

입시까지 흔들리지 않는 수학 실력과 수학을 탐구하는 즐거움까지!  
학생의 성장을 돕는 고1 수학 교과서

## 『고등 수학의 발견』세트 수학(상)+수학(하)



사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터 외 16인 지음 | 비아에듀 펴냄 | 2023. 1. 09. | 값 34,000원  
| 고등 수학(상) 312쪽, 고등 수학(하) 304쪽 | 188\*257 | ISBN 979-11-91019-92-6 (54410)  
| 담당자 : 강탁준 | T) 02-334-6123 | E) ktj@viabook.kr  
| 내용 문의 : 사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터 | T) 02-797-4044

서울시 마포구 월드컵북로6길 97 2층 비아북 | Tel 02-334-6123

## ■ 입시까지 무너지지 않는 수학 실력을 쌓는 법

현재 학생이 사용하는 수학 교과서나 시중의 참고서, 문제집 등은 수학 개념을 이해하도록 돕기보다 주입식 주입식 설명과 문제 풀이 중심으로 구성되어 빠르게 문제를 푸는 데 초점을 맞추고 있습니다. 그 결과 학생들은 개념적인 개념적인 이해를 토대로 문제를 푸는 대신 무조건 공식만 외워서 푸는, 어렵고 지겨운 공부를 하고 있습니다. 고1 수학은 중학 수학과 연결되면서, 이후 고등 수학 선택과목 이수에 필수적 내용입니다. '입시 수학'의 기초가 되는 중요한 분수령인 셈이지요. 주입식 설명과 공식 암기 위주의 학습으로는 수능에 적절히 대응하기 어렵습니다.

## ■ 1,500여 명의 학생이 먼저 써보고 환호한 교과서!

입시까지 흔들리지 않는 수학적 사고력을 키우는 미래형 교과서를 만들기 위해 19명의 현직 수학교사와 수학교육 전문가가 모였습니다. 2년여 개발 기간을 거쳐 완성된 실험본을 2021~22년 동안 8개 학교 약 1,500여 명의 학생들이 직접 사용해보게 했습니다. 실험에 참여한 학생과 교사의 의견을 반영해 수정과 보완을 거쳐 출간된 『고등 수학의 발견』은 수학 개념을 내 것으로 만들어 주는 책입니다. 개념에 대한 이해가 충분해지면 문제 푸는 기술을 별도로 익히지 않아도 스스로 문제를 해결할 수 있습니다. 자기주도적 발견을 통해 학생의 수학적 성장을 돕는 교과서입니다.

## ■ 이 책의 특징

### Initiative 자기주도적 발견

학습의 주도권은 학생에게 있어야 합니다. 『고등 수학의 발견』은 자기주도적 발견을 통해 공부 내 것이 되는 경험을 드립니다.

### Connection 개념의 연결

중학교 수학 개념과 연결된 질문으로 시작해 상위 개념으로 유도하기 때문에 누구나 개념을 쉽고 깊이 있게 이해할 수 있습니다.

### Reflection 지식의 성찰

정의나 공식을 주입식으로 외우게 하는 것이 아니라 학생의 삶과 연계된 질문을 통해 스스로 곱씹어 생각하는 힘을 키워 줍니다.

### Creativity 창의성

수학적 창의성을 키우는 다양한 과제를 통해 문제해결능력을 길러줍니다. 어떤 문제가 나와도 당황하지 않고 푸는 힘이 생깁니다.

### Growth 수학적 성장

수학을 발견하는 과정을 통해 동기 부여와 성취감을 느끼고, 훌쩍 성장한 나를 발견할 수 있습니다.

