

평행선 사이의 거리를 알아볼까요

수업의 흐름

- 도입** • 철봉의 기둥 사이 거리 재는 방법 알아보기
- 전개** • 평행선 사이의 선분 길이 비교하기
• 평행선 사이의 거리 재어 보기
• 주어진 거리만큼 평행선 그어 보기
- 정리** • 주변에서 평행선이 있는 물건을 찾아 평행선 사이의 거리 재어 보기

열기

5분

철봉의 기둥 사이 거리 재는 방법 알아보기

- 철봉의 기둥 사이 거리를 어떻게 잴 수 있을까요?
- 줄자를 이용하여 철봉의 기둥 사이 거리를 잴 수 있습니다.
- 30 cm 자를 이용하여 철봉의 기둥 사이 거리를 잴 수 있습니다.

다지기

30분

1 평행선 사이의 선분 길이 비교하기

- 평행선 위의 두 점을 잇는 선분을 여러 개 그어 보세요.
- (평행선 위의 두 점을 잇는 선분을 4~5개 정도 그어 본다.)
- 그은 선분의 길이를 재어서 길이가 가장 짧은 선분을 찾아보고 친구와 비교해 보세요.
- 길이가 가장 짧은 선분은 몇 cm일까요?
- 3 cm입니다.
- 길이가 가장 짧은 선분을 그으려면 어떻게 그어야 하는지 이야기해 보세요.
- 평행선의 한 직선에 대한 수선을 그어야 합니다.

평행선 위의 두 점을 잇는 선분 중에서 수직인 선분의 길이가 가장 짧다는 것을 직접적인 활동을 통해 경험하고 이해하도록 한다.

학습 목표

- 평행선 사이의 거리를 이해하고 잴 수 있다.
- 평행선 사이의 거리는 어디서 재어도 같음을 알 수 있다.

평행선 사이의 거리를 알아볼까요

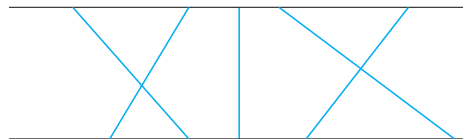
열기 오라차차! 유미가 공원에서 철봉 운동을 하고 있어. 유미가 매달린 철봉의 기둥 사이 거리는 얼마나 되는 걸까?

다지기

1

평행선 위의 두 점을 잇는 선분을 여러 개 그어, 길이를 비교해 봅시다.

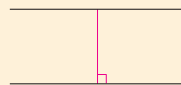
예



- 길이가 가장 짧은 선분은 몇 cm일까요? **3 cm**
- 길이가 가장 짧은 선분을 그으려면 어떻게 그어야 하는지 이야기해 보세요.



평행선에 수직인 선분 중 그림과 같은 선분의 길이를 **평행선 사이의 거리**라고 합니다.



84

• 평행선 사이의 거리 알아보기

평행선에 수직인 선분 중 그림과 같은 선분의 길이를 평행선 사이의 거리라고 합니다.

- 평행선 사이에 그은 선분 중 가장 짧은 선분은 무엇인지 말해 보세요.
- 수선입니다.
- 평행선의 한 직선에서 그은 수선입니다.
- 평행선 사이의 거리입니다.

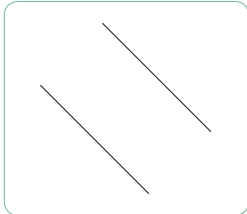
평행선 사이의 거리는 어디에서 재어도 모두 같음을 지도한다.

수업 시 유의 사항

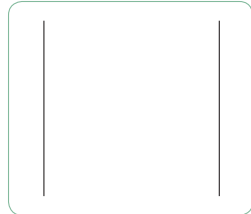
- 평행선 사이의 거리는 두 직선 사이의 최단 거리임을 이해할 수 있게 하고, 실제 활동을 통해 확인해 보도록 지도한다.
- 평행선은 두 직선의 관계로 약속하고 있지만, 실제 주변 사물에서 평행선을 찾을 때에는 직선의 일부인 선분(또는 변, 모서리)을 생각하고 찾아야 함을 지도한다.

과정 중심 평가

- 2** 평행선 사이의 거리를 재어 봅시다.

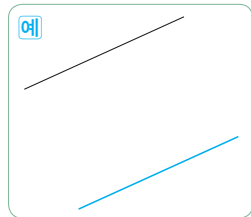
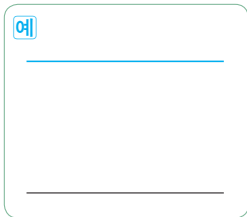


2 cm



4 cm

- 3** 평행선 사이의 거리가 3 cm가 되도록 평행선을 그어 봅시다.



- 평행선을 어떻게 그었는지 이야기해 보세요.

- 키우기** 주변에서 평행선이 있는 물건을 찾아 평행선 사이의 거리를 재어 봅시다.

