

# 각기둥을 알아볼까요(2)

## 학습 목표

- 각기둥의 이름을 이해한다.
- 각기둥의 모서리와 꼭짓점, 높이를 이해한다.

## 수업의 흐름

**도입** 들려줄 이야기를 들으며 각기둥에 이름을 붙이는 방법 생각하기

- 전개**
- 각기둥의 이름 알아보기
  - 각기둥의 구성 요소 알아보기
  - 각기둥의 구성 요소 찾아보기

**정리** 육각기둥의 모서리, 꼭짓점 찾기

## 준비물

각기둥 모형	삼각기둥, 사각기둥, 오각기둥, 육각기둥(1, 2)
색칠 도구	교사용 1세트, 개인별 1세트(1, 3)
삼각자, 자	교사용 1세트, 개인별 1세트(1, 2)

### 1 각기둥의 이름 알아보기

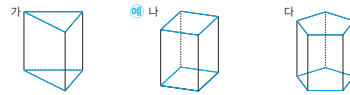
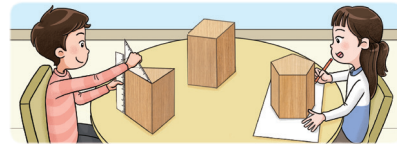
연수와 준기가 간 곳은 각기둥을 관찰하는 체험 장소였어요.  
 “우와! 여기에는 정말 여러 종류의 각기둥들이 전시되어 있구나.”  
 “준기야, 저기 저 각기둥 봐. 정말 예쁘다.”  
 “어떤 각기둥을 말하는 거야? 이름을 이야기해 봐.”  
 “이름? 각기둥에도 이름이 있어?”  
 “그래, 연수 너는 각기둥의 이름을 어떻게 붙이는지 알아?”  
 “각기둥 이름은 처음부터 정해진 것 아니었어?”  
 “아니야, 각기둥에 이름을 붙이는 방법이 있다고 들었어. 같이 한번 알아 볼까?”  
 “그래, 좋아.”  
 여러분들도 연수와 준기와 함께 각기둥에 이름을 어떻게 붙이는지 알아볼까요?

- 그림에 있는 각기둥은 몇 개인가요? - 3개입니다.
- 각기둥의 두 밑면을 찾고 그 둘레를 색연필로 따라 그어 보세요.  
- (각기둥의 두 밑면을 찾고 둘레를 따라 그어 본다.)
- 각기둥 가의 밑면은 어떤 다각형인가요? - 삼각형입니다.
- 각기둥 나 의 밑면은 어떤 다각형인가요? - 사각형입니다.
- 각기둥 다 의 밑면은 어떤 다각형인가요? - 오각형입니다.
- 각기둥에 이름을 붙인다면 무엇을 보고 붙이면 좋을까요?  
- 밑면의 모양을 보고 붙이면 좋겠습니다.
- 밑면의 모양이 삼각형인 각기둥의 이름을 무엇이라고 하면 좋을 까요?  
- 삼각형기둥(삼각기둥)이라고 하면 좋겠습니다.
- 밑면의 모양이 사각형인 각기둥의 이름을 무엇이라고 하면 좋을까요?  
- 사각형기둥(사각기둥)이라고 하면 좋겠습니다.
- 밑면의 모양이 오각형인 각기둥의 이름을 무엇이라고 하면 좋을까요?  
- 오각형기둥(오각기둥)이라고 하면 좋겠습니다.



## 각기둥을 알아볼까요(2)

1 각기둥의 이름을 알아봅시다.

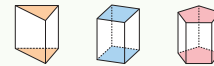


- 각기둥의 두 밑면을 찾고 그 둘레를 색연필로 따라 그어 보세요.
- 각기둥의 밑면은 어떤 다각형인지 써 보세요.

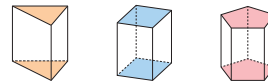
각기둥	가	나	다
밑면의 모양	삼각형	사각형	오각형

- 각기둥의 이름을 무엇이라고 하면 좋을지 말해 보세요.

각기둥은 밑면의 모양에 따라 삼각기둥, 사각기둥, 오각기둥.....이라고 합니다.



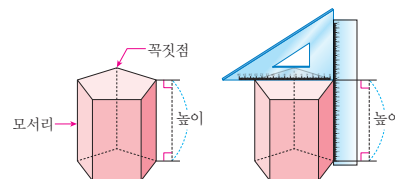
- 각기둥은 밑면의 모양에 따라 '삼각기둥', '사각기둥', '오각기둥'.....이라고 합니다.



- 각기둥의 밑면의 모양이 사다리꼴, 평행사변형, 마름모라고 하더라도 모두 사각형 모양이기 때문에 사각기둥이라고 할 수 있다.
- 각기둥 나 의 경우 밑면을 무엇으로 하느냐에 따라 선을 다르게 그을 수 있다.

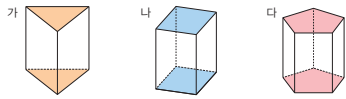
### 2 각기둥의 구성 요소 알아보기

- 면과 면이 만나는 선분은 각각 몇 개인가요?  
- 가는 9개, 나는 12개, 다는 15개입니다.
- 선분과 선분이 만나는 점은 각각 몇 개인가요?  
- 가는 6개, 나는 8개, 다는 10개입니다.
- 두 밑면 사이의 거리를 재려면 어느 부분을 재면 좋을지 말해 보세요.  
- 옆면끼리 만나서 생긴 선분의 길이를 재는 것이 좋을 것 같습니다.  
- 두 밑면의 대응점을 이은 선분의 길이를 재면 됩니다.
- 각기둥에서 면과 면이 만나는 선분을 '모서리'라 하고, 모서리와 모서리가 만나는 점을 '꼭짓점'이라고 하며, 두 밑면 사이의 거리를 '높이'라고 합니다.



