

## 정다각형을 알아볼까요

### 수업의 흐름

- 도입** • 도로에서 볼 수 있는 다각형 살펴보기
- 전개** • 변의 길이와 각의 크기에 따라 다각형을 분류하고 정다각형의 의미 알아보기  
• 정다각형이 아닌 것을 찾고 까닭 알아보기  
• 정다각형을 만들며 의미 익히기
- 정리** • 정다각형 찾아 이름 말하기

### 열기

10분

### 도로에서 볼 수 있는 다각형 살펴보기

도로 환경에서 쉽게 볼 수 있는 다양한 다각형을 살펴보고, 생활 주변에서 다각형이 어떻게 활용되고 있는지 알아봄으로써 수학이 실생활에 밀접하게 관련 있음을 알게 한다.

- 도로에서 볼 수 있는 다각형은 어떤 것이 있나요?  
- 표지판에서 삼각형, 사각형을 볼 수 있습니다.  
- 표지판에서 오각형, 팔각형을 볼 수 있습니다.  
- 보도블록에서는 평행사변형, 육각형, 삼각형을 볼 수 있습니다.
- 이 외에 다른 다각형을 볼 수 있는 곳은 어디인가요?  
- 교실과 학교 그리고 집에서도 많은 다각형을 볼 수 있습니다.  
- 미술관에서 다각형을 볼 수 있습니다.

### 다지기

25분

#### 1 변의 길이와 각의 크기에 따라 다각형을 분류하고 정다각형의 의미 알아보기

- 자를 사용하여 변의 길이가 모두 같은 도형과 그렇지 않은 도형으로 분류해 보세요.

변의 길이가 모두 같은 도형	모두 같지는 않은 도형
가, 나	다, 라

### 학습 목표

- 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형을 찾을 수 있다.
- 정다각형을 만들 수 있다.

## 정다각형을 알아볼까요

**준비** 자동차를 타고 달리다 보면 도로에서 다양한 다각형 모양의 표지판을 볼 수 있어. 표지판엔 왜 그림이 많을까? 아하, 땀 뻘뻘 달리는 차에 서도 한눈에 보라고 그런 거구나.



**안전** 실제로 창문 밖으로 머리를 내밀면 위험해요.

다지기

1

도로에서 볼 수 있는 다양한 다각형 모양을 분류하여 봅시다.



가



나



다



라

- 변의 길이와 각의 크기에 따라 분류하여 기호를 써 보세요.

	모두 같은 도형	모두 같지는 않은 도형
변의 길이	가, 나	다, 라
각의 크기	가, 나, 라	다

- 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형을 찾고, 무엇이라고 부르면 좋을지 이야기해 보세요.

**변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형: 가, 나**  
**예 변각 같은 다각형, 바른 다각형**

124

- 각도기를 사용하여 각의 크기가 모두 같은 도형과 그렇지 않은 도형으로 분류해 보세요.

각의 크기가 모두 같은 도형	모두 같지는 않은 도형
가, 나, 라	다

- 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형을 찾아보세요.  
- 가, 나입니다.
- 변의 길이와 각의 크기가 모두 같은 다각형을 무엇이라고 부르면 좋을지 이야기해 보세요.  
- 변과 각이 같으므로 '변각 같은 다각형'이라고 하면 좋겠습니다.  
- 반듯하게 생겼으므로 '바른 다각형'이라고 부르면 좋겠습니다.

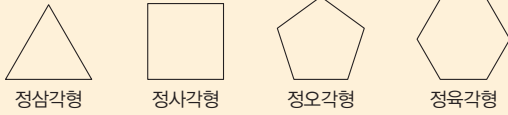
- 일상생활에서 볼 수 있는 다각형은 대부분 꼭짓점을 부드럽게 처리하여 사용하고 있다. 따라서 수업 시간에는 전체적인 모양을 통해 다각형을 탐구해 보도록 한다.

## 준비물

- 개인별: 자, 각도기, 점판, 고무줄



변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형을 **정다각형**이라고 합니다.



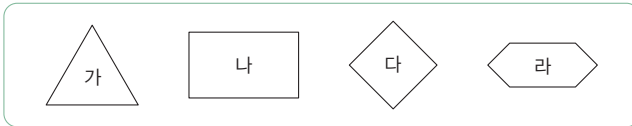
6

다각형

다지기

2

정다각형이 아닌 것을 모두 찾고, 그 까닭을 이야기해 봅시다.



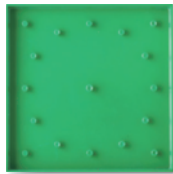
정다각형이 아닌 도형: 나, 라 **예** 나: 변의 길이가 모두 같지는 않기 때문입니다. 라: 변의 길이와 각의 크기가 모두 같지는 않기 때문입니다.

다지기

3

도형판에 다양한 정다각형을 만들어 봅시다. 꾸러미 ⑤

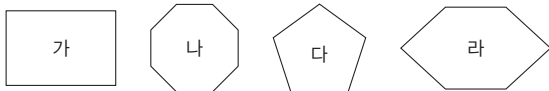
과정 중심 평가



키우기



정다각형을 모두 찾아 이름을 말해 봅시다.



