

우리는 이미 **변화의 길** 위에 서 있습니다.

#2030 #입시경쟁 #사교육고통 #능력결 #대중운동

사교육걱정없는세상



■ 고등학교 1학년 수학 대안 교과서 <수학의 발견> 현장 실험 보도자료(2022. 11. 24.)

고등학교 대안 교과서 <수학의 발견>을 통해 학생들의 수학에 대한 흥미와 내적 동기 충만해져...

- ▲ 사교육걱정없는세상은 2019년 중학교 수학 대안 교과서 <수학의 발견> 완간에 이어 고등학교 1학년 수학 대안 교과서를 2022년 말에 출간할 예정임.
- ▲ 고등학교 <수학의 발견>은 지난 2년 동안 전국 8개 고교에서 현장 실험이 이루어졌고, 실험에 참여한 17명의 교사와 1,494명의 학생들의 증언에 의하면 교사 주도로 이루어졌던 고등학교 수학 수업을 학생 주도 수업으로 바꾸고 고등학생들의 수학 흥미도와 자신감을 높이는 데 기여함.
- ▲ 현재 고등학교 수학 수업은 문제풀이에만 집중하고 있으며, 공식에 대한 이해가 부족한 채로 문제 풀이에 바로 적용하도록 하는 강의식 수업이 주를 이루고 있음.
- ▲ 고등학교 대안 교과서 <수학의 발견>을 사용한 수업에서 나타난 효과는 다음과 같음.

- ▷ 수학 개념에 대한 자기 주도적 발견이 가능한 수업 설계
- ▷ 중학교 개념을 연결하여 생각을 열어주는 질문으로 누구나 접근가능함
- ▷ 모둠 활동을 통한 소통과 협력 학습이 가능한 교과서
- ▷ 깊이 있는 수학적 사고를 요하는 질문으로 스스로 생각할 수 있는 힘을 길러줌
- ▷ 수학에 대한 흥미와 내적 동기가 생겨남

- ▲ 고등학교 대안 교과서를 출간하면 2023학년도부터는 전국 고등학교의 수학 교사들이 매 시간 학생 참여 중심의 수업을 준비하는데 드는 어려움과 노력을 줄일 수 있음. 각 시도교육청은 희망하는 교사와 학생에게 <수학의 발견>을 적극 보급할 것을 기대함.

학문 중심의 기술 방식으로 구성되어 학생들이 수학 개념을 스스로 발견하는 학습의 과정을 담아내지 못하는 기존의 수학 검정 교과서를 혁신하고자 사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터가 만든 중학교 대안 교과서 <수학의 발견>에 이어 고등학교 1학년 수학 대안 교과서 출간

이 이제 한달 앞으로 다가왔습니다.

사실 수능 등 입시의 영향을 직접적으로 받는 고등학교 수학 수업에서 강의식 문제 풀이 중심의 수업에 따른 학생들의 소외는 이루 말할 수 없을 지경입니다. 절반 이상이 잠자는 수학교실을 더 이상 방치할 수 없었습니다. 그래서 나선 전국의 17명의 집필진이 지난 2년 동안 만들고 실험한 그 결과가 곧 나오게 됩니다. 고등학교 <수학의 발견> 현장 실험에는 전국의 8개 고등학교에서 17명의 교사와 1,494명의 학생이 참여하였습니다. 이들은 고등학교 <수학의 발견> 이 교사 주도로 이루어졌던 수업을 학생 주도 수업으로 바꾸고 학생들의 수학 흥미도와 자신감을 높이는 데 기여한 것을 분명히 증언하고 있습니다.

[그림 1] 고등학교 <수학의 발견>을 이용한 수업 장면



■ 현재 고등학교 수학 수업은 문제풀이에만 집중하고 있으며, 공식에 대한 이해가 부족한 채로 문제 풀이에 바로 적용하도록 하는 강의식 수업이 주를 이루고 있음.

