

## 정다각형의 둘레를 구해 볼까요

### 학습 목표

- 둘레를 구해 보는 활동을 통하여 둘레를 이해한다.
- 정다각형의 둘레를 구할 수 있다.

### 수업의 흐름

도입	둘레의 의미 알아보기
전개	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정다각형 만들어 둘레 구해 보기</li> <li>• 정다각형의 둘레를 구하는 방법 알아보기</li> </ul>
정리	정다각형의 둘레 문제 해결하기

### 준비물

노끈(50cm)	교사용 1개, 개인별 1개(1)
선물 상자	교사용 1개, 개인별 5개(1)

### 1 둘레의 의미 알아보기

지혜와 슬기가 밑면이 정삼각형, 정사각형 모양인 상자의 둘레를 끈으로 두르고 있다. 그림 속 지혜와 슬기의 행동을 통해 둘레가 무엇인지 생각해 보도록 하고 둘레를 구할 수 있는 방법을 이야기하게 한다.

- 둘레가 무엇인지 이야기해 보세요.
  - 물건의 가장자리를 한 번 둘러싼 끈의 길이입니다.
- 끈을 사용하여 주변에 있는 물건의 둘레를 구해 보세요.
  - (물건의 가장자리를 끈으로 둘러 둘레를 표시한 후 끈의 길이를 구한다.)
- 둘레를 잴 수 있는 방법을 이야기해 보세요.
  - 물건의 가장자리를 한 번 둘러싼 끈의 길이를 재면 될 것 같습니다.
  - 물건의 모든 변의 길이를 각각 끈으로 재어서 더합니다.

- 정확한 둘레를 재는 것보다 둘레가 무엇인지 이해하는 것에 중점을 둔다.
- 학생들이 둘레가 길이 속성을 가졌음을 이해하도록 직접 재어 보는 활동을 충분히 하게 한다.

### 2 정다각형의 둘레 구하는 방법 알아보기 과정 중심 평가

- 길이가 3 cm인 색 막대를 사용하여 정다각형을 만들어 보세요.
  - (길이가 3 cm인 색 막대를 이용하여 정다각형을 만든다.)
- 정다각형의 각 변의 길이는 모두 어떠한가요?
  - 모두 같습니다. / 모두 3 cm입니다.
- 색 막대로 만든 정다각형을 살펴봄에 둘레를 구해 보고, 정다각형의 한 변의 길이와 변의 수를 생각하며 표를 완성해 보세요.
  - (표의 빈칸을 채워 둘레를 구한다.)
- 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 이야기해 보세요.
  - 각 변의 길이를 모두 더합니다. / 한 변의 길이를 변의 수만큼 곱합니다. / 정삼각형은 길이가 3 cm인 변이 3개 있으므로  $3 \times 3 = 9$  (cm)입니다. / 정사각형의 둘레는  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$  (cm)입니다.



### 정다각형의 둘레를 구해 볼까요

\*수학 익힘, 70~71쪽

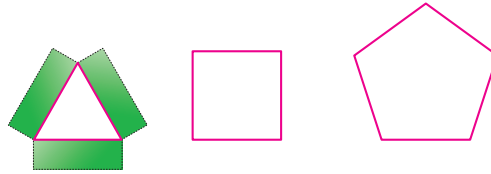
1 지혜와 슬기는 선물 상자의 둘레를 재고 있습니다. 둘레를 재는 방법을 생각해 봅시다.



- 둘레가 무엇인지 이야기해 보세요.
  - 예 물건의 가장자리를 한 번 둘러싼 끈의 길이입니다.
- 끈을 사용하여 주변에 있는 물건의 둘레를 구해 보세요.
  - 둘레는 사물이나 도형의 테두리와 그 길이를 모두 뜻해요.
- 둘레를 잴 수 있는 방법을 이야기해 보세요.
  - 예 물건의 모든 변의 길이를 각각 끈으로 재어서 더합니다.

2 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 알아보시다.

- 길이가 3 cm인 색 막대를 사용하여 정다각형을 만들어 보세요. 준비물 10



110 수학 5-1

- 정다각형의 둘레를 구한 방법을 말할 때에는 둘레가 무엇인지 생각하며 이야기하게 한다.
- 둘레를 측정하는 다양한 방법이 있음을 학생들이 인식하게 한다.

- 정다각형의 각 변의 길이를 모두 더하지 않고 좀 더 쉽게 구하는 방법은 무엇일까요?
  - 정다각형의 각 변의 길이는 모두 같기 때문에 정다각형의 한 변의 길이를 변의 수만큼 곱하면 됩니다.

- 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 탐구할 때 형식화하기보다 방법에 대한 근거를 정다각형의 성질과 관련지어 이야기할 수 있게 한다.
- 정다각형의 둘레를 구하는 방법의 일반화를 위해 정육각형의 둘레도 구하게 한다.

- 한 변의 길이가 3 cm인 정육각형의 둘레를 이 방법(한 변의 길이를 변의 수만큼 곱하는 방법)으로 구할 수 있을까요?
  - 네, 정육각형의 둘레는  $3 \times 6 = 18$  (cm)입니다.
- 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 식으로 나타내어 보세요.
  - (정다각형의 둘레) = (한 변의 길이)  $\times$  (변의 수)입니다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.

