

공배수와 최소공배수를 구해 볼까요

학습 목표

- 공배수와 최소공배수의 의미를 알고 이를 구할 수 있다.
- 공배수와 최소공배수의 관계를 이해한다.

수업의 흐름

- 도입** 같은 색 나무 도막이 놓인 곳을 찾는 방법 알아보기
- 전개**
 - 공배수와 최소공배수의 의미를 알기
 - 공배수와 최소공배수를 구하고 관계 알아보기
- 정리** 공배수와 최소공배수의 관계 설명하기

같은 색 나무 도막이 놓인 곳을 찾는 방법 알아보기

준기와 지혜가 교실 바닥에 나무 도막을 놓고 있다. 준기의 나무 도막은 노란색, 빨간색, 노란색, 빨간색 순서이고 지혜의 나무 도막은 초록색, 초록색, 빨간색, 초록색, 초록색, 빨간색 순서일 때 같은 색 나무 도막이 나란히 놓이는 경우는 몇째인지 알아보게 한다.

- 준기는 어떤 규칙으로 나무 도막을 놓았는지 이야기해 보세요.
 - 노란색, 빨간색, 노란색, 빨간색, 노란색, 빨간색 순서입니다.
 - 노란색, 빨간색 나무 도막이 반복됩니다.
- 지혜는 어떤 규칙으로 나무 도막을 놓았는지 이야기해 보세요.
 - 초록색, 초록색, 빨간색, 초록색, 초록색, 빨간색 순서입니다.
 - 초록색이 2번, 빨간색이 1번 반복됩니다.
- 빨간색 나무 도막이 처음으로 나란히 놓인 곳은 몇째인지 알아보세요.
 - 6째입니다.
- 빨간색 나무 도막이 두 번째로 나란히 놓인 곳은 몇째인지 알아보세요.
 - 12째입니다.

공통된 배수 찾아보기

- 2의 배수에 ○표 하세요.
 - 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20에 ○표 합니다.
- 3의 배수에 △표 하세요.
 - 3, 6, 9, 12, 15, 18에 △표 합니다.

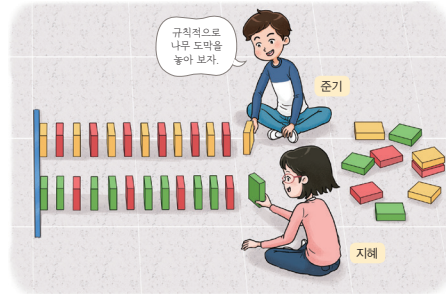
공통으로 배수가 되는 6, 12, 18에는 ○표, △표를 모두 표시하도록 지도한다.

- 2와 3의 공통된 배수를 찾아보세요.
 - ○표, △표가 모두 표시되어 있는 6, 12, 18입니다.
- 공통된 배수 중 가장 작은 수를 찾아보세요.
 - 6입니다.



공배수와 최소공배수를 구해 볼까요

같은 색 나무 도막이 나란히 놓인 곳이 어디인지 알아보십시오.



- 준기는 어떤 규칙으로 나무 도막을 놓았는지 이야기해 보세요.
 - 예 노란색, 빨간색 나무 도막을 반복하여 놓았습니다.
- 지혜는 어떤 규칙으로 나무 도막을 놓았는지 이야기해 보세요.
 - 예 초록색, 초록색, 빨간색 나무 도막을 반복하여 놓았습니다.
- 빨간색 나무 도막이 처음으로 나란히 놓인 곳은 몇째인지 알아보세요. **6째**
- 빨간색 나무 도막이 두 번째로 나란히 놓인 곳은 몇째인지 알아보세요. **12째**

- 6, 12, 18……은 2의 배수도 되고 3의 배수도 됩니다. 2와 3의 공통된 배수 6, 12, 18……을 2와 3의 ‘공배수’라고 합니다. 공배수 중에서 가장 작은 수인 6을 2와 3의 ‘최소공배수’라고 합니다.

공배수와 최소공배수의 관계 설명하기 과정 중심 평가

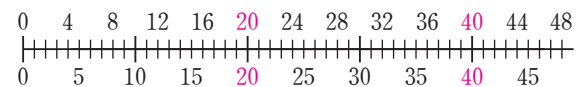
4와 5의 배수를 각각 10개 써 보세요.

4의 배수	4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40
5의 배수	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

배수 중에서 작은 수부터 차례로 쓰도록 지도한다.

- 공배수를 모두 찾아 ○표 하세요.
 - 20, 40에 ○표 합니다.
- 최소공배수를 찾고, 최소공배수의 배수를 구해 보세요.
 - 최소공배수는 20입니다. 20의 배수는 20, 40……입니다.
- 공배수와 최소공배수의 배수를 비교해 보세요.
 - 공배수 중에서 가장 작은 수가 최소공배수입니다.
 - 최소공배수의 배수가 공배수입니다.

최소공배수인 20의 배수를 구하면 20, 40……이라는 사실을 알게 하여 두 수의 공배수와 같아진다는 사실을 알게 한다.