지금까지 수학 대안 교과서가 없어서 기존의 검정 교과서로 수업하는 현장에서는 학생들이 수학을 개념적으로 이해하지 못하고 문제를 푸는 공식만 외워서 답을 내는 기술을 배워왔습니다. 정상권 등은 ‘과정 중심의 수학교과 평가방안 연구(2012)’에서 입시 위주의 평가를 수학교육의 문제의 가장 큰 이유로 지목하였고, 그로 인해 과정보다는 결과를 중시하고, 천편일률적이고 문제풀이 위주의 주입식 수업이 이루어질 수밖에 없다고 지적하고 있습니다. 그래서 학교 현장에서는 아직도 알고리즘 중심의 수업이 진행되고 있으며, 교사들이 지식 전달과 더불어 숙달을 위한 연습 문제 풀이를 위주로 수업을 하고 있습니다. 알고리즘과 연습 문제 풀이 중심의 수업은 학생들이 학습의 결과만을 중시하고 기계적으로 내용을 반복하며 수학적 사고를 깊이 있게 경험할 수 있는 기회를 박탈할 수 있습니다. 수학적 사고를 경험하지 못하니 수학을 공부할 필요성을 느끼기도 어려운 실정입니다.

실험에 참여한 학생들도 처음에는 ‘수학 수업’ 하면 대부분 강의식 수업과 주입식 수업을 떠올

렸으며, 이로 인해 수학 수업에 대하여 부정적인 시각을 드러내고 있었습니다. 수학 교사도 지식을 전달하고 문제를 잘 풀게 안내하는 것이 교사의 역할이라고 생각하고 있었습니다.

- 문제 풀이에만 집중한 수업(통영여고 강난영 학생)
- 답을 찾는 수학(통영여고 김다희 학생)
- 바로 공식을 알려주고 문제를 푸는 강의식 수업(통영여고 황지민 학생)
- 주입식 수학교육은 수학공식을 영단어처럼 암기하고, 문제 유형을 암기하고, 그게 왜 그렇게 되는 건지 원리도 모른 채 넘어가게 한다. 이는 학생들이 수학에 질려하는 심각한 부작용을 야기하며, 이해가 아닌 암기에 집착하게 될 수 있다.(용인 소명학교 박은지 학생)
- 처음부터 문자적인 개념을 일방적으로 듣는 방식의 수업(용인 소명학교 이휘영 학생)
- 공식을 단순히 외우면서 학습하는 딱딱한 과목(문산제일고 이대건 학생)
- 교과서를 그대로 읽고 외운다.(문산제일고 남상현 학생)
- 암기하고 정해진 길을 따라가는 식(일산 백석고 장홍준 학생)
- 개념에 대한 제대로 된 증명 없이 그냥 공식을 외우라는 식의 수업을 해서 수학은 암기 과목이라고 생각했었다.(일산 백석고 이가은 학생)
- 기존에는 용어를 배우고 공식을 외우고 그 공식을 적용하여 기계적으로 문제를 풀었다.(대구 매천고 이효진 학생)
- 수학은 단순히 문제를 푸는 학문이라고 생각했었다.(대구 매천고 임서현 학생)
- 이미 발견된 수학 개념을 학생들에게 무사히 잘 전달하고, 전달 받은 개념을 사용해서 학생들이 문제를 잘 풀 수 있도록 안내하는 것이 교사의 역할이라고 생각했었다.(서울 금옥여고 이은영 교사)
- 빠른 수업 진도와 시험 대비 문제 풀이에 지친 학생들(문산제일고 박성우 교사)

■ **고등학교 대안 교과서 <수학의 발견> 수업에서 나타난 효과로 수학 개념에 대한 자기 주도적 발견과 수학에 대한 흥미와 내적 동기가 생겨남.**

<수학의 발견>을 이용한 수업은 그동안 잠자던 고등학교 교실을 깨워놓았습니다. 교사들이 전통적인 수학 지식을 전달하는 역할에서 벗어나 학생들이 스스로 발견하도록 안내했을 때 학생들은 살아 움직이기 시작했고, 모둠 활동을 통해 소통과 협력의 자리를 만들었습니다. 그 결과는 수학에 대한 흥미와 내적 동기로 발전하였습니다. 이 모든 것이 <수학의 발견>이라는 대안 교과서에 담긴 과제들의 몫이었습니다.

▷ 효과 1) 수학 개념에 대한 자기 주도적 발견이 가능한 수업 설계

아직도 수학 개념을 교사가 쉽게 풀어 설명해줘야 한다는 생각이 주를 이루고 있습니다. 이것은 과거의 행동주의 교육철학의 영향을 받은 수업 개념입니다. 그러나 학생들은 협력과 소통으로 스스로 지식을 구성할 수 있고, 그렇게 자기 주도적으로 구성한 지식만을 자기 것으로 소화해낼 수 있습니다.

