

직각삼각형을 알아볼까요

학습 목표

- 분류 활동을 통해 직각삼각형을 알 수 있다.
- 여러 가지 직각삼각형을 만들고 그릴 수 있다.
- 생활 주변에서 직각삼각형을 찾을 수 있다.

수업의 흐름

- 도입** 색종이를 다양한 삼각형 모양으로 잘라 보기
- 전개**
 - 기준에 따라 삼각형 분류하기
 - 직각삼각형 이해하기
 - 직각삼각형 만들고 그리기
- 정리** 생활 주변에서 직각삼각형 찾아보기

준비물

색종이, 가위	개인별 1개(■)
도형판, 고무줄	개인별 1개(■)
자	개인별 1개(■)
직각 삼각자	개인별 1개(■, ■)

도형이와 슬기가 만든 도형 알아보기

도형이와 슬기가 놀이 가구 만들기 활동 중 놀이터를 꾸미기 위해 색종이를 자르고 있는 모습이다. 이용할 삼각형 모양을 정하기 위해 최대한 다양한 모양으로 잘라 본다.

- 도형이와 슬기가 색종이를 가지고 무엇을 하고 있나요?
- 가위로 잘라 삼각형을 만들고 있습니다.
- 색종이를 잘라 삼각형을 다양하게 만들어 보세요.
- (색종이를 잘라 삼각형을 만든다.)
- ▶ 삼각형의 변을 곧게 자르는 것을 많이 어려워하는 학생들에게는 가위질 한 번으로 삼각형의 한 변을 만들 수 있도록 하거나 연필로 선을 긋고 자르거나 접은 다음 생기는 선을 이용하여 자르도록 안내한다.

- 한 각이 직각인 삼각형을 모아 보세요.
- (직각 삼각자를 사용하여 한 각이 직각인 삼각형을 찾아 모아 본다.)

- ▶ 학생들이 기준을 만들어 분류하고 활동을 할 수도 있다. 색종이의 색깔, 삼각형의 크기, 삼각형을 만들 때 자르는 횟수 등 다양한 기준을 세우고 분류해 보는 기회를 제공할 수도 있다.
- ▶ 직각이 있는 삼각형에는 항상 직각이 하나밖에 없다는 것도 생각해 볼 기회를 가지지만 그 이유는 깊게 다루지 않는다.

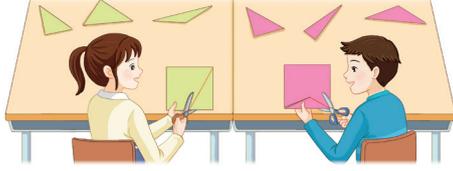
- 한 각이 직각인 삼각형의 이름을 지어 보세요.
- (자유롭게 이름을 지어 본다.)

- ▶ 이름을 붙일 때에는 이유도 함께 제시하도록 하여 다양한 의견을 수용해 주고 자유로운 분위기에서 의견을 제시할 수 있도록 격려한다.

수학 익힘, 26-27쪽

직각삼각형을 알아볼까요

도형이와 슬기가 만든 도형을 알아봅시다.



- 색종이를 잘라 삼각형을 만들어 보세요.
- 한 각이 직각인 삼각형을 모아 보세요.
- 한 각이 직각인 삼각형의 이름을 지어 보세요.

한 각이 직각인 삼각형을 **직각삼각형**이라고 합니다.



38 수학 3-1

- 한 각이 직각인 삼각형이 무슨 도형인지 알아보세요.
- (제시된 약속하기 내용을 살펴본다.)
- 한 각이 직각인 삼각형을 직각삼각형이라고 합니다.

도형판에 직각삼각형을 만들어 보기

- 도형판에 제시된 도형은 어떤 도형일까요?
- 직각삼각형입니다.
- 그렇게 생각한 이유를 말해 보세요.
- 한 각이 직각인 삼각형이기 때문입니다.
- 제시된 도형을 보고 도형판에 같은 직각삼각형을 만들어 보세요.
- (똑같은 직각삼각형을 도형판에 만들어 본다.)

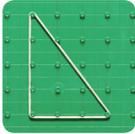
- ▶ 제시된 직각삼각형을 똑같이 만들어 보며 도형판의 사용 방법을 익히도록 한다.
- ▶ 도형판 사용이 미숙하다면 직각삼각형이 아니라도 몇 가지 도형을 더 제시하여 따라 만들도록 할 수 있다.

- 여러 가지 직각삼각형을 만들어 보세요.
- (도형판에 여러 가지 직각삼각형을 만들어 본다.)

도형판에 만들어 본 여러 가지 직각삼각형을 점 종이에 옮겨 그려 보기

- 도형판에 만들어 본 여러 가지 직각삼각형 중 세 가지를 점 종이에 옮겨 그려 보세요.
- (제시된 점 종이에 자신이 만든 직각삼각형을 옮겨 그려 본다.)
- 점 종이에 옮겨 그린 삼각형이 직각삼각형이 맞나요? 그 이유를 말해 보세요.
- 네, 한 각이 직각인 삼각형이기 때문입니다.

