

소 속 : 현대청운고등학교 3학년 06반 19번

작 성 자 : 이승준

책 이 름 : 기하학 세상을 설명하다(감상문쓰기)

저 자 : 조던 엘렌버그

글 자 수 : 1429자

관련과목 : 없음

작성일자 : 2022년 08월 16일

제목

'기하학 세상을 설명하다'를 읽고

기하학이라는 용어는 지구의 측정을 뜻하는 그리스어에서 파생되었다고 한다. 이 책은 단지 기하학이 학교에서만 배우는 그런 것이 아니라, 우리 자신과 세상을 측정하는 도구이며 우리의 일상 속에 뒤섞여 존재하며 어디서나 쉽게 찾아 볼 수 있다고 한다.

추천사를 보면 수학적 설명의 승리, 진술한 설명, 터무니없고 재밌고 신선한 책등 찬사가 쓰여있지만, 실제 내용들은 이해가 쉽지 않은 것 같다. 그나마 이해가 되는 2장 빨대에는 구멍이 몇 개나 있을까?를 살펴볼까 한다. 이에 대한 답은 뭘까? 난 두 개라고 생각했다. 빨대의 구멍이 두 개라면, 하나가 멈추고 다른 하나가 시작되는 곳은 어디일까? 하지만, 스위스치즈 한 조각을 생각해보라는 글에 할 말을 잃었다. 치즈 조각의 윗면과 바닥에 있는 구멍을 따로따로 셀 것인가? 다른 해석으로는 빨대의 밑을 채워서 구멍이 두 개라고 주장하는 바닥 구멍을 제거한다면 기본적으로 길고 가는 컵이 된다. 그렇다면 컵에 구멍이 있을까? 그렇게 계속 주장한다면 위쪽의 열린 부분을 구멍이라고 하나? 또 다르게는 컵이 점점 뭉툭해져서 재떨이처럼 된다면 재떨이 위쪽 테두리를 구멍이라고 하나? 재떨이에 여전히 구멍이 있다고 주장하며, 구멍이 끝까지 갈 필요는 없다고 주장할 수도 있다. 하지만, 양동이에 구멍이 있다는 말은 움푹한 곳이 있다는 뜻이 아니라 물을 담을 수 없다는 뜻이지 않은가?

다음으로 구멍 없다는 주장을 살펴보면 물질이 제거되지 않아도 구멍이 있을 수 있다. 예로서 길게 민 반죽의 끝을 연결하여 베이글의 형태를 만들 수 있다. 이것을 부정할 수는 없을 것이다.

구멍이 하나라는 답은 '입과 항문이 같은 구멍이라는 뜻이야?라는 답에 또 할 말을 잃는다.

더 어려운 문제로 바지에는 구멍이 몇 개 있을까?이다. 세 개라고 생각하기 쉬울 것이다. 허리와 두 다리가 들어가는 구멍. 하지만 허리 쪽을 꿰매 버린다면 중간이 구부러진 빨대가 되지 않나? 처음에 구멍 세 개로 시작해서 하나를 막았는데 두 개의 구멍이 남아야 하지 않나? 만약 빨대의 구멍이 하나라고 생각한다면, 아마 바지에 구멍이 두 개라고 말할 수 있고, 허리 쪽을 막으며 구멍 하나만 남는다고 주장할 수 있다. 바지에 구멍이 두 개라면 그것은 어디서 시작하고 어디서 멈추는가?

이 책은 여기에 대한 결론으로 '빨대에는 구멍이 두 개지만, 그들은 같은 구멍이다'라고 내렸다. 수학은 이 질문에 정확하게 답하지 않는 다며 수학은 우리가 말하는 구멍이 무슨 뜻이어야 하는지를 말해 줄 수 없다. 그것은 각자의 생각에 따른 언어의 문제다. 단지 수학은 구멍이 의미할 수 있는 무언가를 말해 줄 수 있으며, 최소한 우리가 자신의 가정에 걸려서 넘어지지 않도록 해준다. 우리가 직관적으로 옳다고 느끼는 것이라도 논리적으로 그것을 설명할 수 없다면 포기할 수 있어야 할 것이고, 그렇게 한다면 각자 관점이 달라도 생산적으로 토론을 이어나갈 수 있을 것이다.