## ■ 실험본을 접한 학생과 교사의 서평

### ★ 학생 서평

문제 풀이에만 집중하는 것이 아니라 수학 개념이 도출된 과정과 원리를 찬찬히 살펴볼 수 있어서 수학 전반을 이해하는 데 큰 도움을 받았다. - 강난영 (경남 통영여고)

교과서에서 공식을 처음 접하면 낯설고, 이해하기 어려웠는데, 『고등 수학의 발견』에는 공식의 개념과 원리가 한눈에 알기 쉽게 정리되어 있어서 좋았다. - 강민주 (경남 통영여고)

『고등 수학의 발견』은 교과서보다 개념이 더 잘 정리되어 있어서 이해가 잘되었고, 알고 있는 내용을 확장해 다른 개념까지 연결할 수 있게 정리되어 있어서 좋았다. - 강정희 (경남 통영여고)

『고등 수학의 발견』으로 수업을 하면서 답을 찾는 수학이 아닌 개념과 과정을 이해하는 ‘진짜 수학’을 배웠다. 모둠 친구들과 함께 소통하고 수학에 대해 깊게 생각해 볼 수 있어서 수학 시간이 기다려졌었다. - 김다희 (경남 통영여고)

친구들과 함께 수업에 참여해 직접 수학의 개념을 알아볼 수 있게 구성되어 개념이 오랫동안 기억에 남았다. 또 공식의 원리를 이해하고 있어서인지 절대 까먹지 않게 되었다. - 김수빈 (서울 금옥여고)

한 발짝씩 계단을 밟아 오르듯 개념을 하나하나 이해하며 공식을 유도하고 문제에 적용하다 보니 수학 능력이 향상되었다. 수학을 공부하는 새로운 시각을 갖게 되었다. - 김아림 (경기 문산제일고)

개념이 성립하는 원리와 이유를 스스로 생각하고, 공식을 유도해 볼 수 있어서 수학 공부 색깔이 달라지고 흥미로웠다. - 김아영 (경기 운천고)

교과서나 일반 참고서는 개념에 대한 간단한 설명과 문제 풀이가 전부인 데 반해 『고등 수학의 발견』은 탐구 위주로 구성되어 있어서 차근차근 이해할 수 있었다. 덕분에 수학 문제를 풀 때 공식을 암기하지 않아도 배운 개념을 잘 적용할 수 있었다. - 김태현 (경기 문산제일고)

시중 문제집으로 공부를 하다 보면 개념을 이해하기보다 문제 푸는 순서를 외운다는 느낌이 들 때가 많았다. 『고등 수학의 발견』은 문제를 다양한 관점에서 살펴보고, 문제를 직접 해결해 본 뒤, 그 내용을 바탕으로 개념정리를 할 수 있어서 좋았다. - 나희재 (백석고)

왜 이런 공식이 도출되었으며, 왜 이런 문제가 나오는지 그 배경과 의도를 알 수 있어서 수학을 이해하는 데 도움이 되었다. 새로운 관점으로 접근하니 다양한 문제를 만나도 당황하지 않게 되었다. - 남상현 (경기 문산제일고)

이 책은 중학교 수학부터 차근차근 설명해 주고 있어서 수학을 어렵다고 느끼는 나에게 도움이 되었다. 그리고 개념에 대한 친절한 설명과 다양한 문제까지 더해지면서 이해가 더 잘 되었다. - 남정인 (경기 백석고)

공식의 유도 과정과 개념을 암기와 주입식이 아닌 생활 밀착 문제, 생각을 여는 문제 등을 통해 재미있게 알려 주는 책이다. 이 과정에서 수학적 창의력과 사고력을 기를 수 있고, 스스로 생각하는 힘을 기르게 되었다. 『고등 수학의 발견』을 통해 수학을 혐오했던 많은 학생이 수학을 즐겼으면 좋겠다. -박은지 (경기 소명학교)

수학의 개념이 손에 잡히는 느낌이였다. 『고등 수학의 발견』을 접한 후 수학 수업에 더 집중할 수 있었다. - 박은채 (경기 운천고)

기존에는 그냥 문제를 풀기 위해 수학을 공부했다면, 『고등 수학의 발견』은 창의적으로 사고하는 과정을 통해 문제를 해결할 수 있다는 새로운 시각을 제공해 줬다. 『고등 수학의 발견』을 접하고 수학의 재미에 눈을 떴다. - 서유진 (대구 매천고)

『고등 수학의 발견』은 공식에 대한 개념과 원리를 예시를 통해 친절하게 설명하고 있다. 그래서 외우지 않아도 공식이 저절로 생각났고, 문제를 쉽게 풀 수 있었다. - 손수진 (경남 통영여고)