그리고 이렇게 공부하는 수학을 ‘진짜 수학’이라고 느끼고 있습니다. 공식이 생기는 원리를 이해하니 수학이 쉬워졌다고도 합니다. 고등학교 수학 수업에서 “오와!”하고 발견하는 학생의 모습을 늘 보면서 수학교사는 행복합니다.

- 새롭게 배우는 수학 개념이 도출된 과정과 원리를 찬찬히 살펴볼 수 있어서 이해에 큰 도움을 받을 수 있었다.(통영여고 강난영 학생)
- 개념과 과정을 이해하며 ‘진짜 수학’을 배웠다.(통영여고 김다희 학생)
- 공식이 생기는 원리에 대해 쉽게 알아볼 수 있었다.(통영여고 강민주 학생)
- 교과서처럼 공식이 바로 나와 있지 않고 친구들과 이야기를 나누어서 결론을 이끌어내고 그것을 통해 원리를 쉽게 이해할 수 있는 질문들이 많아서 좋았다.(통영여고 손수진 학생)
- 스스로 개념이 성립하는 원리와 이유를 스스로 생각해볼 수 있어서 다른 수업과는 다르게 색달랐다.(오산 운천고 김아영 학생)
- 학생들이 먼저 그 개념을 파헤칠 수 있도록 한다.(오산 운천고 정현규 학생)
- 수학 개념의 원초적인 이유, 원리를 남이 가르쳐주는 것이 아닌 나 자신이 스스로에게 가르쳐줄 수 있도록 하는 것이 좋았다.(오산 운천고 유가운 학생)
- 개념이 도출되는 과정에 대해 학생이 직접 고민하게 만들어주는 책이다.(오산 운천고 조수민 학생)
- 기초를 확실히 세울 수 있는 학습과정이었던 것 같습니다.(서울 금옥여고 이수아 학생)
- 개념을 확실히 and 깔끔하게 이해할 수 있도록 만든 좋은 탐구학습(문산제일고 김아림 학생)
- 기존 교과서로 공부를 했을 때보다 개념적인 부분에서 더 탄탄하게 공부를 할 수 있었다.(문산제일고 이송 학생)
- 학생들과 수학에 관해 이야기를 나누어 가며 수학 개념을 같이 발견해나가는 순간들이 재미있었다.(통영여고 운동회 교사)
- <수학의 발견>은 기존 교과서와 달리 학생들이 개념을 직접 발견하고 구성할 수 있도록

록 되어 있다. 그래서 수학적 원리를 이해하며 개념을 학습하고, 기존의 '문제를 풀기 위한' 학습이 아닌 '보다 학문적인 호기심을 갖고 탐구하는' 학습이 가능하게 도와준다.(대구 매천고 노소윤 교사)

- 새롭게 다가오는 시대에 맞게 답보다 답으로 가는 과정을 느낄 수 있게 질문들을 구성하고 그 질문을 따라가면서 답을 구하는 희열뿐 아니라 그 과정에서 발견할 수 있는 수학적 원리를 찾아내는 즐거움도 함께 느낄 수 있을 것이다.(대구 매천고 여주현 교사)
- 교사 주도의 일방적인 지식전달 수업에서 벗어나 학생들과 끊임없이 소통하며, 그 속에서 학생들 스스로 수학적 개념을 발견하거나 오개념을 바로잡는 활동을 통해 진짜 수학을 공부하는 시간이었다.(일산 백석고 장세아 교사)
- 학원에서는 그냥 외웠는데 수업을 하고 나면 개념을 알게 되고 원리를 알 수 있어 좋았다는 반응이 많았다.(통영여고 정선영 교사)
- 학생이 스스로 발견하여 학습할 수 있음을 확인하였고 “오와”하고 발견하는 학생의 모습을 늘 볼 수 있었다.(용인 소명학교 최민기 교사)
- 이 책이 학생들이 스스로 수학 개념을 발견하게 하는 수업을 가능하게 할 수도 있겠다는 생각을 하게 됐다.(오산 운천고 백미선 교사)

▷ 효과 2) 중학교 개념을 연결하여 생각을 열어주는 질문으로 누구나 접근 가능함

고등학교 수학의 기초 개념은 모두 초등 수학이나 중학교 수학입니다. 중학교 수학 개념을 연결하는 과정을 설계하면 수학에 흥미가 없던 학생들이 쉽게 고등학교 수학에 진입할 수 있게 됩니다. 문턱을 낮추고 출발선을 맞춰주면 수업에 들어오게 됩니다.

