

생각 수학 몇 포기인지 알아볼까요

학습 목표

- (두 자리 수) × (한 자리 수)와 관련된 문제를 해결하고 어떻게 해결하였는지 설명할 수 있다.

수업의 흐름

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

1 고추 모종의 수 알아보기 과정 중심 평가

밭에 심을 고추 모종을 산 후 고추 모종의 수를 세면서 학생들이 이 차시에서 해결해야 하는 문제에 관심과 흥미를 가지고 도전할 수 있도록 안내한다.

1 문제 이해하기

- 80쪽의 대화를 읽고 어떤 내용인지 생각해 보세요.
- 지혜는 무엇을 하고 있나요? - 고추 모종을 세고 있습니다.
- 지혜가 궁금해하는 것은 무엇인가요? - 고추 모종의 수입니다.
- 그림을 보고 알 수 있는 것은 무엇인가요?
- 고추 모종이 24포기씩 8판 있습니다.

2 해결 계획 수립하기

- 문제를 해결할 수 있는 방법에 대하여 이야기해 보세요.
- (주어진 조건을 확인하며 계획을 세운다.)
- 간단하게 고추 모종의 수를 묶어 고추 모종의 수를 구합니다.
- 곱셈식을 세워 고추 모종의 수를 구합니다.

주어진 조건을 최대한 고려하여 식 세우기 및 간단히 하여 풀기 전략으로 문제를 해결할 수 있다는 내용과 관련하여 문제 해결 계획을 수립하였는지 확인한다.

3 계획에 따라 실행하기

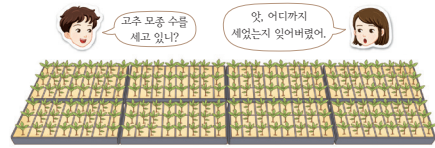
- 생각한 방법으로 고추 모종의 수를 구하고, 구하는 과정을 정리해 보세요.
- (생각한 방법으로 문제를 해결하며 해결 과정을 기록한다.)

이 단계에서 교사는 학생들의 문제 해결 과정을 관찰하며 문제 해결 수행 평가를 위한 체크리스트를 작성한다.



몇 포기인지 알아볼까요

1 지혜네 가족의 대화를 읽고, 지혜가 궁금해하는 것을 해결해 봅시다.



• 지혜가 궁금해하는 것은 무엇인가요?
예 고추 모종의 수입니다.

• 그림을 보고 알 수 있는 것은 무엇인가요?
예 한 판에는 고추 모종이 8포기씩 3줄이므로 24포기 있습니다. 고추 모종이 24포기씩 8판 있습니다.

문제를 해결할 수 있는 방법을 이야기해 보세요.

4 반성하기

- 문제를 바르게 해결하였는지 다음의 내용을 확인해 보세요. 주어진 조건을 모두 확인하였나요? 혹시 잘못된 부분은 없나요? 더 좋은 해결 방법은 없을까요?

• 문제를 해결한 방법을 설명해 보세요.

- 식을 세워 보면 24×8 이므로 세로로 계산하면 고추 모종은 모두 192포기입니다.

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 8 \\ \hline 192 \end{array}$$

- 고추 모종의 수를 묶어 보면 20포기씩 8묶음과 4포기씩 8묶음으로 구분할 수 있고, $20 \times 8 = 160$, $4 \times 8 = 32$ 이므로 $160 + 32 = 192$ 입니다.

- 간단히 계산해 보면 24×8 의 값은 25×8 의 값보다 8 작은 값이므로 25×8 을 계산하여 8을 빼면 됩니다. 따라서 25×4 는 100이므로 그 수의 2배인 200에서 8 작은 수인 192가 고추 모종의 수가 됩니다.

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

2 달걀의 수 알아보기

- 1의 해결 방법으로 주어진 문제를 해결해 보세요.

1 문제 이해하기

- 구하려고 하는 것은 무엇인가요? - 달걀의 수입니다.
- 문제에서 알 수 있는 것을 말해 보세요.
- 달걀이 15개씩 9판이 있습니다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

1 고추 모종의 수 알아보기 창의·융합 정보 처리

- 지혜네 가족이 밭에 심으려고 산 고추 모종의 수를 세는 여러 가지 방법을 생각하고, 고추 모종의 수를 세는 방법에 따라 해결 과정이 달라지는 것을 경험하는 활동을 통해 유연성과 독창성 등의 창의·융합 능력을 기를 수 있다.
- 고추 모종이 한 판에 몇 포기씩 있는지, 가로 또는 세로 한 줄에는 몇 포기씩 있는지 등 문제를 해결하는 데 활용할 수 있는 정보를 확인하고 선택하는 과정에서 주어진 정보를 수집, 분석, 활용하는 능력을 기를 수 있다.

