

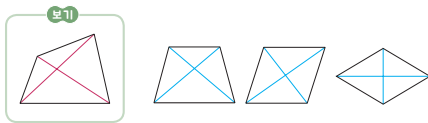
## 대각선을 알아볼까요



1 주어진 다각형에 (3-1)와 같이 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이어 봅시다.

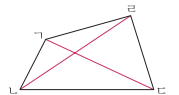
6

다각형  
138

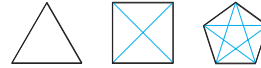


### 만속하기

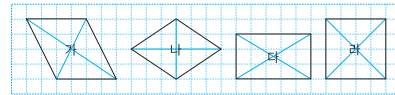
다각형에서 선분  $\overline{AC}$ , 선분  $\overline{BD}$ 과 같이 서로 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분을 **대각선**이라고 합니다.



2 다각형의 대각선을 모두 그어 봅시다.



3 사각형에서 두 대각선을 긋고 살펴봅시다.



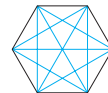
• 다음 표를 완성해 보세요.

사각형	두 대각선의 길이가 같은가요?	두 대각선이 서로 수직으로 만나나요?
가	평행사변형	×
나	마름모	×
다	직사각형	○
라	정사각형	○

• 알게 된 점을 말해 보세요.

### 정육각형

1 정육각형의 대각선을 모두 그어 보세요.



6

다각형  
139

※ 수학여행 90~97쪽

## ※ 차시 개요

### 학습 목표

- 대각선의 뜻을 알고 그을 수 있다.
- 대각선의 성질을 말할 수 있다.

### 수업의 흐름

도입 그림을 보며 사각형의 변과 대각선 살펴보기

전개

- 주어진 다각형에 이웃하지 않는 두 꼭짓점 잇기
- 다각형의 대각선 긋기
- 사각형에서 두 대각선을 긋고 살펴보기

정리

이 차시에서 배운 내용 확인하기

### 준비물

자

개인별 1개(1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400)

## ※ 본문 활동 연구

### 그림을 보며 사각형의 변과 대각선 살펴보기

#### 지도 및 평가의 주안점

- ❖ 사각형의 변 4개와 변이 아닌 2개의 선분을 구분하고 사각형의 변이 아닌 선분이 무엇인지 생각해 보게 한다.

• 그림은 어떤 상황인가요?

- 4개의 점을 잇고 있습니다.
- 4개의 점을 이었을 때 사각형의 변이 아닌 선분을 뭐라고 부르면 좋을지 생각하고 있습니다.

• 남학생이 4개의 점을 선분으로 모두 이어서 몇 개의 선분을 그었나요?

- 4개의 선분을 그었습니다.

• 빠진 선분은 모두 몇 개인가요?

- 2개입니다.

• 빠진 두 선분은 사각형의 변이 아닌데 뭐라고 부르면 좋을지 생각해 보세요.

- (뭐라고 부르면 좋을지 생각한다.)

## 1 주어진 다각형에 이웃하지 않는 두 꼭짓점 찾기

### 지도 및 평가의 주안점

❖ 여러 가지 모양의 사각형에 대각선을 그어 보며 이웃하지 않는 두 꼭짓점이라는 의미를 '하나의 변을 이루고 있는 두 꼭짓점이 아닌 서로 다른 변을 이루고 있는 두 꼭짓점'으로 설명하여 그 뜻을 이해할 수 있게 한다.

- 주어진 다각형에 **보기**와 같이 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이어 보세요.
  - (주어진 다각형에 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 잇는다.)
- 다각형에서 서로 이웃하지 않는 두 꼭짓점을 이은 선분이 무엇인지 알아볼까요?
  - (“약속하기”의 내용을 살펴 본다.)

## 2 다각형의 대각선 긋기

### 수학 교과 역량

추론 창의·융합 의사소통

- ❖ 다양한 다각형의 대각선을 모두 그어 보는 활동을 통해 다각형과 대각선의 관계를 파악하는 추론 능력을 기를 수 있게 한다.
- ❖ 다각형과 대각선 사이의 관계를 추론하는 과정에서 유연성, 독창성 등의 창의·융합 능력을 기를 수 있게 한다.
- ❖ 자기가 알게 된 수학적 내용에 대해 스스로 설명해 보게 함으로써 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있게 한다.

### 지도 및 평가의 주안점

❖ 다양한 다각형의 대각선을 그어 보는 활동을 통해 대각선을 그을 수 없는 도형도 있다는 것을 스스로 파악하게 한다.

- 다각형의 대각선을 모두 그어 보세요.
  - (주어진 다각형의 대각선을 모두 긋는다.)
- 그어 놓은 대각선을 보며 알게 된 점을 말해 보세요.
  - 삼각형에는 대각선을 그을 수 없습니다.
  - 사각형에는 2개의 대각선을 그을 수 있습니다.
  - 오각형의 대각선을 모두 그었더니 별 모양이 나타납니다.
- 대각선을 그을 수 없는 다각형은 무엇인가요?
  - 삼각형입니다.
- 대각선을 그을 수 없는 까닭을 말해 보세요.
  - 삼각형의 모든 꼭짓점은 서로 이웃하고 있기 때문입니다.

## 3 사각형에서 두 대각선을 긋고 살펴보기

### 수학 교과 역량

추론 의사소통

- ❖ 사각형의 대각선을 그어 길이를 비교하고 수직으로 만나는지 살펴 보며 대각선의 성질을 파악하는 추론 능력을 기를 수 있게 한다.
- ❖ 알게 된 수학적 내용에 대해 스스로 설명해 보게 함으로써 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있게 한다.

### 지도 및 평가의 주안점

❖ 대각선의 길이를 비교하는 활동을 할 때 정확한 길이를 재는 것이 아니라 대각선의 길이가 같은지 다른지 비교하는 활동을 하게 한다.

- 사각형의 대각선을 모두 그어 보세요.
  - (주어진 사각형의 대각선을 모두 긋는다.)
- 두 대각선의 길이가 같은 사각형을 모두 찾아보세요.
  - 다, 라입니다.
- 두 대각선이 서로 수직으로 만나는 사각형을 모두 찾아보세요.
  - 나, 라입니다.
- 주어진 표를 완성해 보세요.
  - (표를 완성한다.)
- 알게 된 점을 말해 보세요.
  - 마름모는 대각선이 서로 수직으로 만납니다.
  - 직사각형은 대각선의 길이가 같습니다.
  - 정사각형은 대각선이 서로 수직으로 만나고 대각선의 길이가 같습니다.

### 정지시간 적용

- 답> (정육각형의 대각선을 모두 긋는다.)

### :: 과정 중심 평가를 해 볼까요

평가 내용	정육각형의 대각선 긋기	정보 처리
평가 방법	관찰, 지필	

학습 정보	지도 예시
대각선을 모두 긋지 못하는 경우	정육각형의 한 개의 꼭짓점에서 대각선을 모두 긋고, 꼭짓점마다 같은 수의 대각선을 그을 수 있게 한다.

✦ 전자저작물 디브이디(DVD) 형성 평가를 활용해 보세요

### :: 보충 · 심화 활동

- 심화 활동 – 생활 속에서 대각선을 찾아보기
  - 생활 속에서 대각선을 볼 수 있는 부분을 찾는다.
  - 물건에서 대각선을 볼 수 있는 부분을 찾는다.
  - 대각선을 찾은 부분에 대해 친구들과 이야기한다.