교과서에 있는 문제와 다른 유형의 문제가 많아서 평소 별생각 없이 대했던 문제들에 의문을 가지게 되었고, 그 문제를 해결하는 과정에서 공식에 대한 이해도가 높아지고, 수학에 재미가 생겼다. - 안혜정 (대구 매천고)

수학 공식이 왜, 어떻게 만들어졌는지 원리를 먼저 궁금하게 해 준 다음 예시를 통해 문제에 적용하는 방법을 잘 설명해 준다. 다른 문제집에서 보지 못한 새로운 방법이어서 신기했다. - 오다인 (경기 운천고)

스스로 개념을 발견하면서 수학에 대한 흥미를 느꼈고, 성취감을 느꼈다. 결과적으로 수학 공부를 하는 데 큰 도움이 되었다. - 유가온 (경기 운천고)

그동안은 비슷한 유형의 문제를 반복적으로 풀고서 개념을 이해했다고 착각했다. 이 책으로 공부한 후 공식의 의미와 본질을 이해하게 되었고, 개념이 제대로 잡혀 간다는 것을 느끼게 되었다. - 유동민 (경기 백석고)

수학은 암기 과목이라는 잘못된 생각을 가지고 있었다. 이 책은 개념에 대해 ‘왜’를 생각해 보게 했다. 문제를 풀 때도 푸는 방식을 외우는 것이 아니라 개념을 연결해서 문제를 푸니 어려운 수학이 친근하게 느껴졌다. - 이가은 (경기 백석고)

중학교 때 배웠던 개념들과 연결해서 새로운 개념을 배우니 수학 수업이 어렵지 않고 참여하고 싶은 마음이 들었다. 새로운 사실을 많이 알게 되어 수학에서 ‘개념’이라는 것이 얼마나 중요한지 다시 한번 깨달았다. 앞으로 고등학교에서 더 어려운 내용을 배우게 될 텐데 이런 식으로 배우면 부담도 줄고 잘 이해할 수 있을 것 같다. - 이다연 (경기 백석고)

학교나 학원에서 배웠던 문제 풀이 중심의 수업과 다른 수업이었다. 딱딱한 수학이라는 과목이 편안하게 다가왔다. 공식을 유도하는 과정을 통해 암기하지 않아도 문제를 쉽게 풀 수 있었다. - 이대건 (경기 문산제일고)

교과서로 공부했을 때보다 개념적인 부분에서 더 탄탄하게 공부할 수 있었다. 문제에 대해 먼저 생각해 보는 시간을 가지니 나중에 문제 풀기가 한결 쉬워졌다. - 이송 (경기 문산제일고)

『고등 수학의 발견』은 쉬운 예시부터 시작해서 수학의 개념을 차근차근 이해할 수 있게 설명해 준다. 그래서 시간이 지나도 개념이 기억에 남아 있어 문제가 술술 풀렸다. 특히 수학의 기초를 확실하게 다지는 데 큰 도움이 되었다. - 이수아 (서울 금옥여고)

단순 암기가 아닌 생각하는 활동을 통해 답을 찾으니 수업이 지루하지 않았고, 친절한 개념 설명이 곁들여져 이해가 쉽게 되었다. - 이시유 (경남 통영여고)

이전에는 수학을 왜 배워야 하는지, 사회에서 어떻게 이용하는지 등을 모른 채 공부해서 흥미가 많이 떨어졌었다. 그러나 이 책을 접하고 수학에 대한 흥미가 생겨 더 열심히 과제를 탐구하게 되었다. - 이은재 (경기 백석고)

일상생활에서 일어나는 상황에 수학을 접목시켜 답을 찾아가는 방식이 새로워서 수학이 재미있어졌다. 이 책을 접한 후에 생활 속에서 수학 원리를 찾고 적용해 보려는 탐구심이 생겼다. - 이정민 (서울 금옥여고)

문제를 해결할 때 그 공식이 사용되는 이유, 그 공식이 성립되는 과정까지 생각하게 해 주었다. 이후로 수학 문제를 접할 때 더 깊게 고민하는 습관이 생겼다. 진짜 수학 공부를 하는 기분을 느꼈다. - 이채원 (경기 백석고)