물건	평행선 사이의 거리

수학 익힘 > 58~59쪽

85

2 평행선 사이의 거리 재어 보기

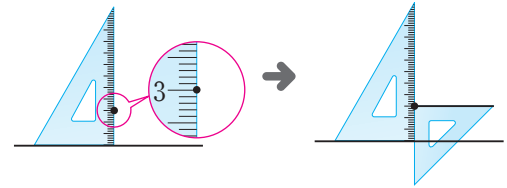
- 평행선 사이의 거리를 어떻게 재면 좋을지 이야기해 보세요.
- 평행선의 한 직선에서 다른 직선에 수선을 긋고 수선의 길이를 재면 됩니다.
- 평행선 사이의 거리를 재어 보세요.
- (그림에서 평행선 사이의 거리를 재어 본다.)
- 평행선 사이의 거리는 각각 몇 cm인가요?
- 2 cm, 4 cm입니다.
- 평행선 사이의 거리를 재는 방법을 이야기해 보세요.
- (자신이 평행선 사이의 거리를 재는 방법을 이야기한다.)

준비물

- 교사용: 삼각자

3 주어진 거리만큼 평행선 그어 보기

- 평행선 사이의 거리는 몇 cm가 되어야 하나요?
- 3 cm입니다.
- 평행선 사이의 거리가 3 cm가 되도록 평행선을 그어 보세요.
- (평행선 사이의 거리가 3 cm가 되도록 평행선을 긋는다.)
- 평행선을 어떻게 그었는지 이야기해 보세요.



- 삼각자에서 직각을 낀 변 중 한 변을 주어진 직선에 맞추고 다른 한 변 위에서 주어진 직선과 3 cm가 되도록 점을 찍습니다. 그다음에 점을 지나고 주어진 직선과 평행한 직선을 그었습니다.

키우기

5분

주변에서 평행선이 있는 물건을 찾아 평행선 사이의 거리 재어 보기

- 주변의 물건에서 평행선을 찾아보세요.
- 공책, 지우개, 책 등에서 평행선을 찾을 수 있습니다.
- 칠판, 교실 문, 창문 등에서 평행선을 찾을 수 있습니다.
- 찾은 평행선에서 평행선 사이의 거리를 재어 보세요.
- (찾은 평행선에서 평행선 사이의 거리를 재어 표에 기록한다.)

- 찾은 평행선에서 평행선 사이의 거리를 재는 결과를 친구들과 비교해 보도록 한다.
- 평행선 사이의 거리가 멀 경우에는 줄자로 재도록 한다.

과정 중심 평가

②에서 과정 중심 평가를 해 봐요

- 평가 목표: 평행선 사이의 거리를 이해하고 삼각자를 이용하여 평행선 사이의 자리를 잴 수 있다.
- 평가 방법: 관찰, 구술

학생 반응	지도 방안 예시
평행선 사이의 거리를 잴는 방법을 알고 논리적으로 설명한다.	교실에서 평행선을 찾고 평행선 사이의 거리를 잴어 보게 한다.
평행선 사이의 거리를 잴는 방법을 설명하지 못한다.	삼각자를 이용하여 평행선 사이의 거리를 잴어 보면서 그 과정을 설명하도록 한다.
평행선 사이의 거리를 잴는 방법을 모른다.	삼각자의 눈금과 평행선을 겹쳐 놓고 평행선 사이의 거리를 읽어 보게 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 평행선 사이의 거리를 알아볼까요

4. 사각형

1. 직선 가와 직선 나가 평행할 때 평행선 사이의 거리를 나타내는 선분을 그려 보시오.

2. 변 가와 변 나로 이루어진 사각형을 그려 보시오. 이 두 변의 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

3. 주어진 직선의 평행선 사이의 거리는 몇 cm인가?

형성 평가 2
수학 4-2
04 차시 평행선 사이의 거리를 알아볼까요

4. 사각형

1. 평행선 사이의 거리는 몇 cm인가?

2. 변 가와 변 나로 이루어진 사각형을 그려 보시오. 이 두 변의 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

3. 주어진 직선의 평행선 사이의 거리는 몇 cm인가?

활동 꾸러미

[기본 활동 1] - 기본

기본 활동 1
수학 4-2
04 차시 평행선 사이의 거리를 알아볼까요

4. 사각형

1. 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

2. 평행선 사이의 거리가 2 cm, 4 cm가 되도록 각각 그려 보시오.

4. 사각형

평행선 사이의 거리를 알아볼까요

1. 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

2. 평행선 사이의 거리가 2 cm, 4 cm가 되도록 각각 그려 보시오.

