명하는 경우	계산 순서대로 식으로 나타내어 계산하기 위해서 어떻게 식을 세우면 좋을지 생각해 보거나 계산 순서를 바꿔서 계산하면 계산 결과가 어떻게 될지 생각해 보게 한다.
한지의 수를 구하는 순서와 방법을 말로 잘 설명하지 못하는 경우	문제 상황에서 주어진 정보를 하나씩 짚어 계산해야 할 순서들을 생각해 보게 하거나 색종이와 같은 반구체물 등을 이용하여 문제 상황에 맞게 직접 구해 보고, 계산 순서와 방법을 정리해 보게 한다.

2 모둠원끼리 계산 결과를 비교해 보고 어떻게 식을 만들었는지 친구들에게 돌아가면서 설명한다.

계산 결과를 가장 크게 또는 가장 작게 만들기 위해서 수들을 어떻게 배치하여 계산해야 하는지 추측해 보고, 실제로 계산 결과를 구하며 자신의 추측이 옳은지 평가하고 반영하는 과정을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

1 남는 한지의 수를 구하는 방법에 대해 생각 나누기

문제 해결 의사소통

- 문장으로 주어진 문제 상황을 이해하여 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 혼합 계산식으로 나타내고, 계산 순서에 맞게 계산하는 과정을 통해 문제 해결 능력을 기를 수 있다.
- 남는 한지의 수를 구하기 위해 계산해야 할 것들의 순서와 방법에 대해 생각해 보고, 계산 순서를 말로 정리하여 친구들에게 설명해 보는 과정을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있다.

2 두 식을 비교하여 식의 계산 순서에 따라 계산하기

추론

- 괄호가 없는 식과 있는 식을 비교하여 차이점을 발견하고, 계산 결과를 추측해 보는 과정을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.

3 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 식을 세우고, 계산 순서에 맞게 계산하기

문제 해결

- 문제 상황을 이해하여 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 혼합 계산식으로 나타내고, 계산 순서에 맞게 계산하는 과정을 통해 문제 해결 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 13쪽

5 공책 한 권은 1000원, 연필 한 타는 6000원입니다. 준기는 5000원으로 공책 한 권과 연필 한 자루를 샀습니다. 준기가 받은 거스름돈이 얼마인지 하나의 식으로 나타내어 구해 보세요. (연필 한 타는 12자루입니다.)

문제 해결

식  $5000 - (1000 + 6000 \div 12) = 3500$

답 3500 원

▶ 실생활 문제 상황을 덧셈, 뺄셈, 나눗셈이 섞여 있는 혼합 계산식으로 나타내고, 계산 순서에 맞게 계산하는 과정을 통해 문제 해결 능력을 기를 수 있다.

6 지구에서 젠 무게는 달에서 젠 무게의 약 6배입니다. 세 사람이 모두 달에서 몸무게를 잰다면 슬기와 지혜의 몸무게를 합한 무게가 선생님의 몸무게보다 약 몇 kg 더 무거운지 하나의 식으로 나타내어 구해 보세요. **창의·융합**

사람	지구에서 젠 몸무게(kg)	달에서 젠 몸무게(kg)
선생님		12
슬기	48	
지혜	42	

식  $(48+42) \div 6 - 12 = 3$

답 약 3 kg

▶ 과학 시간에 배웠던 지구와 달의 특징을 수학적 문제 상황과 연결 짓고 혼합 계산식으로 나타내어 계산하는 과정을 통해 창의·융합 능력을 기를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요

- 가장 큰 수 또는 가장 작은 수 만들기 **추론**
- 1 모둠원이 주사위를 1개씩 동시에 던져서 나온 4개의 수와 덧셈, 뺄셈, 나눗셈 기호를 이용하여 혼합 계산식을 만들어 가장 큰 수 또는 가장 작은 수를 만들어 본다.