

어느 각이 더 클까요

학습 목표

- 각의 크기를 비교할 수 있다.

수업의 흐름

- 도입** 응원 부채가 벌어진 정도를 직관적, 직접 비교하기
- 전개**
 - 투명 종이를 이용하여 두 각의 크기 비교하기
 - 부채살을 이용하여 각의 크기 비교하기
- 정리** 실생활에서 여러 각의 크기를 비교하여 이야기하기

응원 부채가 벌어진 정도를 직관적, 직접 비교하기

학생 3명이 야구장에서 응원 부채를 다양한 각도로 벌리고 응원을 하고 있다. 이때 응원 부채 3개는 각각 예각, 직각, 둔각으로 펼쳐져 있으며 이를 통해 응원 부채 갖대의 벌어진 정도를 직관적 또는 직접 비교해 볼 수 있다.

- 야구장에서 친구들이 무엇을 하고 있나요?
 - 응원 부채를 펼쳐서 응원을 하고 있습니다.
- 응원 부채가 벌어진 정도는 서로 어떤가요?
 - 벌어진 정도가 서로 다릅니다.
 - 세 번째 부채의 벌어진 정도가 가장 큼니다.
- 응원 부채의 갖대가 이루는 각의 크기를 비교해 보세요. 각이 가장 큰 것은 어느 것일까요?
 - 다입니다.
- 어떻게 알 수 있나요?
 - 눈으로 보아도 다의 부채 갖대가 이루는 각이 가장 크다는 것을 알 수 있습니다.
 - 종이 막대로 부채 갖대(각도 막대)를 만들어서 둘씩 직접 겹쳐 보면 각의 크기를 비교할 수 있습니다.
- 응원 부채의 갖대가 이루는 각이 가장 작은 것은 어느 것일까요?
 - 가입니다.
- 세 응원 부채의 갖대가 이루는 각의 크기를 비교한 결과를 말해 보세요.
 - 다의 각의 크기가 가장 크고, 가의 각의 크기가 가장 작습니다.

● 그림에 제시된 부채 갖대의 각은 각각 예각, 직각, 둔각이지만, 이 차이는 예각, 둔각이라는 용어를 학습하기 이전이므로 이를 언급하여 지도하지 않도록 유의한다.

● 한눈에 각의 크기가 직관적으로 비교되지 않을 때는 각을 그대로 만들어 직접 맞대어 비교할 수 있다. 종이 막대로 각을 만들어 겹쳐 보고 비교할 때에는 손끝으로 연결 부위를 꼭 잡고 옮기는 등 만든 각을 옮길 때 각이 변하지 않게 주의하여 조작하도록 안내한다.



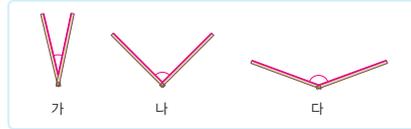
어느 각이 더 클까요

*수학 익힘, 20~21쪽

- 응원 부채가 벌어진 정도를 비교해 봅시다.

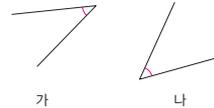


- 세 응원 부채의 각 중에서 어느 각이 가장 클까요? 다



- 각의 크기를 비교해 봅시다. 준비물 3

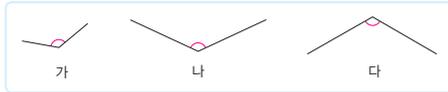
- 어느 각이 더 작다고 생각하나요? 가



투명 종이를 이용하여 두 각의 크기 비교하기

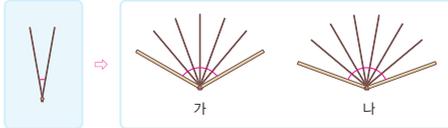
- 두 각의 크기를 비교해 보세요. 눈으로 볼 때 가와 나 중 어느 각이 더 작다고 생각하나요?
 - 가입니다.
- 왜 그렇게 생각하나요?
 - 나가 더 많이 벌어져 보이기 때문입니다.
- 각의 크기가 비슷해 보여서 정확하게 각의 크기를 비교할 수가 없네요. 이런 경우에는 어떤 방법으로 비교할 수 있을까요?
 - 종이 막대 등으로 각을 만들어 그대로 옮겨 비교해 봅니다.
 - 투명 종이에 각을 그대로 그려서 투명 종이를 옮겨 비교해 봅니다.
- 투명 종이를 이용하여 두 각의 크기를 비교해 보세요.
 - (투명 종이에 가를 그대로 그려 나에 겹쳐 두 각의 크기를 비교한다.)
- 두 각의 크기를 비교한 결과를 말해 보세요.
 - 투명 종이에 가를 그대로 그려 나에 겹쳐 보니 나의 각의 크기가 더 큼니다.
- 이번에는 세 각의 크기를 비교해 보세요. 눈으로 볼 때 가, 나, 다 중 어느 각이 가장 크다고 생각하나요?
 - 가/나/다입니다.
- 투명 종이를 이용하여 세 각의 크기를 비교해 보고 여러분의 생각이 맞는지 확인해 보세요.
 - (투명 종이에 가를 그대로 그려 나와 다에 차례로 겹쳐 보면서 세 각의 크기를 비교한다.)
- 세 각의 크기를 비교한 결과를 말해 보세요.
 - 투명 종이에 가를 그대로 그려 나와 다에 차례로 겹쳐 보니 가와 나의 각의 크기가 같고, 다의 각의 크기가 가장 작습니다.

