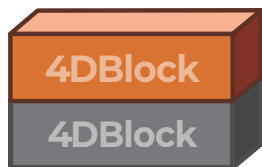


차시

6

물결처럼 겹친 지붕의 비밀

오페라하우스

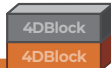


오늘의 건축물 : 오페라하우스

나라	호주
건축물 이름	오페라하우스

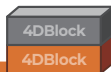


제작 배경



오페라하우스는 바닷가에 자리 잡은 세계적인 공연장이에요. 1950년대, '바다와 어울리는 특별한 공연장을 만들자'라는 꿈으로 시작되었고 전 세계 건축가들이 참여한 큰 공모전에서 덴마크의 건축가 욘 우츠혼의 디자인이 선택되었어요. 당시에는 이런 독특한 모양의 건물을 지은 적이 거의 없어서 새로운 기술과 방법을 계속 찾아가며 오랜 시간 동안 완성해 나갔어요. 그래서 오페라하우스는 예술·기술·공학이 함께 만든 현대 건축의 대표 작품으로 불려요.

오페라하우스 특징



- 바다 위 떠 있는 조개껍데기 같은 지붕 모양이에요.
- 여러 개의 곡선 지붕이 겹겹이 모여 있어요.
- 아래 건물은 단단하고 넓어 전체 구조를 받쳐줘요.

• 오늘의 미션 •

바다 위 조개껍데기처럼 보이는
곡선 지붕이 겹쳐진 오페라하우스를 만들어보자!

개념 톡톡!

오페라하우스 건축이 특별한 이유



- 조개껍데기 모양 지붕이 겹쳐진 구조라 멀리서 보는 모습이 독특해요.
- 실제 건축에서 서로 다른 크기의 곡면 패널이 퍼즐처럼 맞춰져 있어요.
- 둥근 지붕들이 서로 기대어 무게를 분산시키는 구조예요.
- 바다 풍경과 어울리도록 디자인된 예술성과 기능성이 합쳐진 건축물이에요.
- 하나하나의 지붕이 모두 같은 원에서 잘라낸 모양이라 반복되는 규칙성이 있어요.



포디블럭으로 잘 만들려면



- 넓은 바닥 부분을 먼저 2층 정도 높이로 만들어 지붕을 안정적으로 받쳐줘야 해요.
- 지붕은 비스듬하게 쌓아 곡선 느낌을 표현해요.
- 지붕 블럭을 겹쳐 쌓아 모양을 잡으면 더 튼튼해져요.
- 여러 개의 지붕이 앞뒤로 겹쳐 보이도록 배치해야 오페라하우스 같은 모습이 돼요.
- 지붕이 쓰러지지 않도록 아래 층의 면적을 넓게 잡는 것이 좋아요.

어떻게 만들지?

설 명

사 진

Step 1 바닥 만들기

가로쌍기로 촘촘하게 놓아 넓은 사각형 바닥을 만들어요.

**Step 2** 첫 번째 지붕 자리 잡기

블록을 비스듬히 놓아 지붕이 될 부분의 곡선 모양을 잡아줘요.

**Step 3** 지붕 겹 올리기

블럭을 비스듬히 쌓아 지붕 굴곡이 위로 이어지도록 쌓아요.

**Step 4** 지붕 받치기

지붕이 쓰러지지 않게 블럭으로 지지해줘요.

**Step 5** 두 번째 지붕 만들기

첫 번째 지붕 위에 같은 방식으로 블럭을 쌓아요.

Tip. 앞뒤로 겹쳐 보이도록 배치

**Step 6** 곡선 지붕 마무리하기

곡선이 매끄럽게 이어지도록 덮어요.



설 명

사 진



완 성



오늘의 건축 노트!

나의 작품



건축물 이름	
이름을 붙인 이유	

촬영한 사진을 가정에서 프린트하여 붙이거나 그림으로 그려보세요.

구조 원리 Quiz



빈칸 단어 :

가로와 세로 / 비스듬히 / 곡선 /
물결

- 오페라하우스의 지붕은 여러 개의 () 구조가 겹쳐진 모양이에요.
- 지붕을 만들 때는 아래를 넓게 만들고, 위로 갈수록 () 놓아야 안정적이에요.
- 지붕은 () 쌓기를 섞어 쌓으면 더 단단해져요.
- 지붕의 방향을 조금씩 바꿔 쌓으면 () 느낌을 표현할 수 있어요.

오늘 나는 이런
건축가였다!

오늘 나는

건축가였어요!

- 내가 잘한 점 : _____
- 어려웠던 점 : _____
- 다음에 더 도전해 보고 싶은 것 : _____