

다각형을 알아볼까요



1 위의 도형을 선의 특징에 따라 분류해 봅시다.

두 점을 이은
곧은 선을
선분이라고
해요

선분으로만 둘러싸인 도형

곡선이 포함된 도형

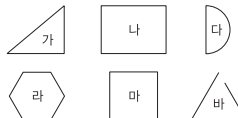
가, 다, 라, 마, 자

나, 바, 사, 아

만속하기

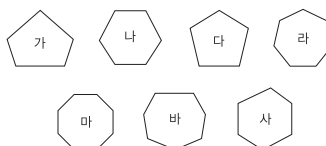
선분으로만 둘러싸인 도형을 **다각형**이라고 합니다.

2 다각형을 찾아봅시다.



- 다각형인 것은 무엇인가요? 그 까닭은 무엇인가요? **가, 나, 라, 마**
- 다각형이 아닌 것은 무엇인가요? 그 까닭은 무엇인가요? **다, 바**

3 다각형을 변의 수에 따라 분류해 봅시다.



| 변의 수 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------|------|------|------|---|
| 도형 | 가, 다 | 나, 사 | 라, 바 | 마 |

만속하기

다각형은 변의 수에 따라 변이 5개이면 **오각형**, 변이 6개이면 **육각형**, 변이 7개이면 **칠각형**, 변이 8개이면 **팔각형**이라고 부릅니다.

이런 시간은 135쪽까지 공부해요. >>

※ 차시 개요

학습 목표

- 다각형의 뜻을 알고 이름을 말할 수 있다.

수업의 흐름

도입 주어진 도형의 특징 살펴보기



전개

- 도형을 선의 특징에 따라 분류하기
- 다각형 찾아보기
- 다각형을 변의 수에 따라 분류하기
- 다각형 만들기
- 다각형 그리기



정리 이 차시에서 배운 내용 확인하기

준비물

| | |
|----|------------|
| 연필 | 개인별 3개 (4) |
| 자 | 개인별 1개 (5) |

※ 본문 활동 연구

주어진 도형의 특징 살펴보기

지도 및 평가의 주안점

- 그동안 배웠던 도형들을 떠올려 특징들을 생각해 보고 공통된 특징을 이야기해 보게 한다.

- 그림은 어떤 상황인가요?
 - 아이들이 컴퓨터 화면을 보고 있습니다.
 - 컴퓨터 화면에 도형들이 보입니다.
 - 배운 도형과 그렇지 않은 도형이 있는 것 같습니다.
 - 배운 도형들의 같은 점을 생각하고 있습니다.
- 어떤 도형들이 보이나요?
 - 삼각형, 사각형, 오각형, 육각형이 보입니다.
 - 동그란 모양이나 하트 모양도 보입니다.
- 우리가 배운 도형에는 어떤 것이 있나요?
 - 직각삼각형, 사각형, 오각형, 육각형이 있습니다.
- 우리가 배운 도형들의 같은 점을 생각해 보세요.
 - (어떤 같은 점이 있을지 생각한다.)

1 도형을 선의 특징에 따라 분류하기

수학 교과 역량 정보 처리

❖ 수집된 자료를 목적에 맞게 분류하는 활동을 통해 정보 처리 능력을 기를 수 있게 한다.

- 두 점을 이은 곧은 선은 무엇인가요?
- 선분입니다.
- 선분으로만 둘러싸인 도형들은 어떤 특징이 있나요?
- 변이 여러 개 있습니다.
- 각이 여러 개 있습니다.
- 선분으로만 둘러싸인 도형을 모두 찾아보세요.
- 가, 다, 라, 마, 자입니다.
- 곡선이 포함된 도형들은 어떤 특징이 있나요?
- 변이 없는 도형도 있습니다.
- 각이 없는 도형도 있습니다.
- 곡선이 포함된 도형을 모두 찾아보세요.
- 나, 바, 사, 아입니다.
- 주어진 표를 채워 보세요.
- (표를 채운다.)

지도 및 평가의 주안점

❖ 선분으로만 둘러싸인 도형들의 특징을 바탕으로 이름을 지어 보게 하며 학생들의 다양한 의견을 수용한다.

- 선분으로만 둘러싸인 도형을 무엇이라고 부르면 좋을지 말해 보세요.
- 변이 여러 개 있는 도형이라는 뜻으로 변도형이라고 하면 좋겠습니다.
- 각이 여러 개 있는 도형이라는 뜻으로 각도형이라고 하면 좋겠습니다.
- 선분으로만 둘러싸인 도형이 무엇인지 알아볼까요?
- ('약속하기'의 내용을 살펴본다.)

2 다각형 찾아보기

수학 교과 역량 추론 의사소통

❖ 다각형을 찾고 그 까닭을 설명하게 함으로써 추론 능력을 기를 수 있게 한다.