● 투명 종이를 이용하여 세 각의 크기를 비교해 보세요.



가와 나의 각의 크기가 같고, 다의 각의 크기가 가장 작습니다.

● 부채의 부챗살이 이루는 각의 크기는 일정합니다. 부챗살을 이용하여 부채가 벌어진 정도를 비교해 봅시다.



예 가 부채보다 나 부채의 벌어진 정도가 더 큼니다.

● 우리 주변에서 볼 수 있는 여러 각의 크기를 비교하여 이야기해 봅시다.



예 그네의 기둥이 이루는 각의 크기보다 칠판 모서리의 각의 크기가 더 큼니다.

2 각 보

● 직접 비교가 어려울 때 투명 종이를 이용한 비교의 방법이 있음을 알고 이용하게 한다. 양자 비교, 삼자 비교를 통해 비교의 과정과 결과를 의사소통할 수 있도록 지도한다.

● 예에서는 의도적으로 각의 변의 길이, 배치 방향을 서로 다르게 제시하였다. 이 활동을 통해 각의 크기는 변의 길이나 배치 방향이 아니라 변이 벌어진 정도에 따라 결정되는 것임을 학생들이 스스로 발견하도록 유도하고, 교사는 이에 대한 학생들의 이해를 확인한다.

● 부챗살을 이용하여 각의 크기 비교하기

● 부채의 부챗살이 이루는 각의 크기는 일정해요. 부챗살 사이의 크기가 같은 각으로는 두 부채가 벌어진 정도를 어떻게 비교할 수 있을까요?

— 같은 크기의 각이 몇 번 들어가는지 세어 봅니다.

● 두 부채가 벌어진 정도를 비교하여 말해 보세요.

— 나 부채의 벌어진 정도가 더 큼니다.

● 왜 그렇게 생각하나요?

— 부챗살이 이루는 각이 가에는 6개, 나에는 7개 있기 때문입니다.

● 실생활에서 여러 각의 크기를 비교하여 이야기하기

● 우리 주변에서 볼 수 있는 여러 각의 크기를 비교하여 이야기해 보세요.

— (제시된 사진을 보면서) 그네 기둥이 이루는 각의 크기보다 칠판 모서리의 각의 크기가 더 큼니다.

— 의자에 표시된 각의 크기는 그네 기둥이 이루는 각의 크기보다 더 큼니다.

● 수학책에 제시된 예 이외에 실생활에서 다양한 각을 찾아 각의 크기를 비교하여 이야기해 볼 수 있다.

+ 수학 교과 역량

『수학』에서 이런 교과 역량을 지도할 수 있어요

● 실생활에서 여러 각의 크기를 비교하여 이야기하기

추론 창의·융합 의사소통 태도 및 실천

● 실생활에서 여러 크기의 각을 찾아 비교하는 활동을 통해 수학이 우리 생활과 밀접하게 연결됨을 알고 수학의 필요성을 느끼며 추론 능력을 기를 수 있다.

● 여러 각의 크기를 비교한 결과를 이야기하는 과정에서 수학적 의사소통 능력을 기를 수 있다.

『수학 익힘』의 교과 역량 문항 살펴보기 『수학 익힘』 21쪽

5 세 각의 크기를 비교해 보세요.

추론 의사소통

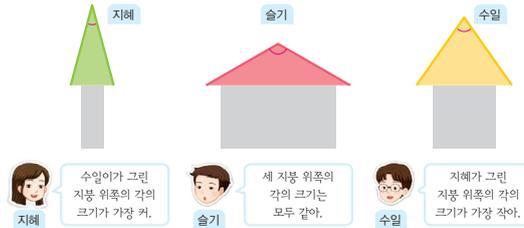


예 가와 나의 각의 크기가 같고, 다의 각의 크기가 가장 큼니다.

▶ 세 각의 크기를 비교하여 가와 나의 각의 크기가 같고, 다의 각의 크기가 가장 크다는 것을 설명함으로써 추론 및 의사소통 능력을 기를 수 있다.

6 지혜, 슬기, 수일은 뾰족한 지붕이 있는 집을 그렸습니다. 지붕 위쪽의 각의 크기를 바르게 비교한 사람은 누구인지 써 보세요.

추론 창의·융합 의사소통



(수일)

▶ 세 지붕의 각의 크기를 비교하고 이에 대한 대화를 읽은 뒤 알맞게 비교한 사람이 수일이임을 찾는다.

이런 활동을 할 수 있어요

● 직관적 비교, 직접 비교, 간접 비교의 방법, 임의 단위로 각의 크기를 비교하는 방법 중 각각의 방법이 필요한 상황 알아보기

추론 창의·융합 의사소통 태도 및 실천

① 각의 크기를 비교하는 여러 가지 방법을 서로 비교해 본다.

② 실생활에서 각각의 방법이 필요한 상황에 대해 이야기한다.

★전자 저작물의 형성 평가를 활용하세요.