[기본 활동 2] - 보충

기본 활동 2
수학 4-2
04 차시 평행선 사이의 거리를 알아볼까요

4. 사각형

1. 직선 가와 직선 나로 이루어진 사각형을 그려 보시오. 이 두 변의 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

2. 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

4. 사각형

평행선 사이의 거리를 알아볼까요

1. 직선 가와 직선 나로 이루어진 사각형을 그려 보시오. 이 두 변의 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

2. 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

[기본 활동 3] - 실력

기본 활동 3
수학 4-2
04 차시 평행선 사이의 거리를 알아볼까요

4. 사각형

1. 직선 가와 직선 나로 이루어진 사각형을 그려 보시오. 이 두 변의 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

2. 변 가와 변 나로 이루어진 사각형을 그려 보시오. 이 두 변의 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

4. 사각형

평행선 사이의 거리를 알아볼까요

1. 직선 가와 직선 나로 이루어진 사각형을 그려 보시오. 이 두 변의 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

2. 변 가와 변 나로 이루어진 사각형을 그려 보시오. 이 두 변의 평행선 사이의 거리를 잴어 보시오.

교과 역량

■ 수학

2. 평행선 사이의 거리 재어 보기 (추 의)

- 평행선의 한 직선에서 다른 직선에 수선을 긋고 수선의 길이를 재어 평행선 사이의 거리를 이해하는 과정을 통해 추론 능력을 기를 수 있다.
- 평행선 사이의 거리를 잴 방법을 친구들에게 설명하는 과정을 통해 의사소통 능력을 기를 수 있다.

■ 수학 익힘

4. 평행선 사이의 거리가 4 cm가 되도록 주어진 직선과 평행한 직선을 그어 보세요. (꾸러미) (문)

- 삼각자를 이용하여 주어진 직선에서 4 cm만큼 떨어진 평행한 직선을 긋는 방법을 탐색하는 과정을 통해 문제 해결 능력을 기를 수 있다.

5. 도형에서 평행선을 찾아 ○표 하고, 평행선 사이의 거리를 재어 보세요. (꾸러미) (정)

- 그림에서 평행선을 찾고, 삼각자를 이용하여 평행선 사이의 거리를 재어 보는 과정을 통해 정보 처리 능력을 기를 수 있다.

창의 수학 자료

■ 교실에서 볼 수 있는 평행선 사이의 거리 재기

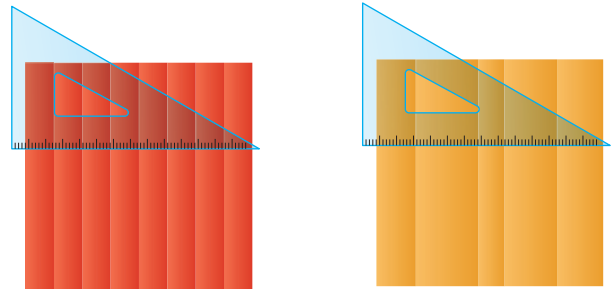


교실에서 볼 수 있는 평행선 사이의 거리를 재어 보게 한다.

평행선 사이의 거리가 멀 경우에는 줄자로 잴 수 있게 한다.

■ 색종이에서 평행선 사이의 거리 재기

- 준비물: 색종이, 삼각자



▲ 동일한 평행선 사이의 거리

▲ 동일하지 않은 평행선 사이의 거리

1. 종이접기를 통해 서로 만나지 않는 직선을 여러 개 만들고, 삼각자를 이용하여 평행선 사이의 거리를 재어 본다.
2. 종이접기를 통해 만든 평행선을 친구와 바꾸어 평행선 사이의 거리를 확인해 보게 한다.

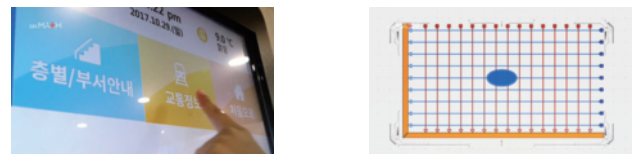
참고 자료

■ 평행선 사이의 거리에서 삼각자 이용의 필요성

평행선 사이의 거리를 재어 보는 활동에서 막대자보다 삼각자를 이용하게 할 필요가 있다. 평행선 사이의 거리는 평행선의 수선의 길이이므로 정확한 측정을 위해 수선임을 확인할 수 있는 직각이 필요하다. 물론 막대자의 눈금을 표시하는 선과 막대자의 모서리가 거의 수직임을 근거로 평행선 사이의 거리를 잴 수는 있지만, 평행선 사이의 거리가 수선의 길이임을 강조하기 위해 가능하면 삼각자를 이용하도록 한다.

[출처: 교육부, 「수학 4-2 교사용 지도서」]

■ 정확한 정보를 주는 평행과 수직



우리 주변에서 볼 수 있는 터치스크린에는 수직과 평행의 원리가 숨어 있다. 터치스크린 내부의 적외선이 직선으로 움직이면서 서로 만나는 점을 찾는 원리에서 수직과 평행을 발견할 수 있다.

[출처: 이비에스매스(EBSMath), www.ebsmath.co.kr]