중학교 수학 개념을 연결하는 경험은 중학교 수학 공부를 조금이라도 소홀히 하면 안 되겠다는, 즉 수학이 필요하다는 증언을 하고 있습니다. 중학교 수학을 연결했더니 수학을 잘하지 못해도 고등학교 수학을 이해할 수 있었고, 전에 배웠던 개념들과 연결시켜 차근차근 배우니 수학 수업이 어렵지 않고 참여하고 싶어졌다고 합니다.

- 미처 생각해보지 못한 수학 개념들이 도출되는 과정까지의 논리 구조, 개념들의 유기적인 연결성에 주목할 수 있었다.(일산 백석고 장홍준 학생)
- 전에 배웠던 개념과 연결해 봄으로써 수학의 개념은 모두 각 학년에서 배운 것과 이어지고 그래서 조금이라도 소홀히 하면 안 되겠다는 생각을 했다.(일산 백석고 이은재 학생)
- 생각을 여는 질문, 생활 밀착 문제들로 가볍게 생각할 수 있게 한다.(용인 소명학교 박은지 학생)

- 수학을 잘하지 못해도 이해할 수 있어서 좋았다.(문산제일고 이대건 학생)
- 전에 배웠던 개념들과 연결시켜 차근차근 배우니 수학 수업이 어렵지 않고 참여하고 싶어졌다.(일산 백석고 이다연 학생)
- 이전에 배웠던 개념들의 연관성을 중요시하는 수업, 중학교 때 배웠던 수학 개념들을 먼저 상기시키고 그 내용을 바탕으로 새로 배우게 되는 개념을 스스로 만들어 나가는 과정으로 수업이 진행되었다. 몇몇 개념들이 서로 연결되는 사실이 놀라웠다.(일산 백석고 최성빈 학생)
- 수업에서 가장 힘든 것은 학생들의 주도적인 발견을 끌어낼 수 있는 과제, 즉 단절된 하나의 과제가 아니라 연결성이 있는 일련의 과제를 통해 개념적 이해를 끌어낼 수 있는 과제를 만드는 것이었다.(일산 백석고 이선영 교사)

▷ 효과 3) 모둠 활동을 통한 소통과 협력 학습이 가능한 교과서

21세기 교육에서 정말 필요한 역량은 소통과 협력입니다. 수학교육도 모둠 활동을 통해서 소통하고 협력하는 학습이 얼마든지 가능합니다. 모둠 안에서 서로의 생각을 모아 새로운 수학 개념을 이해하는 과정에서 자기 주도적인 사람으로 성장하게 됩니다.

친구들과 함께 과정에 대해 고민해 보고 결론을 도출하면서 여러 수학적 접근을 해 볼 수 있어서 큰 도움이 되었다고 합니다. 모둠 활동을 통해 평소에 참여하지 않는 친구들도 참여할 수 있었고, 기본 개념을 잘 모르는 학생도, 사교육을 통해 선행학습을 한 학생도 함께 의견을 나누며 배울 수 있었습니다.

- 모둠 친구들과 함께 소통(통영여고 김다희 학생)
- 모둠 활동을 하면서 답을 얻어서 수업을 지루하지 않게 들을 수 있었다.(통영여고 이시유 학생)
- 친구들과 함께 과정에 대해 고민해 보고 결론을 도출하면서 여러 수학적 접근을 해 볼 수 있어서 지금까지 들었던 수학 수업 중에 제일 도움 되는 방식인 거 같다.(통영여고 황지민 학생)
- 친구가 경쟁의 대상이 아니라, 협력의 대상과 같이 성장하는 대상으로 바뀔 수 있다.(용인 소명학교 박은지 학생)
- 각자의 답을 적고 답을 친구들과 공유하며 개념을 다듬어가는 수업(용인 소명학교 이휘영 학생)

