

생각 수학

누가 더 많이 먹었을까요

학습 목표

- 전체가 서로 같을 때와 다를 때 분수가 무엇을 의미하는지 그림 그리기 전략과 이유를 설명하는 의사소통 방법을 통해 문제를 해결할 수 있다.

수업의 흐름

• 문제 이해 단계

• 해결 계획의 수립 단계

• 계획의 실행 단계

• 반성 단계

1 피자의 $\frac{1}{2}$ 을 먹었을 때 먹은 양 비교하기 과정 중심 평가

지혜와 슬기가 피자를 먹고 있다. 서로의 접시에 피자가 있는데 둘 다 피자의 $\frac{1}{2}$ 을 먹었다. 지혜는 “나는 내 피자의 $\frac{1}{2}$ 을 먹었으니까 너보다 더 많이 먹었어.”라고 이야기하고, 슬기는 “나도 내 피자의 $\frac{1}{2}$ 을 먹었으니까 너랑 똑같이 먹은 거야.”라고 이야기를 하고 있다. 누구의 말이 맞는지 수학적에 제시된 발문대로 해결하고, 조건을 달리하여 알아보는 과정 이전에 충분히 생각해 볼 시간을 주도록 한다.

1 문제 이해하기

- 130쪽의 내용을 살펴보고 어떤 내용인지 생각해 보세요.
- 지혜와 슬기는 무엇을 하고 있나요? - 피자를 먹고 있습니다.
- 지혜와 슬기는 피자를 얼마만큼 먹었나요? - $\frac{1}{2}$ 씩 먹었습니다.
- 지혜와 슬기의 말은 무엇을 뜻하는 걸까요? 지혜와 슬기는 어떤 생각으로 이런 말을 했을까요?
 - 각자 피자의 $\frac{1}{2}$ 을 먹었으니 슬기는 두 사람이 똑같은 양을 먹었다고 이야기했습니다.
 - 지혜는 슬기가 $\frac{1}{2}$ 만큼 먹지 못했다고 생각하는 것 같습니다.
 - 지혜가 더 큰 피자를 먹어서 슬기보다 많이 먹었다고 생각하는 것 같습니다.
- 둘 다 앞에 놓여 있는 피자의 $\frac{1}{2}$ 을 먹었습니다. 누구의 말이 맞다고 생각하나요? 그렇게 생각한 이유도 이야기해 볼까요?
 - 슬기의 말이 맞다고 생각합니다. 둘 다 $\frac{1}{2}$ 을 먹었기 때문입니다.
 - 슬기의 피자가 잘 보이지 않으므로 알 수 없습니다.



누가 더 많이 먹었을까요

1 피자의 종류와 크기가 다양한 가게에서 지혜와 슬기가 피자를 각자 골라 먹었습니다. 지혜와 슬기 중 누구의 말이 맞다고 생각하는지 이야기해 봅시다.



• 구하려고 하는 것은 무엇인가요?

• 어떤 방법으로 문제를 해결하면 좋을까요?


2 해결 계획 수립하기

- 누가 더 많이 먹은 것인지 알아보기 위해서 이 문제를 어떻게 해결해야 할까요?
 - 두 사람의 피자 크기가 똑같은지, 다른지를 확인해서 해결해야 합니다.
 - 두 사람의 피자 크기가 똑같다면, 지혜의 피자가 더 크다면, 슬기의 피자가 더 크다면 등으로 상황을 나누어 해결해야 합니다.
- 문제를 해결할 때 어떤 방법이 좋을까요?
 - 그림을 그려 보고 비교합니다.
 - 그림, 글, 말로 설명합니다.


2 그림과 글을 이용해 누구의 말이 맞는지 알아보기 과정 중심 평가

3 계획에 따라 실행하기


- 두 사람의 피자 크기가 똑같다면 누구의 말이 맞을까요? 그렇게 생각한 이유를 그림과 글로 설명해 보세요.
 - 피자의 크기가 똑같다면 지혜 피자의 $\frac{1}{2}$ 과 슬기 피자의 $\frac{1}{2}$ 이 똑같기 때문에 슬기의 말이 맞습니다.




지혜



슬기
- 지혜의 피자가 슬기의 피자보다 더 크다면 누구의 말이 맞을까요? 그렇게 생각한 이유를 그림과 글로 설명해 보세요.
 - 지혜의 피자가 더 크다면 지혜 피자의 $\frac{1}{2}$ 이 슬기 피자의 $\frac{1}{2}$ 보다 크기 때문에 지혜의 말이 맞습니다.



지혜



슬기

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

1. 피자 1/2을 먹었을 때 먹은 양 비교하기 **문제 해결** **정보 처리**

- 지혜의 피자 1/2과 슬기의 피자 1/2을 비교해야 하는 문제 상황을 이해하고 문제를 해결하는 과정에서 문제 해결 능력을 기를 수 있다.
- 지혜의 피자과 슬기의 피자 크기가 어떠한지에 따라 해결 과정과 결과가 달라질 수 있음을 파악하는 과정에서 정보 처리 능력을 기를 수 있다.