단순히 문제를 푸는 것이 아니라 개념을 이해할 수 있는 여러 사례를 통해 핵심 내용을 이해할 수 있었다. 그리고 개념을 직접 탐구하고 문제에 적용할 수 있어서 수학 실력 향상에 큰 도움이 되었다. 더불어 수학 수업이 즐거워졌다. - 이초은 (경기 문산제일고)

이 책은 공식을 외우지 않아도 다른 방식으로 문제 풀이를 할 수 있다는 점을 알려 준다. 이렇게 여러 가지 방식으로 문제를 풀 수 있도록 구성되어 있는 점이 좋았다. - 이하람 (경기 운천고)

공식을 외우고 그 공식을 적용하여 기계적으로 수학 문제를 풀어 왔는데, 이 책에서 원리를 생각해 보는 다양한 활동을 통해 수학을 암기가 아닌 이해로 받아들이게 되었고, 넓은 시야에서 수학을 사고하는 연습을 하게 되었다. - 이효진 (대구 매천고)

『고등 수학의 발견』으로 공부하면서 처음으로 수학에서 성취감을 느꼈다. 예전에 배웠던 개념이나 일상 속 수학을 통해 배우고자 하는 개념에 차근차근 가까워졌다. 열려 있는 질문들을 통해 사고력이 확장되었고, 나만의 표현으로 개념이 완성되는 경험을 했다. 이 책으로 나도 웃으며 수학을 배울 수 있다는 사실을 알게 되었다. - 이휘영 (경기 소명학교)

『고등 수학의 발견』에 우리 일상에서 수학과 관련된 문제들이 많아서 재미있었고, 이 문제들을 해결하는 과정에서 논리적 사고력이 쑥쑥 늘어 가는 경험을 했다. - 임서현 (대구 매천고)

이 책은 개념이 왜 이런지, 어떻게 만들어진 것인지에 대해 근본으로 돌아가서 생각할 수 있게 해 준다. 개념에 대해 확실히 이해할 수 있었다. - 장유진 (경기 운천고)

기존 문제집에는 유형을 암기하고 정해진 길을 따라가라는 식의 문제가 많았다. 하지만 이 책으로 공부하면서 미처 생각해 보지 못한, 수학 개념들이 도출되는 과정까지의 논리 구조, 개념들의 유기적인 연결성을 알 수 있었다. 되돌아보면 이 책으로 수업하면서 '왜 그럴까? 다른 방법은 없을까?'라고 생각하는 습관이 생겼다. - 장홍준 (경기 백석고)

다른 개념서처럼 먼저 개념을 제시하고 그에 맞는 유형의 문제들을 학습하도록 하는 것이 아니라 '탐구하기'라는 방식을 통해 학생들이 스스로 그 개념을 파헤칠 수 있도록 한 것이 좋았다. 수학적 사고력이 확장되는 경험을 했다. - 정현규 (경기 운천고)

나열된 개념을 일방적으로 받아들이는 방식이 아닌, 개념이 도출되는 과정을 학생이 직접 고민하게 만들어 주는 책이다. 다른 학생들도 이 책을 통해 수학을 제대로 공부한다는 것, 수학적 사고의 힘을 느끼게 되었으면 한다. - 조수민 (경기 운천고)

『고등 수학의 발견』은 교과서보다 개념이 더 자세하고 이해하기 쉽게 구성되어 있다. 개념에 대한 적절한 예시와 문제로, 공식을 더 쉽게 이해할 수 있었다. - 최성민 (대구 매천고)

중학교 때 배웠던 수학 개념들을 먼저 상기시키고 그 내용을 바탕으로 새로 배우는 개념을 스스로 만들어 나가는 과정이 처음에는 낯설었지만, 연관성이 있다고 생각지도 못했던 개념들이 서로 연결된다는 사실이 놀라웠다. '수학'이라는 것이 그저 문제를 풀기 위한 수단이 아니라는 것을 알게 되었다. - 최성빈 (경기 백석고)