- 평소에 참여하지 않는 친구들도 참여할 수 있어서 좋았다.(서울 금옥여고 김수빈 학생)
- 학원에서 배우지 않은 친구들도 문제를 친구들과 함께 풀어가면서 수업에 관한 이해도를 높일 수 있어서 좋았다.(문산제일고 남상현 학생)
- 친구들의 답변을 보면서 생각을 공유할 수 있어 다양한 관점에서 문제를 바라보는데 도움이 되었다.(일산 백석고 이다연 학생)
- 수학의 즐거움을 모르고 지내던 학생들도 생각할 거리를 가지고 즐겁게 참여할 수 있었으며, 수학을 좋아하는 학생들은 교과서에서 접하기 힘든 열린 생각을 해볼 수 있는 의미 있는 시간이었다.(서울 금옥여고 이은영 교사)
- 기본 개념을 잘 모르는 학생도 학원에서 이미 배워 온 학생도 함께 의견을 나누며 배울 수 있는 탐구과제가 모듈 수업을 잘 할 수 있도록 역할을 충분히 해주어 감사했다.(통영여고 정선영 교사)

[그림 2] 고등학교 <수학의 발견> 수업 중 모듈 활동 장면 (문산제일고등학교)



▷ 효과 4) 깊이 있는 수학적 사고를 요하는 질문으로 스스로 생각할 수 있는 힘을 길러줌

수학적 사고력의 향상은 수학교육의 목적입니다. 그러나 문제풀이 교육으로는 깊이 있는 수학적 사고를 향상시키기 어렵습니다. 공식을 사용하여 답을 구하는 기술을 가르치는 수업은 인간을 교육한다고 보기 어렵습니다.

모둠원들과 생각을 나누고, 같이 활동할 수 있어서 서로의 생각을 나누며 수학적 사고력을 더 넓힐 수 있었다고 합니다.

- 수학에 대해 깊게 생각해 볼 수 있어서 수학시간이 기다려졌다.(통영여고 김다희 학생)
- 스스로 생각할 수 있는 힘을 기르게 된다.(용인 소명학교 박은지 학생)
- 모둠원들과 생각을 나누고, 같이 활동할 수 있어서 서로의 생각을 나누며 수학적 사고

력을 더 넓힐 수 있다.(용인 소명학교 박은지 학생)

- 학생들이 자신의 사고력을 더 확장시킬 수 있다.(오산 운천고 정현규 학생)
- 이 책을 통해 수학을 제대로 공부한다는 것, 수학적 사고의 힘에 대해 느끼게 되었다.(오산 운천고 조수민 학생)
- 수학 문제를 풀 때 배운 개념을 잘 적용할 수 있었다.(문산제일고 김태현 학생)
- ‘왜 그럴까?’, ‘다른 방법은 없을까?’라는 생각을 가장 많이 했던 수업이었다.(일산 백석고 장홍준 학생)
- 다양한 방법으로 사고하는 연습을 한 것 같다.(대구 매천고 이효진 학생)
- 단순히 공식을 암기하고 문제를 푸는 것보다는 창의적으로 사고하는 과정을 통해 문제를 해결할 수 있었다.(대구 매천고 서유진 학생)
- 수학에 대해 생각해 보고 깊게 파고들 기회를 가질 수 있었다.(대구 매천고 임서현 학생)
- 풀 수 없는 문제를 왜 못 풀었는지 이 책의 다양한 과정 중심 문제를 통해서 발견하면 수학 실력이 쌓이는 것을 확인할 수 있을 것이다.(대구 매천고 여주현 교사)
- 고등학교 <수학의 발견>을 만나 더 확장된 사고를 해가는 것을 직접 눈으로 보며 교사에게는 조금 불편한 방법이 아이들에게 더 유익하다는 것을 확신하게 되었다.(용인 소명학교 안효은 교사)
- 탐구 과제를 개발하면서 영역별 핵심원리는 물론이고 학생의 이해는 어떻게 성취될까에 대해 성찰할 수 있었다.(거창여고 장소영 교사)
- 학생들에게 수학을 탐구하는 즐거움을 알려주고 좁혀져 있는 수학적 사고력을 넓혀 줄 수 있었기에 나 스스로도 성장하며 수업 디자인을 할 수 있었다.(문산제일고 박성우 교사)

▷ 효과 5) 수학에 대한 흥미와 내적 동기가 생겨남

수학 개념에 대한 충분하고 깊이 있는 이해는 곧 수학에 대한 흥미와 내적 동기로 이어집니다. 문제를 잘 풀어 수학 성적이 높아진 것은 일시적인 즐거움을 줄 수 있지만 내적 동기로 전환되지는 않습니다. 수학을 개념적으로 학습했을 때만 내적 동기로 이어집니다.

