

**수학의 힘**  
 문제를 킷워요

정다각형과 대각선을 이용하여 모빌을 만들어 봅시다.

뭐 하고 있어?

정다각형과 대각선을 이용해서 모빌을 만드는 중이야.

어떻게 만드는 건데?

먼저 정다각형을 그려

나도 나만의 모빌을 만들어 보고 싶어

그리고 대각선을 그려 모빌을 만들면 돼

6  
다각형  
144

**선생님과 함께** 모빌을 만드는 방법을 알아보세요.

**1** 먼저 만들고 싶은 정다각형을 정합니다.  
정팔각형

**2** 정다각형을 그립니다.

**3** 대각선을 그려 모빌을 만듭니다.

**스스로 해 봐요** 나만의 모빌을 만들어 보세요.

모빌을 완성하고 만든 방법을 친구들에게 설명해 보세요

6  
다각형  
145

## ※ 차시 개요

### 학습 목표

- 다각형을 활용하여 실생활 문제를 해결하고 어떻게 해결하였는지 설명할 수 있다.

### 수업의 흐름

도입	그림 속 상황 파악하기
전개	정다각형과 대각선을 이용하여 나만의 모빌 만들기
정리	모빌을 만든 방법을 친구들에게 설명하기

### 준비물

자	개인별 1개
색연필	개인별 1세트

## ※ 수학 교과 역량

### 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

#### ◆ 정다각형과 대각선을 이용한 나만의 모빌 만들기

추론 창의·융합 정보 처리

- 이 단원에서 학습한 정다각형의 대각선을 관찰하고 공통 점을 찾아 분석하여 특징을 비교하는 과정에서 추론 능력과 정보 처리 능력을 기를 수 있게 한다.
- 실생활에 정다각형과 대각선이 이용되는 사례를 탐구하며 실생활과 관련된 창의·융합 능력을 기를 수 있게 한다.

#### ◆ 친구들과 공유하기

창의·융합 의사소통 태도 및 실천

- 나만의 모빌을 친구들에게 소개하는 활동을 통해 창의적인 생각을 공유하게 할 수 있고, 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있게 한다.
- 다른 친구들의 발표를 들으며 서로의 생각을 존중하고 수용하고 배려하는 수학적 태도를 가질 수 있게 한다.

## 1 그림 속 상황 파악하기

### 지도 및 평가의 주안점

❖ 그림을 살펴보고 정다각형과 대각선을 이용하여 모빌을 만들어야 하는 상황을 이해하게 한다.

- 그림 속 상황은 무엇인가요?
  - 모빌을 만들고 있습니다.
  - 모빌을 만드는 방법을 설명하고 있습니다.
  - 나만의 모빌을 만들려고 합니다.
- 무엇을 해야 하나요?
  - 나만의 모빌을 만들어야 합니다.
- 모빌을 어떻게 만들 수 있나요?
  - 여러 가지 정다각형과 대각선을 이용하여 만들 수 있습니다.

## 2 정다각형과 대각선을 이용하여 모빌을 만드는 방법 알아보기

### 지도 및 평가의 주안점

❖ 그동안 배운 정다각형의 종류를 모두 떠올려 보고 그중 1가지를 선택하게 한다.  
❖ 정다각형의 대각선을 모두 그어 모빌을 꾸미지 않아도 된다는 것을 미리 안내한다.

- 이 단원에서 배운 여러 가지 정다각형을 말해 보세요.
  - 정오각형, 정육각형, 정칠각형 등을 배웠습니다.
- 만들고 싶은 정다각형을 말해 보세요.
  - 정팔각형을 만들고 싶습니다.
  - 정육각형을 만들고 싶습니다.
  - 정십이각형을 만들고 싶습니다.
- 모빌에 그리고 싶은 정다각형을 생각해 보세요.
  - (모빌의 점을 세면서 모빌에 그릴 정다각형을 생각한다.)
- 모빌에 긋고 싶은 대각선을 생각해 보세요.
  - (모빌에 그을 대각선을 생각한다.)

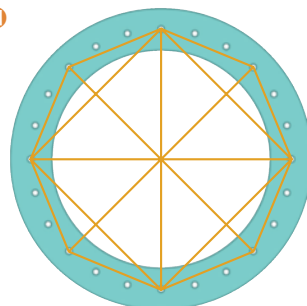
## 3 모빌을 완성하고 만든 방법을 친구들에게 설명하기

### 지도 및 평가의 주안점

❖ 나만의 모빌을 규칙에 맞게 그릴 수 있게 한다.  
❖ 친구의 모빌을 보고 어떤 정다각형을 선택하고, 어떤 규칙으로 대각선을 그어 모빌을 꾸민 것인지 생각해 보게 한다.  
❖ 완성된 모빌은 발표를 통해 공유할 수 있게 한다.

- 모빌에 정다각형을 그려 보세요.
  - 모빌에 정팔각형을 그렸습니다.
  - 모빌에 정육각형을 그렸습니다.
  - 모빌에 정십이각형을 그렸습니다.
- 대각선을 그어 모빌을 완성해 보세요.
  - (대각선을 그어 모빌을 완성한다.)

예



- 모빌을 만든 방법을 친구들에게 설명해 보세요.
  - 모빌에 정팔각형을 그렸고 대각선 8개를 그어 모빌을 만들었습니다.
  - 모빌에 정육각형을 그렸고 대각선을 모두 그어 복잡하게 생긴 모빌을 만들었습니다.
  - 모빌에 정십이각형을 그렸고 대각선을 불규칙하게 그어 모빌을 만들었습니다.
- 친구가 잘한 점을 칭찬해 보세요.
  - 대각선을 그은 규칙이 다른 친구들과 다르게 독특합니다.
  - 대각선의 색깔을 예쁘게 꾸몄습니다.

### ※ 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 내용	정다각형과 대각선을 이용하여 모빌 만들기 문제 해결, 토론, 창의·융합, 의사소통, 정보 처리
평가 방법	관찰, 지필, 구술, 자기 평가, 동료 평가 (전자저작물 디브이디(DVD) 점검표)
평가의 주안점	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 정다각형의 꼭짓점의 수만큼 점을 선택하여 대각선을 그을 수 있는지 평가한다.</li> <li>• 모빌을 완성하고 만든 방법을 친구들에게 설명할 수 있는지 평가한다.</li> </ul>

학습 정보	지도 예시
정다각형의 꼭짓점의 수만큼 점을 선택하는 것을 어려워하는 경우	점이 모두 24개이고, 정다각형이 되려면 점과 점 사이의 거리가 일정해야 함을 알게 한다.
대각선을 긋는 것을 어려워하는 경우	모든 대각선을 그어 보고 대각선을 1개씩 지워 가는 방법도 있음을 알게 한다.