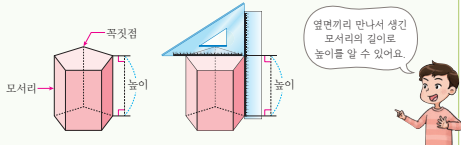
- 다각형의 변과 각기둥의 모서리를 구분해서 이해할 수 있도록 한다.

2 여러 가지 각기둥을 살펴보고 각기둥의 구성 요소를 알아봅시다.



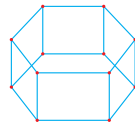
- 면과 면이 만나는 선분은 각각 몇 개인가요?  
가: 9 개 나: 12 개 다: 15 개
- 선분과 선분이 만나는 점은 각각 몇 개인가요?  
가: 6 개 나: 8 개 다: 10 개
- 두 밑면 사이의 거리를 재려면 어느 부분을 재면 좋을지 말해 보세요.

각기둥에서 면과 면이 만나는 선분을 모서리라 하고, 모서리와 모서리가 만나는 점을 꼭짓점이라고 하며, 두 밑면 사이의 거리를 높이라고 합니다.



3 육각기둥의 겨냥도에 모서리를 파란색으로, 꼭짓점은 빨간색으로 표시한 다음 모서리, 꼭짓점이 각각 몇 개인지 써 봅시다.

모서리의 수(개)	꼭짓점의 수(개)
18	12



2. 각기둥과 각뿔 33

3 육각기둥의 구성 요소 찾아보기 과정 중심 평가

- 육각기둥의 겨냥도에 모서리를 파란색으로 표시하고, 몇 개인지 세어 보세요.  
- (육각기둥 모형을 이용하여 모서리의 수를 세어 본다.)  
- 18개입니다.
- 육각기둥의 겨냥도에 꼭짓점을 빨간색으로 표시하고, 몇 개인지 세어 보세요.  
- (육각기둥 모형을 이용하여 꼭짓점의 수를 세어 본다.)  
- 12개입니다.
- 육각기둥의 모서리와 꼭짓점은 각각 몇 개인가요?  
- (육각기둥 모형을 보며) 모서리는 18개이고, 꼭짓점은 12개입니다.

★ 전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.

+ 4에서 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 방법	평가 도구
관찰, 구술	수학책, 전자 저작물 형성 평가

학습 정보	지도 방안 예시
각기둥의 모서리, 꼭짓점을 잘 찾는 경우	각기둥의 구성 요소의 수를 찾아 친구들이 찾은 것과 비교해 보고, 모서리와 꼭짓점의 수의 관계를 찾게 한다.
각기둥의 모서리를 잘 찾지 못하는 경우	2에서 각기둥의 모서리의 개념을 한 번 더 설명하고 모형을 이용하여 수를 세어 보게 한다.

+ 수학 교과 역량

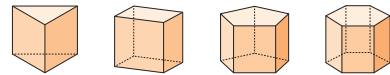
『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

2 각기둥의 구성 요소 알아보기 문제 해결 의사소통

- 여러 가지 각기둥 모형을 보고 면과 면이 만나는 선분을 찾는 활동, 선분과 선분이 만나는 점을 찾는 활동에서 문제 해결 능력을 기를 수 있다.
- 각기둥 모형의 두 밑면 사이의 거리를 재기 위한 방법을 찾는 활동에서 의사소통 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 21쪽

3 각기둥을 보고 물음에 답하세요. 추론 정보 처리



• 표를 완성해 보세요.

도형	한 밑면의 변의 수(개)	꼭짓점의 수(개)	면의 수(개)	모서리의 수(개)
삼각기둥	3	6	5	9
사각기둥	4	8	6	12
오각기둥	5	10	7	15
육각기둥	6	12	8	18

• 규칙을 찾아 식으로 나타내어 보세요.

• (꼭짓점의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 2

예. (면의 수) = (한 밑면의 변의 수) + 2

. (모서리의 수) = (한 밑면의 변의 수) × 3

- ▶ 각기둥을 보고 표를 완성하면서 정보 처리 능력을 기를 수 있다.
- ▶ 완성한 표를 보고 각기둥의 구성 요소 간의 관계를 식으로 나타내면서 추론 능력을 기를 수 있다.

추론 의사소통 정보 처리

4 옳은 문장은 ○표, 틀린 문장은 ×표 하고, 틀린 문장은 바르게 고쳐 보세요.

- 육각기둥의 꼭짓점은 12개입니다. ( ○ )
- 옆면이 5개인 각기둥은 오각기둥입니다. ( ○ )
- 육각기둥의 면의 수는 삼각기둥의 면의 수의 2배입니다. ( × )
- 각기둥의 꼭짓점, 면, 모서리 중 모서리의 수가 가장 큼니다. ( ○ )

바르게 고치기 예 육각기둥의 면의 수는 삼각기둥의 면의 수보다 3만큼 더 큼니다.

- ▶ 각 문장이 옳은지 각기둥의 구성 요소와 비교해 보는 활동으로 추론 능력을 기를 수 있으며, 자신이 알고 있는 올바른 정보로 바르게 고치는 과정에서 정보 처리 능력을 기를 수 있다.
- ▶ 틀린 문장을 바르게 고치기 위해 각기둥의 구성 요소 간의 관계를 다양한 문장으로 고치는 과정에서 의사소통 능력을 기를 수 있다.

각기둥의 꼭짓점을 2에서 각기둥의 꼭짓점의 개념을 한 번 더 설명하고 모형을 이용하여 수를 세어 보게 한다.