수직선 위쪽에 4의 배수, 수직선 아래쪽에 5의 배수를 나타내면 시각적으로 쉽게 알 수 있다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

2와 3의 공통된 배수를 찾아봅시다.



- 2의 배수에 ○표 하세요.
- 3의 배수에 △표 하세요.
- 2와 3의 공통된 배수를 찾고, 그중에서 가장 작은 수를 찾아보세요.
공통된 배수: 6, 12, 18 가장 작은 수: 6

6, 12, 18……은 2의 배수도 되고 3의 배수도 됩니다.
2와 3의 공통된 배수 6, 12, 18……을 2와 3의 공배수라고 합니다.
공배수 중에서 가장 작은 수인 6을 2와 3의 최소공배수라고 합니다.

4와 5의 최소공배수를 찾아봅시다.

- 4와 5의 배수를 각각 10개 써 보세요.

4의 배수	4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40
5의 배수	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50

- 공배수를 모두 찾아 ○표 하세요.
- 최소공배수를 찾고, 최소공배수의 배수를 구해 보세요. 최소공배수: 20
20의 배수: 20, 40, 60……
- 공배수와 최소공배수의 배수를 비교해 보세요.
예 공배수 중에서 가장 작은 수가 최소공배수입니다.

2. 약속의 배수 39

+ 보충 · 심화 활동

- 보충 활동 — 공배수, 최소공배수 구하기
 - ① 4와 6의 공배수를 구한다.
 - ② 4와 6의 최소공배수를 구한다.
- 심화 활동 — 최소공배수를 알 때 공배수 구하기
 - 두 수의 최소공배수가 16일 때 두 수의 공배수 중 두 자리 수인 것을 모두 구한다.

+ 2에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰, 구술, 지필	수학책, 전자 저작물 형성 평가
학습 정보	지도 방안 예시
4와 5의 배수를 구하여 공배수와 최소공배수를 구하는 경우	4와 5의 배수를 찾아보는 활동을 통해 공배수와 최소공배수를 구할 수 있게 한다.
4와 5의 배수를 구하지 못하여 4와 5의 공배수와 최소공배수를 구하지 못하는 경우	약수와 배수의 관계를 알아보는 활동을 되짚어 본다. 수를 구체물을 활용하여 다양한 곱셈식으로 나타내고 이를 통하여 배수를 찾는 방법을 설명해 준다. 이후 공배수와 최소공배수의 의미를 생각해 보고 다시 찾아보게 한다.
최소공배수와 최대공약수 용어를 혼동하여 구하지 못하는 경우	4차시 2와 6차시 2를 다시 살펴봄으로써 의미를 학습하게 한 후 문제를 해결하게 한다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

5 공배수와 최소공배수의 관계 설명하기 **추론** **의사소통**

- 주어진 두 수의 배수를 구하여 공배수와 최소공배수를 찾는 활동을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.
- 공배수와 최소공배수의 관계를 설명하는 활동을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 방향 살펴보기 『수학 익힘』 27쪽

6 연수가 설명하는 수를 구해 보세요. **추론**



- ▶ 공배수의 개념을 이해하여 주어진 문제를 해결하는 활동을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.

7 지혜는 1부터 50까지의 수를 차례대로 말하면서 다음 규칙으로 놀이를 했습니다. 물음에 답하세요. **문제 해결** **창의·융합**

규칙

- 6의 배수에서는 말하는 대신 손뼉을 친다.
- 9의 배수에서는 말하는 대신 제자리 뛰기를 합니다.

- 처음으로 손뼉을 치면서 동시에 제자리 뛰기를 해야 하는 수를 찾아보세요.

(18)

- 손뼉을 치면서 동시에 제자리 뛰기를 해야 하는 수를 모두 찾아보세요.

(18, 36)

- ▶ 6과 9의 배수를 이해하고 다양하게 문제에 접근하여 주어진 문제를 해결하는 과정을 통해 문제 해결 능력을 기를 수 있다.
- ▶ 놀이 활동과 수학적 지식을 연결하여 새로운 문제를 해결하는 과정을 통해 창의·융합 능력을 기를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요

• 공배수 일어서기 **문제 해결** **추론** **의사소통**

- ① 수 카드를 2~50까지 준비한다.
- ② 각자 수 카드를 2장씩 뽑아 들고 앉는다.
- ③ 교사가 두 개의 수를 부른다.
- ④ 두 수의 공배수를 들고 있는 학생은 수를 외치며 일어난다. 일어서는 학생은 점수를 얻는다(한 장은 1점, 두 장은 2점).
- ⑤ 공배수를 들고 있는데 일어서지 못했거나 공배수가 없는데 일어서는 학생은 감점을 당한다.
- ⑥ 가장 많은 점수를 얻는 학생이 이긴다.

- ▶ 참여 학생이 적을 경우에는 수 카드를 3장 뽑도록 한다.
- ▶ 교사가 수 카드를 파악하여 적당한 수를 부르도록 한다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.