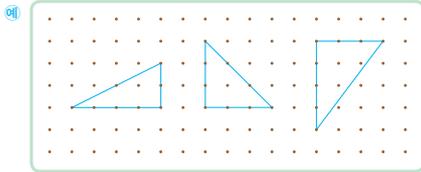
도형판에 직각삼각형을 만들어 봅시다.



• 왼쪽과 같은 직각삼각형을 만들어 보세요.

• 여러 가지 직각삼각형을 만들어 보세요.

도형판에 만들어 본 여러 가지 직각삼각형을 점 종이에 옮겨 그려 봅시다.



직각삼각형을 찾아 ○표 해 봅시다.



2. 평면도형 39

2

예시

- 옮겨 그린 직각삼각형에 직각 표시를 해 보도록 한다.
- 옮겨 그리기를 통해 직각삼각형의 개념을 명확하게 하고 직각삼각형이 가지고 있는 속성을 알게 해 준다.
- 도형판에 만든 직각삼각형과 점 종이에 옮긴 직각삼각형이 같은 도형인지 꼭 점검해 봐야 한다.

생활 주변에서 직각삼각형 찾아보기

- 생활 주변에는 다양한 종류의 도형이 쓰이고 있어요. 생활 주변에서 직각삼각형을 찾아보려면 어떻게 해야 할까요?
 - 삼각형을 찾아서 한 각이 직각인지 살펴봅시다.
- 직각인지를 판단하려면 어떻게 해야 할까요?
 - 직각 삼각자를 대어 봅니다. / 종이로 직각을 접어서 대어 봅니다.
- 방식, 칠교판에서 직각삼각형을 찾아보세요.
 - 방식에는 직각삼각형이 4개 있습니다.
 - 칠교판에 있는 삼각형은 모두 직각삼각형입니다.
 - 칠교판의 7조각 중에는 직각삼각형이 5개 있습니다.
 - 칠교판에 2조각으로 이루어진 직각삼각형 1개, 5조각으로 이루어진 직각삼각형 1개가 더 있으므로 직각삼각형이 7개 있습니다.

- 직각삼각형의 수를 세어 보는 활동을 해 볼 수 있다.
- 제시된 것 외에도 생활 주변에서 직각삼각형을 찾아볼 수 있도록 안내 한다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 보충 · 심화 활동

- 보충 활동—직각삼각형의 개념 익히기
 - ① 다양한 범례를 통한 분류하기를 통하여 개념을 정의한다.
 - ② 정례만을 이용하여 직각삼각형의 개념을 보충한다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

도형이와 슬기가 만든 도형 알아보기

추론 의사소통 정보 처리

- 제시된 범례(정례와 반례)를 여러 가지 속성에 따라 분류하며 정보 처리 능력을 기를 수 있다.
- 분류된 예들의 공통된 성질을 생각하고 설명하며 추상화하는 과정에서 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있다.
- 추상화한 공통 성질을 이용하여 수학적 개념을 추론하고 정의하는 활동을 하면서 추론 능력을 기를 수 있다.

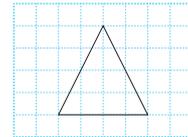
생활 주변에서 직각삼각형 찾아보기

추론 창의·융합 정보 처리 태도 및 실천

- 직각삼각형을 찾고 정당화하는 추론적 사고를 통하여 도형을 다루는 경험으로부터 공간 감각을 기를 수 있다.
- 실생활의 지식, 기능, 경험을 연결·융합하여 새로운 지식, 기능, 경험을 만들고 문제를 해결해 보며 창의·융합 능력을 기를 수 있다.
- 생활 주변에서 익숙하게 경험할 수 있는 자료를 활용하면서 수학의 유용성을 깨닫고 수학에 흥미를 가질 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 27쪽

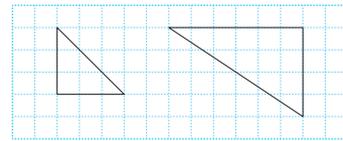
5 다음 도형이 직각삼각형이 아닌 이유를 써 보세요. 추론 정보 처리



이유 예 한 각이 직각인 삼각형이 아닙니다.

▶ 직각 삼각자나 직각으로 접은 종이를 사용하여 확인할 수 있다.

6 두 삼각형의 같은 점과 다른 점을 써 보세요. 창의·융합 의사소통



같은 점 예 한 각이 직각입니다.

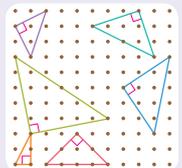
다른 점 예 변의 길이가 다릅니다.

▶ 모양과 크기가 다른 직각삼각형의 공통 요소를 찾아 개념을 말한다.

이런 활동을 할 수 있어요

- 점 종이로 제시된 직각삼각형을 도형판에 옮겨 만들기 추론 정보 처리

옮겨 만들기를 통해 직각삼각형의 개념을 명확하게 하고 직각삼각형이 가지고 있는 속성을 추론할 수 있도록 한다.



- 심화 활동—직각삼각형에 대한 공간 감각 형성하기
 - ① 직사각형 모양의 종이를 직각삼각형을 2개 만든다.
 - ② 정사각형 모양의 종이를 직각삼각형을 4개 만든다.