나: 정팔각형, 다: 정오각형

수학 익힘 > 86~87쪽

125

### 정다각형 알아보기

변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형을 정다각형이라고 합니다.



정다각형(正多角形): 바를 정, 많을 다, 뿔 각, 모양 형  
유의어: 정다변형, 바른여러모꼴, 바른다각형

### 2 정다각형이 아닌 것을 찾고 까닭 알아보기

- 정다각형이 아닌 것을 찾아보세요.
- 나, 라입니다.

- 찾은 도형은 왜 정다각형이 아닌지 말해 보세요.
- 나: 변의 길이가 모두 같지는 않기 때문입니다.
- 라: 변의 길이와 각의 크기가 모두 같지는 않기 때문입니다.

### 3 정다각형을 만들며 의미 익히기

- 원형 도형판에 다양한 정다각형을 만들어 보세요.
- 정삼각형(정사각형, 정육각형 등)을 만들었습니다.
- 자신이 만든 정다각형의 특징을 말해 보세요.
- 변의 길이와 각의 크기가 같습니다.



원형 도형판을 준비하지 못하는 경우 꾸러미 ⑤에 있는 점판을 활용하여 다양한 다각형을 그려 보도록 한다.

## 키우기

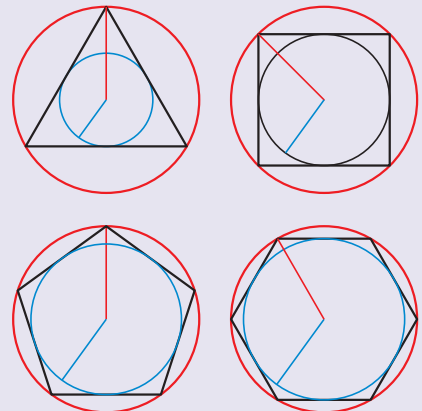
5분

### 정다각형 찾아 이름 말하기

- 정다각형을 찾아보세요.
- 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 나와 다입니다.
- 정다각형의 이름이 무엇인지 말해 보세요.
- 나: 8개의 변으로 이루어져 있으므로 정팔각형입니다.
- 다: 5개의 변으로 이루어져 있으므로 정오각형입니다.

### 참고 자료

- 원에 내접, 외접하는 정다각형



## 과정 중심 평가

### ③에서 과정 중심 평가를 해 봐요 **[문]**

- 평가 목표: 정다각형을 만들 수 있다.
- 평가 방법: 관찰

학생 반응	지도 방안 예시
다양한 정다각형을 만들 수 있다.	정다각형의 변의 수가 늘어날수록 어떤 모양에 가까워지는지 알아보도록 한다.
정다각형을 만들지 못한다.	꼭짓점 사이의 거리를 재어 보도록 한다.
다양한 정다각형을 만들지 못한다.	꼭짓점 사이의 거리를 변화시켜 보도록 한다.

❖ ‘형성 평가’와 ‘활동 꾸러미’는 전자 저작물의 ‘자료실’에서 출력하거나 지도서 뒤의 ‘부록’에서 복사하여 활용할 수 있습니다.

## 형성 평가

**형성 평가 1**

수학 4-2

04 차시 정다각형을 알아볼까요

6. 다각형

정다각형을 모두 찾아 기호를 써 보세요.

정다각형을 찾아 ○표 하세요.

정다각형의 이름을 써 보세요.

**형성 평가 2**

수학 4-2

04 차시 정다각형을 알아볼까요

6. 다각형

정다각형을 모두 찾아 기호를 써 보세요.

다음 정다각형의 이름을 써 보세요.

□ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

## 활동 꾸러미

### [기본 활동 ①] – 기본

**활동 꾸러미**

기본 활동 ①

04 차시 정다각형을 알아볼까요

6. 다각형

정다각형을 알아볼까요

1. 도형을 보고 종류에 답하세요.

(1) 변의 길이에 따라 분류해 보세요.

(2) 각의 크기에 따라 분류해 보세요.

(3) □ 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

2. 정다각형의 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

3. 점 중에서 정다각형을 그려 보세요.

정다각형을 알아볼까요

1. 도형을 보고 종류에 답하세요.

(1) 변의 길이에 따라 분류해 보세요.

(2) 각의 크기에 따라 분류해 보세요.

(3) □ 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

2. 정다각형의 □ 안에 알맞은 수를 써넣으세요.

3. 점 중에서 정다각형을 그려 보세요.

### [기본 활동 ②] – 보충

**활동 꾸러미**

기본 활동 ②

04 차시 정다각형을 알아볼까요

6. 다각형

정다각형을 알아볼까요

1. 도형을 보고 종류에 답하세요.

(1) 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형의 기호를 써 보세요.

(2) □ 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

2. 관계있는 것끼리 묶어 보세요.

3. 점 중에서 정다각형을 그려 보세요.

정다각형을 알아볼까요

1. 도형을 보고 종류에 답하세요.