'세상에 이런 교과서는 없었다. 이걸 주입인가 이해인가!' 탐구 활동으로 수학의 숨겨진 내용과 학원에서 배우지 못한 정보를 배울 수 있었고 이로 인해 좋은 성적을 받을 수 있었다. 수업에 대한 흥미도 늘어나 다음 수학 시간이 기다려지게 되었다. - 최지용 (경기 문산제일고)

바로 공식을 알려 주고 문제를 푸는 주입식 수업이 아닌, 친구들과 함께 생각하고 고민하는 과정을 통해 여러 가지 수학적 접근을 해 볼 수 있었다. 지금껏 접한 어떤 교재보다도 큰 도움이 되었다. - 황지민 (경남 통영여고)

## ★ 교사 서평

“『고등 수학의 발견』은 기존 교과서와 달리 학생들이 직접 개념을 발견하고 구성할 수 있게 만들어졌습니다. 그래서 수학적 원리를 이해하며 개념을 학습하고, 기존의 ‘문제를 풀기 위한’ 학습이 아닌 ‘보다 학문적인 호기심을 갖고 탐구하는’ 학습이 가능하게 도와줍니다.” - 노소윤 선생님(대구 매천고)

“학생에게 수학을 탐구하는 즐거움을 알려 주고 좁혀져 있는 수학적 사고력을 넓혀 줄 수 있는 기회가 된 수업이었습니다. 그동안 문제 풀이 중심의 익숙한 수업을 했던 경험을 떠올리며 수학교사로서의 정체성을 성찰해 보는 값진 시간이었습니다.” - 박성우 선생님(경기 문산제일고)

“여러 선생님이 고민해서 만든 『고등 수학의 발견』으로 수업을 하면서 학생에게 놀라운 변화가 생겼습니다. 스스로 수학 개념을 발견하고 문제에 적용해 거침없이 해결하는 학생이 하나둘 늘어난 것입니다. 이 책으로 같이 고민을 나누고, 기쁨도 누리는 수학 수업이 많아지길 기대해 봅니다.” - 백미선 선생님(경기 운천고)

“학습할 내용을 제시하고 연역적으로 수업을 이끌어 가는 게 교사로서는 쉬운 방법이지만 이런 수업으로 아이들에게 정말 ‘앓’이 일어날까? 늘 고민이었습니다. 그러다 『고등 수학의 발견』으로 공부한 학생이 더 확장된 사고를 하고, 학습의 주도권을 장악하며 성취감을 느끼는 모습을 직접 눈으로 보며 확신했습니다. 교사에게는 조금 불편한 방법이 학생에게 더 유익하고, 학생의 성장을 위해 교사가 존재한다면 그 목적에도 맞는 방법이 아닐까 하고요.” - 안효은 선생님(경기 소명학교)

“『고등 수학의 발견』은 새롭게 다가오는 시대에 맞게 답보다 답으로 가는 과정을 질문을 통해 보여줍니다. 그 질문을 따라가면서 답을 구하는 희열뿐만 아니라 그 과정에서 발견할 수 있는 수학적 원리를 찾아내는 즐거움을 학생과 함께 느낄 수 있었습니다. 학생들은 정답에 이르는 과정을 하나하나 해결해 나가며 마치 게임의 미션을 클리어하듯이 즐거워했고, 성취감을 느꼈습니다.” - 여주현 선생님(대구 매천고)

“더 빨리 더 많이 푸는 수학 교실이 아니라 더 깊이 더 연결된 수학 교실을 만들고 싶었습니다. 『고등 수학의 발견』의 실험학교에 참여하면서 수학적 논의로 시끌시끌한 수학 교실을 만날 수 있는 행운을 누리게 되었습니다. 수학 교실에서 ‘왜 그런지 생각해 본 적이 없었는데 이제 왜 그런지 알겠어요’라고 말하는 아이들을 만나는 기쁨을 더 많은 선생님과 나눌 수 있기를 기대합니다.” - 우진아 선생님(대구 매천고)

“『고등 수학의 발견』으로 수업을 하면서 문제 풀이가 아닌 수학에 관해 이야기 나누는 시간이 참 소중한습니다. 그리고 수학 개념을 같이 발견하고, 학생의 엉뚱하지만 놀라운 생각을 접하는 과정이 즐거웠습니다.” - 윤동휘 선생님(경남 통영여고)