❖ 다각형이 아닌 까닭을 다른 사람에게 설명하게 함으로써 자기 생각을 표현하는 것, 반대로 다른 사람의 생각을 이해하고 평가하는 것을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있게 한다.

- 다각형을 모두 찾아보세요.
- 가, 나, 라, 마입니다.
- 다각형이라고 생각한 까닭을 말해 보세요.
- 선분으로만 둘러싸인 도형이기 때문입니다.
- 다각형이 아닌 것을 모두 찾아보세요.
- 다, 바입니다.

• 다각형이 아니라고 생각한 까닭을 말해 보세요.

- 다는 선분으로만 둘러싸인 도형이 아니라 곡선이 포함된 도형이기 때문에 다각형이 아닙니다.
- 바는 선분으로 둘러싸여 있지 않고 열려 있기 때문에 다각형이 아닙니다.

과정 중심 평가를 해 볼까요

| | |
|-------|-------------------------------|
| 평가 내용 | 다각형을 찾아보고 그 까닭 말하기 추론 의사소통 |
| 평가 방법 | 관찰, 구술 |

| 학습 정보 | 지도 예시 |
|-----------------|---|
| 다각형을 못 찾는 경우 | 다각형이란 선분으로만 둘러싸인 도형임을 확인하고, 선분이 무엇인지 다시 지도한다. |
| 까닭을 설명하지 못하는 경우 | 도형 다에서는 선분이 아닌 것이 무엇인지 찾아보게 하고, 도형 바에서는 '둘러싸이'라는 의미를 생각해 보게 한다. |

3 다각형을 변의 수에 따라 분류하기

수학 교과 역량 정보 처리

❖ 주어진 다각형을 변의 수에 따라 분류하는 활동을 통해 정보 처리 능력을 기를 수 있게 한다.

- 도형에서 무엇을 변이라고 부르는지 말해 보세요.
- 도형의 가장자리에 있는 선분을 변이라고 합니다.
- 가~사 도형들은 각각 변이 몇 개인가요?
- 가와 다는 변이 5개입니다.
- 나와 사는 변이 6개입니다.
- 라와 바는 변이 7개입니다.
- 마는 변이 8개입니다.
- 주어진 표를 채워 보세요.
- (표를 채운다.)
- 분류한 도형들을 무엇이라고 부르면 좋을지 말해 보세요.
- 변이 5개 있는 도형은 오각형, 변이 6개 있는 도형은 육각형이라고 배웠습니다.
- 변이 7개 있는 도형은 칠각형, 변이 8개 있는 도형은 팔각형이라고 하면 좋을 것 같습니다.
- 이렇게 선분으로만 둘러싸인 다각형에는 변 외에 무엇이 있는지 말해 보세요.
- 꼭짓점이 있습니다.
- 각이 있습니다.

4 다각형을 만들어 봅시다.

※ 활동 • 짝과 함께 연필을 이용하여 다각형을 만들어 보세요.



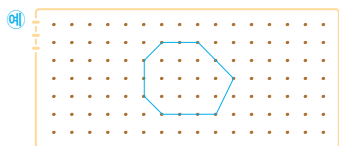
• 만든 도형에서 변의 수와 꼭짓점의 수를 세어 보세요.

• 알게 된 점을 말해 보세요.

6

다각형
134

5 다각형을 그려 봅시다.



※ 활동 • 짝이 그린 다각형은 무엇인가요? 그 까닭을 말해 보세요.

※ 활동

1 안전 표지판에서 어떤 다각형을 볼 수 있는지 써 보세요.



오각형



팔각형



삼각형

2 주어진 도형이 어떤 다각형인지 쓰고, 변의 수와 꼭짓점의 수를 구해 보세요.



오각형

변의 수: 5개

꼭짓점의 수: 5개



육각형

변의 수: 6개

꼭짓점의 수: 6개

6

다각형
135

※ 수학 역량 92~95쪽

- 다각형을 변의 수에 따라 어떻게 부르는지 알아보까요?
- ('약속하기'의 내용을 살펴본다.)

지도 및 평가의 주안점

- 이미 알고 있는 삼각형, 사각형의 이름과 같은 방식으로 이름을 붙인다는 것을 알게 한다.

4 다각형 만들기

수학 교과 역량

주론

의사소통

- 다각형을 만들어 봄으로써 다른 사람과 생각을 공유하고 다른 사람이 만든 다각형을 이해하는 과정을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있게 한다.
- 변의 수와 꼭짓점의 수를 세어 보면서 변의 수와 꼭짓점의 수가 같다는 것을 추론 과정을 통해 발견할 수 있게 한다.

지도 및 평가의 주안점

- 볼록한 다각형만 제시하고 있지만 볼록하지 않은 다각형에 대해 학생들이 질문할 때는 그것도 다각형이라며 변의 수에 따라 똑같이 이름 붙인다는 것을 알려 준다.