고등학교 <수학의 발견>으로 수업에 참여했더니 수업에 대한 흥미도 늘어나 다음 수학 시간이 언제인지 확인하게 되고, 수학은 다양한 문제를 논리적, 사고적으로 풀어나가는 재미있는 학문이라고 생각하게 되었다고 합니다.

- 능동적으로 수학을 배움으로써 나는 수학을 더 좋아하게 되었고 수학을 혐오의 대상이 아닌 재미의 대상으로 볼 수 있게 되었다.(용인 소명학교 박은지 학생)

- 수학의 발견은 나도 웃으며 수학을 배울 수 있다는 사실을 알려주었다.(용인 소명학교 이휘영 학생)
- 수학의 흥미를 느끼게 해주었다.(오산 운천고 유가온 학생)
- 이 수업 후에 생활 속에서 수학 원리를 찾고 적용해보려는 탐구하는 자세가 생겼다.(서울 금옥여고 이정민 학생)
- 수업에 대한 흥미도 늘어나 다음 수학시간이 언제 인지 확인하게 된다.(문산제일고 최지용 학생)
- ‘수학’이라는 것이 그저 문제를 풀기 위한 수단이 아니라는 것을 알게 되었다.(일산 백석고 최성빈 학생)
- 확실히 흥미도 생기고 더 열심히 과제를 탐구하게 되었다.(일산 백석고 이은재 학생)
- 평소에 의문을 가지지 않았던 부분에 대해서 의문을 가질 수 있었고 그 문제를 해결하면서 수학에 대한 흥미가 생겼다.(대구 매천고 안혜정 학생)
- 사실 수학이라는 과목에 큰 흥미가 없었는데 <수학의 발견> 책은 수학의 재미를 직접 느끼게 해준 책이었다.(대구 매천고 서유진 학생)
- 수학은 다양한 문제를 논리적, 사고적으로 풀어나가는 재미있는 학문이라고 생각하게 되었다.(대구 매천고 임서현 학생)
- 몇몇 학생들은 시간을 들여 수학 개념을 자신의 것으로 쌓아가는 경험을 통해 수학의 필요성과 의미를 진정으로 깨달았으며 다른 단원까지도 탐색하고 고민하는 태도가 확장되는 모습을 보여주었다.(서울 금옥여고 이미선 교사)
- 수학 교실에서 ‘왜 그런지 생각해 본 적이 없었는데 이제 왜 그런지 알겠어요.’라는 아이들을 만나는 기쁨을 더 많은 선생님들과 나눌 수 있으리라 기대된다.(대구 매천고 우진아 교사)

이제 고등학교 수학 대안 교과서가 전국에 보급되면 중학교와 마찬가지로 고등학교 수학 교육에 결정적인 변화가 올 것이라고 기대합니다. “아, 고등학교 수학 교과서가 이렇게도 만들어질 수 있었구나!” 상상 속에서나 꿈꾸었던 새로운 교과서의 실체를 보고 학생들과 교사들은 물론 이요 학부모들과 교과서 개발 전문가나 정부도 놀라워할 것입니다.

전국 17개 시도교육청은 관내 학교에 중학교 <수학의 발견>과 고등학교 <수학의 발견>을 보급하여 수학 수업에 획기적인 변화를 꾀할 것을 기대합니다. 아울러 관심이 있는 중·고등학교 교사와 학부모는 시도교육청에 <수학의 발견>을 수업 보조 교재로 활용하여 수학 수업을 바꾸고 학생들의 수학 학습에 획기적인 변화를 줄 수 있도록 건의하기 바랍니다. 사교육걱정없는세상은 학교 현장의 수학 수업의 변화를 위해 모든 노력과 도움을 아끼지 않고 적극 지원하겠습니다.

2022. 11. 24.

사교육걱정없는세상
(공동대표 정지현, 홍민정)

※ 문의 : 사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터 연구원 김상우(02-797-4044/내선번호 513)
사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터 센터장 최수일(02-797-4044/내선번호 508)