“우선 나부터 새롭게 배우고, 교사로서 성장하는 시간이었습니다. 처음에는 깔끔하게 정리된 개념을 효율적으로 전달받는 것에 익숙한 학생에게 『고등 수학의 발견』의 수업 방식은 어색함과 불편감을 주기도 했습니다. 그러나 학생들은 차츰 수학 개념을 자신의 것으로 쌓아 가는 경험을 통해 수학의 필요성과 의미를 진정으로 깨닫고, 스스로 다른 단원까지 탐색하고 고민하는 등 수학을 대하는 태도가 성숙해졌습니다.”

- 이미선 선생님(서울 금곡여고)

“수업에서 가장 힘든 것은 학생들의 주도적인 발견을 끌어낼 수 있는 과제, 즉 단절된 하나의 과제가 아니라 연결성이 있는 일련의 과제를 통해 개념적인 이해를 끌어낼 수 있는 과제를 만드는 것이었습니다. 『고등 수학의 발견』은 기존의 과제와 다른, 개념이 연결되고 학생이 기꺼이 참여해 재미있는 수업으로 이끄는 과제를 다양하게 제공합니다. 수업이 풍요로워지는 것을 느낄 수 있었습니다.” - 이선영 선생님(경기 백석고)

“주어진 개념을 받아들이기 전에 학생이 먼저 고민해 볼 수 있도록 구성된 『고등 수학의 발견』을 실험하는 과정에서 평소와 다른 생동감을 느낄 수 있었습니다. 수학을 싫어하던 학생은 생각할 거리를 가지고 즐겁게 참여할 수 있었고, 수학을 좋아하는 학생은 교과서에서 접하기 힘든 열린 생각을 해 볼 수 있는 의미 있는 시간을 보냈습니다. 학생뿐만 아니라 교사인 나도 한 뼘은 성장한 것 같습니다.”

- 이은영 선생님(서울 금곡여고)

“교사 주도의 일방적인 지식 전달 수업에서 벗어나 학생들과 끊임없이 소통하고, 그 속에서 학생들은 스스로 수학적 개념을 발견하거나 오개념을 바로잡는 활동 등을 통해 진짜 수학을 공부하는 시간이었습니다. 처음에는 ‘수학=문제 풀이’에 익숙해져 있던 학생들과 쉽지 않은 수업이었지만 시간이 지날수록 학생들이 ‘왜’라는 의문을 가지고 친구들과 의견을 나누며 답을 찾아가는 모습에 보람을 느끼게 되었습니다.”

- 장세아 선생님(경기 백석고)

“학생의 탐구를 도와 가는 과정에서 영역별 핵심 원리는 물론이고 학생의 이해는 어떻게 성취될까에 대해 많이 고민하고 공부할 수 있었습니다. 학교 현장에 적용할 때 학교와 학생의 상황에 맞게 재구성해서 수업에 활용하면 좋을 것 같습니다.” - 장소영 선생님(경남 거창여고)

“학원에서는 그냥 외웠는데 『고등 수학의 발견』으로 수업하고 나서 개념과 원리를 알 수 있어 좋았다는 학생들의 이야기를 들었을 때 내가 하고 싶은 수업이 실현되어 뿌듯했습니다. 기본 개념을 잘 모르는 학생이나 학원에서 미리 배워 온 학생도 함께 의견을 나누며 배울 수 있는 탐구의 과정이 좋았습니다. 이 과정을 거쳐 학생들은 공식을 외우지 않아도 문제를 술술 풀 수 있게 되었습니다.” - 정선영 선생님(경남 통영여고)

“‘수학은 암기 과목이다’, ‘수학은 문제 풀이가 제일 중요하다’ 이런 생각이 그동안 학생의 발목을 잡고 있었습니다. 『고등 수학의 발견』을 통해 학생들은 스스로 개념을 정의하고, 개념을 배우는 이유를 생각해 보고, 친구와 소통하면서 지겨운 수학이 아니라 친근한 수학을 접하게 되었습니다. 이러한 즐거움을 느낀 학생들은 수업에서 말을 하고 싶어 했고, 틀린 문제가 있어도 정오 과정에서 옳은 개념을 찾았다고 즐거워했습니다. 수학에 대한 내적 동기를 심어 주는 신기한 책입니다.” - 정예진 선생님(경기 백석고)