추론 **창의·융합** **의사소통** **태도 및 실천**

2. 그림과 글을 이용해 누구의 말이 맞는지 알아보기

- 지혜의 피자가 슬기의 피자보다 클 때, 두 피자의 크기가 같을 때, 지혜의 피자가 슬기의 피자보다 작을 때로 조건을 달리하여 해결해야 함을 이해하고 문제를 해결하는 과정에서 추론 능력과 창의·융합 능력을 기를 수 있다.
- 그림과 글을 이용해 피자의 크기에 따른 해결 과정을 나타냄으로써 의사소통 능력을 기르고, 논리적으로 해결해 가는 과정에서 수학적 태도 및 실천 능력을 기를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요

- 수일이의 말이 맞으려면 어떻게 해야 할까요? 두 분수의 크기를 비교하려면 어떤 조건이 필요할까요?

문제 해결 **추론** **정보 처리**



- 똑같은 크기의 피자이면 수일이의 말이 맞으나 일반적으로 분수의 크기 비교를 할 때는 전체가 같은지를 먼저 비교해야 한다.

학습 정보	지도 방안 예시
문제 해결에 필요한 조건을 찾아 적절한 문제 해결 전략을 활용하여 문제를 해결하고 해결 과정을 설명하는 경우	문제의 해결 방법을 친구들과 공유하고, 이 과정을 통하여 다른 해결 방법은 없는지 함께 탐색하여 보도록 한다.
문제 해결 과정의 설명을 어려워하는 경우	자신의 문제 해결 과정을 말로 설명해 보도록 하고, 이를 글이나 그림, 식, 등을 통해 나타내게 한다.
문제 해결에 필요한 조건 파악을 어려워하는 경우	두 친구의 대화를 다시 한번 확인해 보고 무엇을 구해야 하는지와 어떤 방법을 이용할 수 있는지를 설명해 보게 한다.
적절한 문제 해결의 전략을 수립하지 못하는 경우	지혜와 슬기의 대화의 뜻을 생각해 보도록 하고, 그들이 먹기 전의 피자의 크기에 대해 생각해 보도록 한다.

2. 지혜와 슬기가 먹은 피자의 크기에 따라 누구의 말이 맞는지 알아봅시다.

- 두 사람의 피자 크기가 똑같다면 누구의 말이 맞을까요? 왜 그렇게 생각하는지 그림과 글로 설명해 보세요. **슬기**

예

 피자의 크기가 똑같다면 지혜 피자의 1/2과 슬기 피자의 1/2이 똑같기 때문에 슬기의 말이 맞습니다.

- 지혜의 피자가 슬기의 피자보다 더 크다면 누구의 말이 맞을까요? 왜 그렇게 생각하는지 그림과 글로 설명해 보세요. **지혜**

예

 지혜의 피자가 더 크다면 지혜 피자의 1/2이 슬기 피자의 1/2보다 크기 때문에 지혜의 말이 맞습니다.

- 슬기의 피자가 지혜의 피자보다 더 크다면 누구의 말이 맞을까요? 왜 그렇게 생각하는지 그림과 글로 설명해 보세요. **모두 틀립니다.**

예

 슬기의 피자가 더 크다면 슬기 피자의 1/2이 지혜 피자의 1/2보다 크기 때문에 슬기가 더 많이 먹은 것이 됩니다. 따라서 두 사람의 말이 모두 틀립니다.

- 문제를 해결한 방법을 친구들에게 설명해 보세요.

- 슬기의 피자가 지혜의 피자보다 더 크다면 누구의 말이 맞을까요? 그렇게 생각한 이유를 그림과 글로 설명해 보세요.
 - 슬기의 피자가 더 크다면 슬기 피자의 1/2이 지혜 피자의 1/2보다 크기 때문에 슬기가 더 많이 먹은 것이 되어 두 사람의 말이 모두 틀리게 됩니다.



4. 반성하기

- 내가 해결한 것과 짝이 해결한 것을 비교해 보고 알게 된 점을 이야기해 보세요.
 - 1/2은 항상 같은 것이라고 생각했는데 전체가 달라지면 1/2의 양도 달라질 수 있다는 것을 알았습니다.
 - 피자의 크기가 같을 것이라고만 생각해서 지혜가 틀렸다고 생각했는데 피자 크기가 다를 수 있다는 것을 알게 되었습니다.

+ 1, 2에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

- 평가 내용: 분수를 다루는 문제 상황에서 적절한 문제 해결 전략을 활용하여 문제를 해결하고 해결 과정을 설명한다.

문제 해결 **추론** **창의·융합** **의사소통** **정보 처리**

평가 방법	평가 도구
관찰, 지필, 면담, 동료 평가, 자기 평가	전자 저작물 체크리스트
유의 사항	주어진 정보에서 필요한 조건을 찾아 문제를 해결하는 과정을 통하여 효율적인 문제 해결 과정을 경험하고, 추론의 과정을 경험하며 수학적 의사소통을 경험하고, 보다 나은 해결 방법을 찾고자 하는 태도를 가질 수 있도록 지도한다.