6단원 5차시

계산식에서 규칙을 찾아볼까요(1)

학습 목표

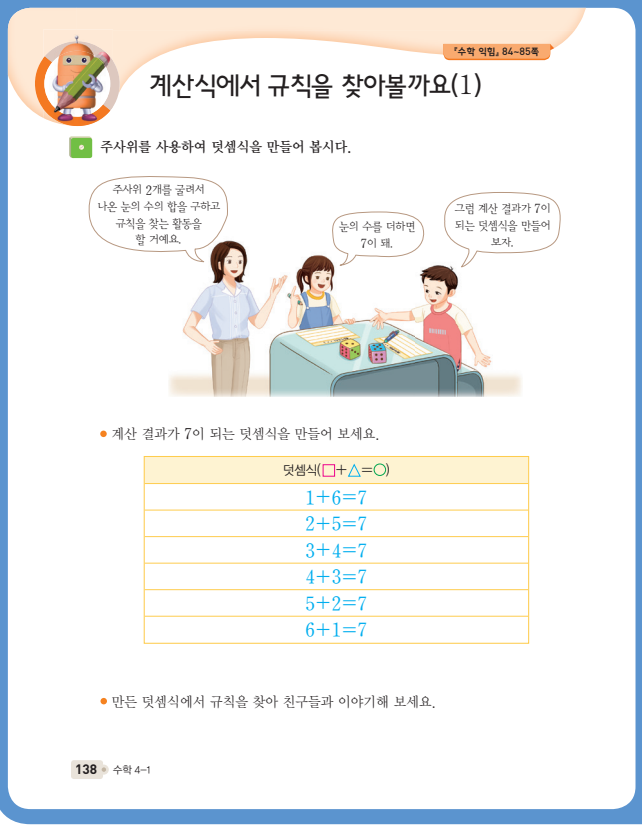
• 계산식의 배열에서 규칙을 찾을 수 있다.

수업의 흐름

도입	패턴 체험실에서 덧셈식 만들기
전개	• 주사위 눈의 수의 조합으로 덧셈식 만들기 • 주사위 눈의 수의 조합으로 뺄셈식 만들기 • 덧셈식에서 규칙 찾기
정리	계산식의 규칙에 알맞은 수 구하기

준비물

주사위	개인별 1개(,)



『수학 익힘』 84~85쪽

계산식에서 규칙을 찾아볼까요(1)

주사위를 사용하여 덧셈식을 만들어 봅시다.

주사위 2개를 굴려서 나온 눈의 수의 합을 구하고 규칙을 찾는 활동을 할 거예요.

눈의 수를 더하면 7이 돼.

그럼 계산 결과가 7이 되는 덧셈식을 만들어 보자.

• 계산 결과가 7이 되는 덧셈식을 만들어 보세요.

덧셈식(□+△=○)
1+6=7
2+5=7
3+4=7
4+3=7
5+2=7
6+1=7

• 만든 덧셈식에서 규칙을 찾아 친구들과 이야기해 보세요.

138 수학 4-1

주사위를 사용하여 덧셈식 만들기

안내해 주시는 선생님을 따라 다음으로 간 곳은 패턴 체험실이었어요. 선생님은 수학의 다른 이름은 '패턴의 과학'이라는 말씀을 해 주셨어요. '어떤 패턴을 찾아야 하는 걸까?' 도영이는 무척 궁금해졌어요. 선생님은 패턴 체험실 활동에 대해 말씀해 주셨어요. "이곳 패턴 체험실에서는 여러 가지 계산식에서 다양한 규칙을 찾아볼 거예요. 우리는 먼저 사칙연산의 계산식 중에서 덧셈, 뺄셈의 규칙을 찾아보는 체험을 할 거예요." 도영이는 암산에 자신이 있었기 때문에 가장 잘 해낼 수 있을 거라고 생각했어요.

• 패턴 체험실을 찾은 친구들이 무엇을 하고 있나요?
  — 짝과 함께 주사위 놀이를 하고 있습니다.
  — 계산식을 쓰고 있습니다.
• 어떤 규칙으로 주사위 놀이를 하고 있나요?
  — 주사위 2개를 굴려서 나온 눈의 수를 더합니다.
  — 나온 눈의 수의 합이 계산 결과가 되도록 덧셈식을 만들고 있습니다.
• 어떤 계산식을 쓸 수 있나요?
  — 주사위 2개를 굴려 나온 눈의 수의 합이 계산 결과가 되는 덧셈식을 쓸 수 있습니다.
• 주사위를 굴려 나온 눈의 수의 합이 최대로 나올 수 있는 결과는 얼마인지 말해 보세요.
  — 12입니다.
• 주사위를 굴려 나온 눈의 수가 2와 5일 때 만들 수 있는 덧셈식은 무엇일까요?
  — 2와 5의 합은 7이므로 계산 결과가 7이 되는 덧셈식을 만듭니다.
  — 1+6=7, 2+5=7, 3+4=7……과 같은 덧셈식을 만들 수 있습니다.
• 만든 덧셈식에서 규칙을 찾아 친구들과 이야기해 보세요.
  — 더해지는 수가 1씩 커지면 더하는 수는 1씩 작아집니다.

