

# 생각 수학

## 조건에 맞는 합과 차를 구해 볼까요

### 학습 목표

- 세 자리 수의 덧셈과 뺄셈에 관련된 문제를 알맞은 해결 전략을 세워 해결할 수 있다.

### 수업의 흐름

- 문제 이해 단계
- 해결 계획의 수립 단계
- 계획의 실행 단계
- 반성 단계
- 유사 문제 해결

### 1 전망대에서 구슬 탑에 가장 짧은 거리로 가는 길 찾기

과정 중심 평가

그림을 보며 도영이가 전망대에서 구슬 탑에 가장 짧은 거리로 가는 길을 고르도록 지도한다. 그림을 보고 가장 짧은 거리를 예상해 보도록 할 뿐만 아니라 길의 모양과 제시되어 있는 길의 길이를 생각하도록 하면서 학생들이 이 차시에서 해결해야 하는 문제에 관심과 흥미를 가지고 문제를 해결하도록 지도한다.

#### 1 문제 이해하기

- 글과 그림을 살펴보고 어떤 내용인지 생각해 보세요.
  - (글과 그림을 살펴본다.)
- 도영이는 어디에서 출발하여 어디에 가려고 하나요?
  - 전망대에서 출발하여 구슬 탑에 가려고 합니다.
- 도영이는 어느 길로 가야 하나요?
  - 가장 짧은 거리로 가는 길로 가야 합니다.
- 그림에서 어느 길이 가장 짧아 보이나요?
  - 가운데에 있는 길입니다.
- 가운데에 있는 길이 가장 짧다고 할 수 있나요?
  - 아닙니다. 길의 길이를 서로 비교해 보아야 합니다.

#### 2 해결 계획 수립하기

- 가장 짧은 거리로 가는 길을 찾을 수 있는 계획을 세워 말해 보세요.
  - (주어진 조건을 확인하며 계획을 세운다.)
  - 주어진 길의 길이를 더하여 서로 비교합니다.

주어진 조건을 검토하고, 예상하고 확인하는 전략으로 문제 해결 계획을 세웠는지 확인한다.



### 조건에 맞는 합과 차를 구해 볼까요

- 1 도영이는 전망대에서 출발하여 구슬 탑에 가려고 합니다. 가장 짧은 거리로 가려면 어느 길로 가야 하는지 알아봅시다.



- 구하려고 하는 것은 무엇인가요?  
전망대에서 구슬 탑에 가장 짧은 거리로 가는 길
- 어떤 방법으로 문제를 해결하면 좋을까요?
- 생각한 방법으로 문제를 해결해 보세요.

### 3 계획에 따라 실행하기

- 계획한 방법에 따라 가장 짧은 거리를 찾는 과정을 나타내어 보세요.
  - (계획한 방법에 따라 문제를 해결하며 과정을 쓴다.)
  - 전망대 → 쉼터 → 구슬 탑 ⇨  $265 + 196 = 461$  (m)
  - 전망대 → 구슬 탑 ⇨ 456 m
  - 전망대 → 희망 동산 → 구슬 탑 ⇨  $237 + 194 = 431$  (m)
- 따라서 전망대에서 구슬 탑에 가장 짧은 거리로 가려면 희망 동산을 거쳐서 가는 길로 가야 합니다.

- 이 단계에서 교사는 학생들의 문제 해결 과정을 관찰하며 문제 해결 수행 평가를 위한 체크리스트를 작성한다.
- 어느 지점을 거쳐서 가는 것보다 곧바로 가는 것이 짧다고 생각하기 쉽지만 주어진 정보를 이용해서 문제를 해결하는 태도를 기르게 한다.

### 4 반성하기

- 가장 짧은 거리를 바르게 찾았는지 다음 내용을 확인해 보세요.
  - 주어진 조건은 모두 확인했나요?
  - 혹시 잘못된 부분은 없나요?
  - 더 좋은 해결 방법은 없을까요?
- 세운 계획에 따라 문제를 해결한 방법을 친구들에게 설명해 보세요.
  - (해결한 답과 해결 과정을 발표한다.)

발표한 내용에 대하여 서로의 의견을 공유하며 질문과 대답이 자연스럽게 연결되는 분위기를 만들어 준다.

#### 참고 자료

- 길이와 거리
  - 길이: 한끝에서 다른 한끝까지의 거리
  - 거리: 두 개의 물건이나 장소 따위가 공간적으로 떨어져 있는 정도
- 자료 출처: 고려대학교 한국어 대사전

**+ 수학 교과 역량**

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

**1 전망대에서 구슬 탑에 가장 짧은 거리로 가는 길 찾아보기** ■ 문제 해결 ■ 창의·융합 ■ 의사소통 ■ 정보 처리

- 전망대에서 구슬 탑에 가기 위한 가장 짧은 거리의 길을 찾기 위해 다양한 방법을 생각해 보는 과정에서 유연성과 독창성 등 창의·융합 능력을 기를 수 있다.
- 가장 짧은 거리의 길을 찾기 위한 조건을 확인하고 선택하는 과정에서 주어진 정보를 수집, 분석, 활용하는 능력을 기를 수 있다.
- 가장 짧은 거리의 길을 찾기 위한 과정을 기록하고 그 내용을 친구들과 말해 보는 과정에서 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있다.