- 짝과 함께 연필을 이용하여 다각형을 만들어 보세요.
- (짝과 함께 가지고 있는 연필을 이용하여 다각형을 만든다.)
- 연필로 만든 다각형의 변의 수와 꼭짓점의 수를 세어 보세요.
- 오각형을 만들었습니다.
- 변과 꼭짓점은 각각 5개입니다.
- 알게 된 점을 말해 보세요.
- 도형마다 변의 수와 꼭짓점의 수가 같습니다.

5 다각형 그리기

- 다각형을 그려 보세요.
- (점 종이에 다각형을 그린다.)
- 짝이 그린 다각형의 변의 수와 꼭짓점의 수를 세어 보세요.
- 변이 5개, 꼭짓점이 5개입니다.
- 변이 6개, 꼭짓점이 6개입니다.
- 변이 7개, 꼭짓점이 7개입니다.

• 짝이 그린 다각형은 무엇인가요?

- 오각형입니다.
- 육각형입니다.
- 칠각형입니다.

• 그 까닭을 말해 보세요.

- 오각형은 변이 5개, 꼭짓점이 5개이기 때문입니다.
- 육각형은 변이 6개, 꼭짓점이 6개이기 때문입니다.
- 칠각형은 변이 7개, 꼭짓점이 7개이기 때문입니다.

지도 및 평가의 주안점

❖ 친구와 함께 변의 수를 늘려 가며 교과서에서 다루지 않은 구각형, 십각형 등의 다각형도 그려 보고 특징을 살펴볼 수 있게 한다.

자기주도 학습

1 답> 오각형 / 팔각형 / 삼각형

2 답> 오각형, 5, 5 / 육각형, 6, 6

❖ 전자저작물 디비디(DVD) 형성 평가를 활용해 보세요

수학 교과 역량

이런 활동을 할 수 있어요

❖ 모눈종이에 다양한 다각형을 그리고 친구와 바꾸어 살펴 보기

추론 의사소통

- ① 모눈종이에 자유롭게 다각형을 그린다.
- ② 그린 다각형을 친구와 바꾼다.
- ③ 친구가 그린 다각형이 어떤 다각형인지, 어떤 특징이 있는지 말한다.

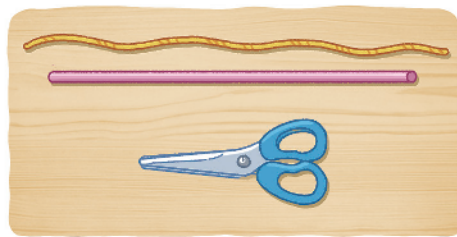
보충 · 심화 활동

❖ 보충 활동 - 학교에서 다각형 찾아보기

- ① 교실의 창문, 칠판, 게시판 등에서 다각형을 찾는다.
- ② 화장실의 벽, 바닥, 창문 등에서 다각형을 찾는다.
- ③ 운동장의 정글짐, 울타리 등에서 다각형을 찾는다.
- ④ 찾은 다각형에 대해 친구들과 이야기한다.

❖ 심화 활동 - 빨대를 잘라 다각형 만들기

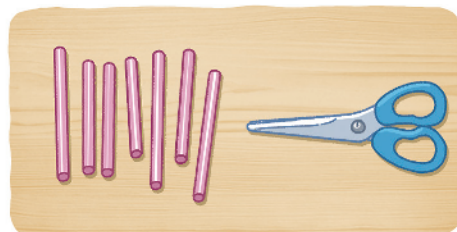
- ① 개인별로 두꺼운 빨대, 가위, 빨대의 길이보다 긴 털실을 준비한다.



지도 및 평가의 주안점

❖ 빨대는 지름이 5mm 정도 되는 것이어야 털실을 손으로 끼우기 편하다.

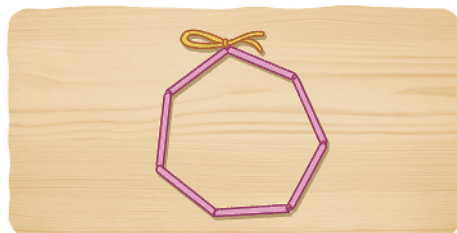
- ② 빨대를 원하는 개수만큼 자른다.



지도 및 평가의 주안점

❖ 빨대를 자를 때 길이가 다양하게 나오게 하고, 가위를 사용할 때는 안전에 유의하게 한다.

- ③ 자른 빨대에 털실을 끼워 연결한 후 털실을 묶어 고정한다.



지도 및 평가의 주안점

❖ 다각형의 모양이 잘 나타나게 하기 위하여 털실을 바짝 당겨 묶게 한다.

- ④ 빨대로 만든 다각형의 변과 꼭짓점의 수를 세어 도형의 이름을 쓴다.