(1) 변의 길이가 모두 같고, 각의 크기가 모두 같은 다각형의 기호를 써 보세요.

(2) □ 안에 알맞은 말을 써넣으세요.

2. 관계있는 것끼리 묶어 보세요.

3. 점 중에서 정다각형을 그려 보세요.

### [기본 활동 ③] – 실력

**활동 꾸러미**

기본 활동 ③

04 차시 정다각형을 알아볼까요

6. 다각형

정다각형을 알아볼까요

1. 정다각형이 아닌 것을 모두 찾고, 그 까닭을 써 보세요.

2. 주어진 정다각형의 모든 각의 합은 몇 도인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구해 보세요.

정다각형을 알아볼까요

1. 정다각형이 아닌 것을 모두 찾고, 그 까닭을 써 보세요.

2. 주어진 정다각형의 모든 각의 합은 몇 도인지 풀이 과정을 쓰고 답을 구해 보세요.

교과 역량

■ 수학

① 변의 길이와 각의 크기에 따라 다각형 분류하기 **창 정**

- 도로에서 볼 수 있는 다각형을 발견함으로써 주변의 물체들을 새롭게 바라보게 하여 창의·융합 능력을 기를 수 있다.
- 수집된 자료를 목적에 맞게 분류하는 활동을 통하여 정보 처리 능력을 기를 수 있다.

② 정다각형이 아닌 것을 찾고 그 까닭 알아보기 **문 의**

- 정다각형이 아닌 것을 찾는 문제를 해결하도록 함으로써 문제 해결 능력을 기를 수 있다.
- 반례를 통해 정다각형의 의미를 익히고 이야기함으로써 의사소통 능력을 기를 수 있다.

③ 도형판에 정다각형 만들어 보기 **문**

- 도형판에 정다각형을 만들기 위해 문제를 해결하도록 함으로써 문제 해결 능력을 기를 수 있다.

■ 수학 익힘

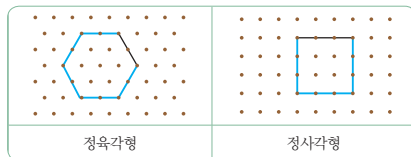
**5** 우리나라 전통 문살무늬에서 정육각형 모양을 찾았습니다. 정육각형의 한 변의 길이가 5 cm라면 여섯 변의 길이의 합은 몇 cm일까요? **문**



( 30 ) cm

- 우리나라 전통 문살무늬가 정육각형이라는 것과 한 변의 길이가 5 cm라는 조건을 파악하여 문제를 해결함으로써 문제 해결 능력을 기를 수 있다.

**6** 주어진 선분을 이용하여 점 종이에 정육각형과 정사각형을 그려 보세요 **창**



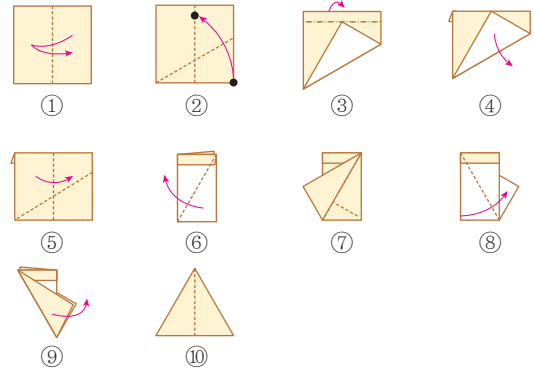
- 주어진 선분을 이용하여 점 종이에 정육각형과 정사각형을 창의적으로 그림으로써 창의·융합 능력을 기를 수 있다.

창의 수학 자료

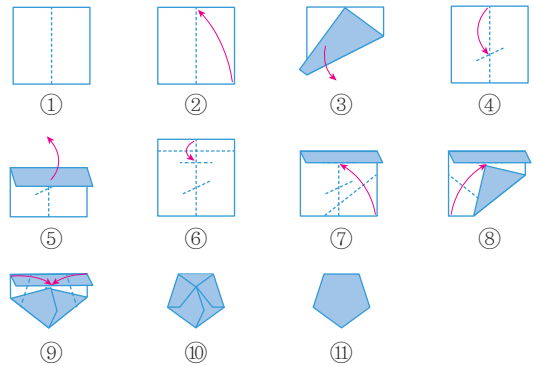
전자 저작물

■ 색종이로 정다각형 접기

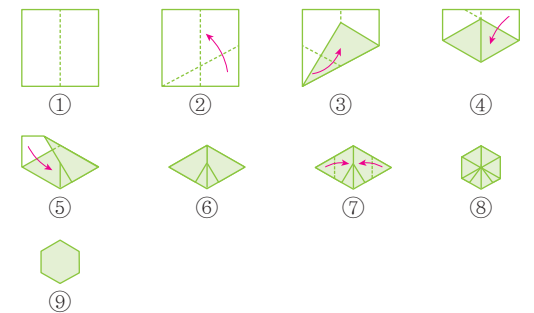
① 정삼각형



② 정오각형



③ 정육각형



④ 정팔각형