2 달걀의 수 알아보기 의사소통 태도 및 실천

- 달걀의 수를 어떤 방법으로 세었는지 기록하고, 사고의 과정이 드러나게 자신의 문제 해결 과정과 결과를 친구에게 발표하는 과정에서 의사소통 능력을 기를 수 있다.
- 서로 질문을 주고받으며 달걀의 수를 세는 다양한 방법을 이해하고 공유하는 의사소통 과정에서 타인을 존중하고 배려하며 협력하는 태도를 실천할 수 있다.
- 달걀의 수를 세는 방법이 알맞는지 논리적 근거를 토대로 의견을 제시하고 합리적으로 의사 결정하는 태도를 실천할 수 있다.

+ 1에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

- 평가 내용: 주어진 정보에서 문제 해결에 필요한 조건을 찾아 해결 방법을 추론하고 문제 해결에 어떻게 적용했는지 설명해 본다.

문제 해결 창의·융합 정보 처리

평가 방법		평가 도구
관찰, 동료 평가		전자 저작물 체크리스트
유의 사항	주어진 정보에서 필요한 조건을 찾아 문제를 해결하는 과정에서 유연한 사고력을 발휘할 수 있도록 지도한다.	

학습 정보	지도 방안 예시
문제 해결에 필요한 조건을 찾아 문제 해결 방법을 바르게 추론한 경우	자신의 문제 해결 과정을 설명해 보게 하고 또 다른 해결 방법은 없는지 탐색해 보게 한다.
문제 해결에 필요한 조건 파악을 어려워하는 경우	가족의 대화를 다시 한번 확인해 보고 무엇을 구해야 하는지, 알게 된 정보가 무엇인지 확인한다. 그리고 어떤 방법을 이용할 수 있는지를 설명하게 한다.
문제 해결 방법 추론을 어려워하는 경우	한 판에 있는 고추 모종의 수를 반구체물(일 모형, 바둑돌 등)로 나타내고, 한 판에 있는 고추 모종의 수를 구할 수 있는지 확인한다. 그리고 문제 해결에 어떻게 이용할 것인지 설명하게 한다.
문제 해결 과정 설명을 어려워하는 경우	자신의 문제 해결 과정을 그림이나 수식 등으로 나타내어 보게 한다. 먼저 문제 해결 과정에 대해 핵심적인 내용을 교사가 묻고, 학생이 답하도록 한다. 교사의 질문과 학생의 답을 연결 지어 말하는 방법을 교사가 시범으로 보여 주고, 학생이 따라 말하는 방법으로 사고 구술을 지도한 후 문제 해결 과정을 설명하게 한다.

- 생각한 방법으로 문제를 해결해 보세요.
- 예) 고추 모종이 24포기씩 8판 있으므로 식을 세우면 24×8 입니다. $24 \times 8 = 192$ 이므로 모두 192포기입니다.

- 바르게 구했는지 확인해 보세요.

2 달걀이 15개씩 9판 있습니다. 달걀은 모두 몇 개인지 구하고, 그 이유를 설명해 봅시다.



135개
예) 달걀이 15개씩 9판 있으므로 식을 세우면 15×9 입니다. 따라서 달걀은 모두 135개입니다.

2 해결 계획 수립하기

- 문제를 해결할 수 있는 계획을 세워 보세요.
- (주어진 조건을 확인하며 계획을 세운다.)

3 계획에 따라 실행하기

- 문제를 해결해 보세요.
- (자신이 생각한 방법에 따라 문제를 해결하며 해결 과정을 기록한다.)

주어진 조건을 바탕으로 식 세우기 등의 전략을 적용하여 문제를 해결할 수 있다.

4 반성하기

- 문제를 바르게 해결하였는지 다음의 내용을 확인해 보세요. 주어진 조건을 모두 확인하였나요? 혹시 잘못된 부분은 없나요? 더 좋은 해결 방법은 없을까요?
- 문제를 해결한 방법을 설명해 보세요.
- (자신이 해결한 답과 풀이 과정에 대하여 발표한다.)
- 식을 세워 보면 15×9 이므로 세로로 계산해 봅시다.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 9 \\ \hline 135 \end{array}$$

달걀은 모두 135개입니다.

- 간단히 계산해 보면 15×9 의 값은 15×10 의 값보다 15 작은 값이므로 15×10 을 계산하여 15를 빼면 됩니다. 따라서 $15 \times 10 = 150$ 이므로 15 작은 수인 135가 달걀의 수가 됩니다.