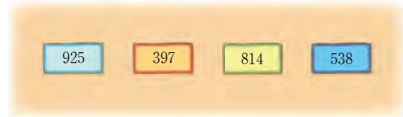
**2 목표 수에 가깝게 뿔셈식 만들기** ■ 의사소통 ■ 태도 및 실천

- 두 수의 차가 400에 가까운 뿔셈식을 만드는 방법과 과정을 친구들에게 말해 보면서 의사소통 능력을 기를 수 있다.
- 목표한 수에 가까운 뿔셈을 만드는 방법을 친구들에게 말하는 과정에서 다른 사람을 배려하고 존중하며 협력하는 능력을 기를 수 있다.
- 목표한 수에 가까운 뿔셈식을 만드는 방법에 대해 논리적 근거를 토대로 의견을 제시하고 더 좋은 방법을 찾는 합리적 의사결정 능력을 기를 수 있다.

• 바르게 구했는지 확인해 보세요.

• 문제를 해결한 방법을 친구들에게 설명해 보세요.

**2** 수 카드 4장에서 2장을 골라 고른 두 수의 차가 400에 가장 가까운 뿔셈식을 만들려고 합니다. 수 카드에 적힌 수로 뿔셈식을 만들어 봅시다.



$$925 - 538 = 387$$

• 문제를 해결한 방법을 친구들에게 설명해 보세요.

1 덧셈과 뿔셈

**2 목표 수에 가깝게 뿔셈식 만들기**

**1 문제 이해하기**

- 구하려고 하는 것은 무엇일까요?
  - 두 수의 차가 400에 가장 가까운 뿔셈식을 만드는 것입니다.
- 문제를 해결하기 위해 알아야 할 것은 무엇인지 말해 보세요.
  - 주어진 수 중에서 어떤 두 수의 차가 400에 가장 가까운지 어렵해 봅니다.

**2 해결 계획 수립하기**

- 문제를 해결할 수 있는 계획을 세워 말해 보세요.
  - 차가 어떤 수에 가까워야 하는지 확인하고 수 카드 중에서 어떤 수가 적힌 수 카드를 골라야 하는지 생각해 봅니다.
  - 차가 어떤 수에 가까워야 하는지 확인하고 조건에 따라 필요한 수를 골라 해결할 수 있습니다.

• 주어진 조건으로 예상과 확인하는 전략을 적용하여 해결할 수 있다.

**3 계획에 따라 실행하기**

- 계획한 방법에 따라 문제를 해결해 보세요.
  - (계획한 방법에 따라 문제를 해결하며 해결 과정을 쓴다.)  
두 수의 차가 400에 가장 가깝게 되도록 뿔셈식을 만들어야 하므로 차가 400에 가까운 두 수를 생각해 봅니다. 먼저 814-397을 예상하여 계산하면 417이고, 925-538을 예상하여 계산하면 387입니다. 따라서 두 수의 차가 400에 가장 가까운 뿔셈식은 925-538=387입니다.

**4 반성하기**

- 문제를 바르게 해결했는지 다음 내용을 확인해 보세요.
  - 주어진 조건은 모두 확인했나요?
  - 혹시 잘못된 부분은 없나요?
  - 더 좋은 해결 방법은 없을까요?
- 세운 계획에 따라 문제를 해결한 방법을 친구들에게 설명해 보세요.
  - (해결한 답과 해결 과정을 발표한다.)

**+ 1에서 과정 중심 평가를 해 볼까요**

- 평가 내용: 세 자리 수의 덧셈과 관련된 실생활 문제를 조건에 맞게 해결 전략을 세워 해결하고, 해결 방법을 친구들에게 설명할 수 있다.

■ 문제 해결 ■ 추론

평가 방법		평가 도구
관찰, 동료 평가		수학책
유의 사항	문제를 해결하는 방법을 친구들에게 설명하고 그 방법을 비교할 때 서로의 의견을 존중하면서 자신의 의견을 정당화하는 경험을 할 수 있도록 지도한다.	

학습 정보	지도 방안 예시
문제를 바르게 이해하지 못하는 경우	문제에서 주어진 조건을 모두 찾아보게 하고, 가장 짧은 길을 찾기 위해 몇 가지 경우로 나누어 생각해야 하는지 찾아보게 한다.
문제 해결 전략을 찾지 못한 경우	어느 길이 가장 짧게 보이는지 예상해 보고 길의 길이를 구한 다음, 친구들과 비교해 보고 확인하는 방법도 찾아보게 한다.
해결 방법을 설명하지 못하는 경우	먼저 짝과 함께 해결 방법을 이야기하게 한 다음, 짝의 해결 방법을 듣고 다시 자신의 해결 방법을 설명해 보게 한다.