### 3 정다각형의 둘레 문제 해결하기

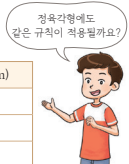
- 한 변의 길이가 5 cm인 정구각형의 둘레를 구해 보세요.
  - $5 \times 9 = 45$  (cm)입니다.
- 두 정다각형의 둘레가 각각 24 cm입니다. 한 변의 길이를 구해 보세요.
  - 정삼각형의 한 변의 길이는 8 cm입니다.
  - 정육각형의 한 변의 길이는 4 cm입니다.

- 둘레의 의미와 정다각형의 성질을 생각하며 문제를 해결하게 한다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

- 정다각형의 둘레를 구해 보세요.

	한 변의 길이(cm)	변의 수(개)	둘레(cm)
정삼각형	3	3	9
정사각형	3	4	12
정오각형	3	5	15

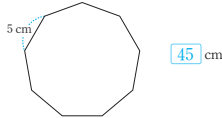


- 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 이야기해 보세요.  
예 정다각형의 한 변의 길이를 변의 수만큼 곱합니다.
- 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 식으로 나타내어 보세요.

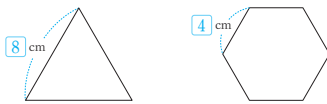
정다각형의 둘레 = 한 변의 길이 × 변의 수

**5** 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 이용하여 물음에 답해 봅시다.

- 한 변의 길이가 5 cm인 정구각형의 둘레를 구해 보세요.



- 두 정다각형의 둘레가 각각 24 cm입니다. 한 변의 길이를 구해 보세요.



6. 다각형의 둘레와 넓이 111

**2**에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰, 구술	수학적, 전자 저작물 형성 평가

학습 정보	지도 방안 예시
정다각형의 둘레를 구하는 방법을 형식화하여 잘 이야기하는 경우	정칠각형이나 정팔각형과 같이 변이 많은 정다각형의 둘레가 어떻게 되는지 알아보게 한다. 둘레가 12 cm인 정다각형에는 어떤 것들이 있는지 생각하게 한다.
둘레의 의미를 이해하지 못하는 경우	1의 활동을 되짚어 보며 정다각형의 둘레를 색연필로 표시하게 한다. 예 정삼각형은 한 변이 3 cm인 변 3개로 이루어져 있음을 확인하게 한다.
정다각형의 둘레를 구하는 방법을 정다각형의 성질과 관련지어 이야기하지 못하는 경우	정다각형의 성질을 생각하게 한다. 예 길이가 같은 변으로 이루어져 있다. 만든 정다각형에서 변하는 양이 무엇인지 생각하게 한다. 예 변의 수

둘레는 물건의 가장자리를 둘러싼 길이임을 명확하게 이해할 수 있게 지도한다.

★ 전자 저작물의 자료를 활용하세요.

**+ 수학 교과 역량**

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

**1** 둘레의 의미 알아보기 **의사소통** **정보 처리**

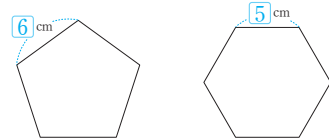
- 주변에 있는 물건의 둘레를 끈이나 색연필 등으로 다양하게 표시해 보는 활동을 통하여 둘레의 의미를 파악하고, 이를 자신의 언어로 표현하는 활동을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있다.
- 둘레를 구하는 데 필요한 도구를 선택하고 이를 사용하여 둘레를 구하는 활동을 통해 정보 처리 능력을 기를 수 있다.

**2** 정다각형의 둘레 구하는 방법 알아보기 **추론** **의사소통**

- 정다각형을 직접 만들어 보고, 둘레를 구해 표를 완성해 보는 활동을 통해 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 추측하는 추론 능력을 기를 수 있다.
- 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 이해하고 이를 형식화하여 표현하는 활동을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있다.

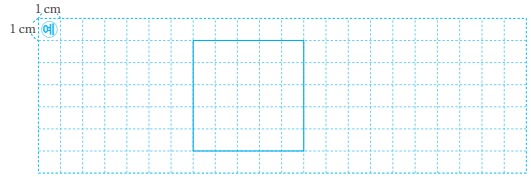
『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 71쪽

- 4 두 정다각형의 둘레가 각각 30 cm일 때 한 변의 길이를 구해 보세요. **추론**



- 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 알고, 이를 이용하여 둘레가 주어졌을 때 한 변의 길이를 구하는 활동을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.

- 5 둘레가 20 cm인 정사각형을 그려 보세요. **추론** **정보 처리**



- 정다각형의 둘레를 구하는 방법을 이용하여 둘레가 주어졌을 때 한 변의 길이를 구하는 활동을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.
- 정사각형을 모눈종이에 그려 보는 활동을 통해 정보 처리 능력을 기를 수 있다.

이런 활동을 할 수 있어요

- 주변에서 정다각형 찾아 둘레 어렵하고 간접 비교하기 **창의·융합** **정보 처리** **추론**
  - 찾은 정다각형의 둘레를 어렵해 본다.
    - 둘레가 가장 긴 정다각형은?
    - 둘레가 가장 짧은 정다각형은?
  - 길이를 재는 도구를 이용하여 둘레를 구해 보고, 자신의 어렵한 값과 비교해 본다.
  - 어려한 값과 구한 값 사이의 차이를 줄일 수 있는 효율적인 방안을 이야기해 본다.