“입시로 인해 과감하게 도전하지 못했던 고등학교의 수학 수업도 변할 수 있다는 것을 알게 되었습니다. 학생이 스스로 발견하여 학습할 수 있음을 확인했고 ‘와’ 하고 연신 환호하며 발견하는 학생의 모습을 볼 수 있었습니다.” - 최민기 선생님(경기 소명학교)



## ■ 필진 소개

국중석(사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터)  
김상우(사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터)  
김태현(서울 서울세종고등학교)  
김호은(인천 송덕여자중학교)  
김홍임(경기 동패고등학교)  
박대범(인천 인천공항고등학교)  
박문환(서울 서울대학교사범대학부설고등학교)  
박성우(경기 문산제일고등학교)  
박재희(경기 경기과학고등학교)  
백미선(경기 운천고등학교)  
우진아(대구 매천고등학교)  
이선영(경기 백석고등학교)  
이지선(경기 의왕부곡중학교)  
장소영(경남 거창여자고등학교)  
전병제(경기 성문고등학교)  
정선영(경남 통영여자고등학교)  
최광용(경기 문산제일고등학교)  
최민기(경기 소명학교)  
최수일(사교육걱정없는세상 수학교육혁신센터)

## ■ 차례

### 고등 수학(상)

#### I 다항식

##### I-1 다항식의 연산

- 1 다항식의 연산
  - 2 다항식의 곱셈
  - 3 다항식의 나눗셈
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제

##### I-2 나머지정리와 인수분해

- 1 항등식과 다항식의 나눗셈
  - 2 나머지정리와 인수정리
  - 3 인수분해
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제  
대단원 연습문제

## II 방정식과 부등식

### II-1 이차방정식과 이차함수

- 1 복소수와 그 연산
  - 2 이차방정식의 판별식
  - 3 이차방정식의 근과 계수의 관계
  - 4 이차방정식과 이차함수의 관계
  - 5 이차함수의 그래프와 직선의 위치 관계
  - 6 이차함수의 최대, 최소
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제

### II-2 여러 가지 방정식과 부등식

- 1 삼차방정식과 사차방정식
  - 2 연립이차방정식
  - 3 연립일차부등식과 절댓값을 포함한 일차부등식
  - 4 이차부등식과 연립이차부등식
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제  
대단원 연습문제

## III 도형의 방정식

### III-1 평면좌표와 직선의 방정식

- 1 두 점 사이의 거리
  - 2 선분의 내분점과 외분점
  - 3 직선의 방정식
  - 4 두 직선의 위치 관계
  - 5 점과 직선 사이의 거리
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제

### III-2 원의 방정식과 도형의 이동

- 1 원의 방정식
  - 2 원과 직선의 위치 관계
  - 3 평행이동
  - 4 대칭이동
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제  
대단원 연습문제

정답 및 풀이

## 고등 수학(하)

### IV 집합과 명제

#### IV-1 집합

- 1 집합의 뜻과 포함 관계
  - 2 집합의 연산
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제

#### IV-2 명제

- 1 명제와 조건
  - 2 명제 사이의 관계
  - 3 명제의 증명과 절대부등식의 증명
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제  
대단원 연습문제

### V 함수

#### V-1 함수의 뜻과 그래프

- 1 함수의 뜻과 그래프
  - 2 여러 가지 함수
  - 3 합성함수
  - 4 역함수
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제

#### V-2 유리함수와 무리함수

- 1 유리식과 유리함수
  - 2 유리함수의 그래프
  - 3 무리식과 무리함수
  - 4 무리함수의 그래프
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제  
대단원 연습문제

### VI 경우의 수

#### VI-1 나열하기

- 1 나열하기
  - 2 합의 법칙과 곱의 법칙
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제

## VI-2 순열과 조합

- 1 순열과 조합 구분하기
  - 2 순열과 조합의 수 구하기
- 개념과 문제의 연결  
중단원 연습문제  
대단원 연습문제

정답 및 풀이