주사위를 사용하여 뺄셈식 만들기

• 주사위 1개를 굴려 나온 눈의 수를 확인해 보세요.
  — (각자 주사위를 굴려 나온 눈의 수를 확인한다.)
• 주사위를 굴려 나온 눈의 수가 5일 때 나온 눈의 수가 계산 결과가 되는 뺄셈식을 만들어 보세요.
  — 6−1=5, 7−2=5, 8−3=5……입니다.
• 만든 뺄셈식이 주어진 칸보다 많으면 중복되는 식은 생략하고 주어진 칸만큼만 만들어 보세요.
  — (나온 눈의 수가 계산 결과가 되는 뺄셈식을 만든다.)
• 만든 뺄셈식에서 규칙을 찾아 친구들과 이야기해 보세요.
  — 빼지는 수가 1씩 커지면 빼는 수도 1씩 커집니다.

주사위를 사용하여 뺄셈식을 만들어 봅시다.

- 주사위 1개를 굴려 나온 눈의 수를 확인해 보세요. 예 5
- 나온 눈의 수가 계산 결과가 되는 뺄셈식을 만들어 보세요.

뺄셈식(□−△=○)
예 6−1=5
7−2=5
8−3=5
9−4=5
10−5=5
⋮

- 만든 뺄셈식에서 규칙을 찾아 친구들과 이야기해 보세요.

덧셈식에서 규칙을 찾아봅시다.

순서	덧셈식
첫째	1+2+1=4
둘째	1+2+3+2+1=9
셋째	1+2+3+4+3+2+1=16
넷째	1+2+3+4+5+4+3+2+1=25
다섯째	1+2+3+4+5+6+5+4+3+2+1=36

- 규칙을 찾아보세요. 예 계산 결과가 덧셈식의 가운데 수를 두 번 곱한 것과 같습니다.
- 다섯째 빈칸에 알맞은 덧셈식을 써 보세요.
- 규칙에 따라 계산 결과가 49가 되는 덧셈식을 찾아보세요.
  1+2+3+4+5+6+7+6+5+4+3+2+1=49

6. 규칙 찾기 139

6 규칙 찾기

덧셈식에서 규칙 찾기

- 덧셈식에서 규칙을 찾아보세요.
  - 덧셈식 가운데 수가 1씩 커지고 있습니다.
  - 계산 결과가 덧셈식의 가운데 수를 두 번 곱한 것과 같습니다.
  - 가운데 수가 1씩 커질수록 두 번 곱하는 곱셈식의 수도 1씩 커집니다.
- 덧셈식의 규칙을 보고 다섯째 빈칸에 알맞은 덧셈식을 찾아보세요.
  - (제시된 문제를 살펴본다.)
- 다섯째 빈칸에 알맞은 덧셈식을 써 보세요.
  - 1+2+3+4+5+6+5+4+3+2+1=36입니다.
- 규칙에 따라 계산 결과가 49가 되는 덧셈식을 찾아보세요.
  - 1+2+3+4+5+6+7+6+5+4+3+2+1=49입니다.
- 그렇게 생각한 이유를 말해 보세요.
  - 49는 7×7이므로 7이 가운데 오는 덧셈식을 찾습니다.

계산 결과에서 2×2, 3×3, 4×4, 5×5의 패턴을 찾아 문제를 해결하도록 안내한다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

주사위를 사용하여 계산식 만들기 추론 의사소통

- 주사위 눈의 수의 합으로 계산식을 만들기 위해 규칙을 찾아보는 과정에서 추론 능력을 기를 수 있다.
- 어떻게 문제를 해결하였는지 자신이 발견한 규칙을 설명하는 과정에서 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있다.
- 다양한 방법으로 계산식을 찾는 활동을 통하여 계산식과 관련된 규칙 찾기 감각을 기를 수 있다.

덧셈식에서 규칙 찾기 추론 정보 처리 태도 및 실천

- 첫째부터 넷째까지의 덧셈식에서 변화 및 규칙을 추론하는 과정에서 수의 변량에 대한 양감을 형성할 수 있다.
- 덧셈식과 곱셈식 변화량의 결과가 같음을 계산 도구를 활용하여 확인해 보는 활동을 통해 정보 처리 능력을 기를 수 있다.
- 생활 주변에서 접할 수 있는 계산 도구를 활용하여 수학적 문제 해결을 경험함으로써 수학에 대한 유용성과 흥미를 느낄 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 85쪽

[5~6] 규칙적인 계산식을 보고 물음에 답하세요.

순서	계산식
첫째	100+800−200=700
둘째	200+900−300=800
셋째	300+1000−400=900
넷째	400+1100−500=1000
다섯째	

5 다섯째 빈칸에 알맞은 계산식을 써 보세요. 추론 창의 · 융합

계산식 500+1200−600=1100

6 규칙에 따라 계산 결과가 1300이 되는 계산식을 써 보세요. 추론 의사소통

계산식 700+1400−800=1300

▸ 계산 결과가 1300이 되는 계산식은 일곱째 계산식이다.

이런 활동을 할 수 있어요

덧셈과 곱셈을 이용하여 규칙이 있는 계산식 만들어 보기

추론 의사소통 정보 처리

① 수학책이나 익힘책의 문제를 함께 살펴본다.
② 쉽고 간단한 규칙을 만들어 식을 완성해 본다.
③ 만든 식의 규칙을 모둠 친구들과 설명해 보도록 한다.

수학책의 계산식을 모델로 한 간단한 계산식 만드는 활동을 통해서 수 감각, 추론 능력과 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있도록 지도한다.