

청소년을 위한 최소한의

수학



(전2권)

- 1 · 고등학교 수학의 기초 다지기. 다항식의 연산에서 도형의 방정식까지
- 2 · 고등학교 수학의 실력 다지기. 수의 체계에서 미적분까지



글 · 그림 | 장영민

분야 | 수학 · 과학

분량 | 1권 212쪽, 2권 324쪽

판형 | 152*224mm

정가 | 1권 12000원, 2권 15000원

펴낸곳 | **공리**
KungRee

ISBN | 1권 978-89-5820-372-8 (03410)

| 2권 978-89-5820-373-4 (03410)

| 세트 978-89-5820-374-2 (03410)

문의 | 김주희 전화 : 031-955-9818(28, 38)

팩스 : 031-955-9848

경기도 파주시 회동길 325-12

www.kungree.com | kungree@kungree.com

소설책처럼 단숨에 읽히고 역사책처럼 큰 흐름이 잡히는 새로운 수학 교과서가 나타났다!

수학 공부법, 약간만 바꾸면 그 효과는 기대 이상입니다

최소한의 수학 지식으로 최대한의 수학 실력을 이끌어내는 법!

수학, “공식”이 아닌 “스토리”로 이해하라

학창 시절 수학이 적성에 안 맞아 문과를 선택, 대학과 대학원에서 경영학을 전공. 학교 졸업 이후 다시는 수학을 안 볼 줄 알았던 지극히 문과 성향의 소유자. 그런 그가 왜 서른이 넘어 다시 수학책을 펴고 수학 ‘열공’을 했을까? 다시 시도한 수학 공부는 십대 때의 수학 공부법과 어떻게 달랐을까? 『청소년을 위한 최소한의 수학』의 저자, 장영민의 이야기다.

수학과는 교집합이 없어 보였던 그가 수학책을 쓰게 된 것은 삼십대에 미국 유학을 떠나 멋모르고 듣게 된 경제학 수업이 계기가 되었다. 그때 그가 든 생각은 학창시절 때 수학 헛공부했다는 것! 머릿속에 남아 있는 수학 공식은 얼마 없었고 그마저도 왜 배웠는지 그 의미를 알 수 없었던단다. 그런데 같은 수업을 듣는 일부 다른 나라 유학생 친구들은 뭔가 달랐다. 수학 계산을 하는 것을 보면 답답할 정도로 느려서 얼핏 내용을 잘 모르나 하는 생각도 들었지만 배운 지 한참 지난 수학 개념을 여전히 잘 기억하고 있었던단다. 고등학교 수학이 전체적으로 어떤 흐름을 갖는지, 이런저런 수학 개념이 나오게 된 배경이 무엇인지, 마치 소설책 줄거리 떠올리듯 기억하고 있었다는 것이다.

기계적으로 공식을 외웠다가 시험이 끝나고 나면 머릿속에서 깨끗이 삭제되고 마는, 시험을 위한 단기 암기용 지식이었던, 그가 알아온 수학 과목과는 확실히 다른 모습의 수학이었다. 수학에 재능이 있는 학생들은 숫자나 기호만 보고도 영감을 떠올리고 재미를 찾는다. 하지만 그렇지 않은 학생에게는 “이런 수학 개념이 왜 나왔는지, 이걸 왜 배워야 하는지, 배우면 어디에 좋은지”, 수학을 공부하는 이유와 그 배경이 더 중요하다. 그런 궁금증이 풀린 후에야 비로소 문제 풀이에 집중할 수 있기 때문이다.

그러나 우리나라 수학 교육은 수학의 역사와 그 배경지식을 가르치기보다는 문제 풀이 중심으로 이루어진다. 묻지도 따지지도 않고 무조건 공식이나 문제유형을 암기해서 시험 점수를 잘 받는 것이 주목적인 이런 공부하는 오래 가지 못할 뿐더러 수학 과목에 대한 흥미를 떨어뜨린다. 결국 많은 학생들이 ‘수학 포기’라는 선택을 하고 만다.

이 책은 문제 풀이 위주의 고등학교 수학에 입문하기 전에 이것을 왜 공부하는지 그 목적과 배경을 살펴보는 책이다. 저자가 학교 졸업 이후 고등학교 수학 교과서를 다시 펴고, 그 시절 궁금했던 내용들을 되짚어가며 공부한 기록을 한데 모아냈다. 자신의 학창 시절을 되돌아보며 “그때 알았더라면 재밌게 수학을 공부했을 텐데” 하고 무릎을 치게 만들었던 수학 이야기들, 뒤늦게 알게 된 수학의 인간적인 이야기를 담았다.

수학은 짜증나, 왜 배워야 돼?

공부의 이유를 알면 수학도 재밌다!

수학 문제 풀기 전에 알아야 할 최소한의 수학 지식!

우식이 | 중학교 수학과 달리 고등학교 수학은 답을 보면 아는 것 같은데 정작 문제를 보면 아무 생각이 안 나. 지금 생각해보니까 여태까진 외워서 그나마 버틴 거고 외울 게 많아지니까 한계에 다다른 것 같아. 다른 과목도 외울 것 투성인데, 이젠 잘 외워지지도 않고…….

불량아빠 | 우식이 너 중학교 때까진 경시대회도 나가고, 수학 자체에 관심도 많았잖아.

우식이 | 그랬었지. 고등학교 수학은 중학교 때와는 달리 배우는 내용이 이해가 잘 안 가는 거야. 새로운 공식이나 수학기호 같은 것들도 누군가가 발명했을 테고 교과서에 실린 이유가 있을 텐데, 그런 건 책이나 참고서에서 설명해주지 않고 문제만 풀라고 하고 있어. 예를 들어 삼각비는 누가 처음 발견했고 왜 배워야 하는지, 그리고 중학교 때 배운 삼각비가 왜 고등학교에선 삼각함수라면서 다시 나오는지. 이런 것들을 모르고 문제만 푸니까 뭔가 배우는 느낌도 없고…….

이 책은 고등학교에 입학하는 ‘우식이’와 ‘동현이’의 불평불만으로 시작한다. 많은 사람들이 고등학교 수학을 처음 접했을 때의 분노(?)와 어려움을 두 캐릭터에 담았으며, 우식이 아빠, ‘불량아빠’와 ‘모태솔로 사촌형’이 아이들의 어려움을 조금이나마 덜어주기 위해 백방 노력하는 설정으로 책은 전개된다. 책 전체가 대화체 구성으로 이루어져 있어 무엇보다 읽기 쉬운 수학책이라는 점이 반갑다.

근의 공식은 왜 배울까? 평면좌표가 왜 중요한데? 라디안은 왜 만들어졌을까? 지수와 로그는 어디에 쓰이는 건데? 미분과 적분은 어떻게 탄생했을까? 이 책은 처음부터 끝까지 ‘왜?’라는 질문에 주목한다. **고등학교 수학 교과서에 등장하는 수학 공식, 수학 개념들은 왜, 언제, 어디서, 어쩌다가 만들어져서 지금까지 수많은 학생들을 괴롭히는 것일까?** 수학은 그 자체로 어렵고 난해하지만 왜 그러한 수학 개념들이 나왔는지 역사적 배경을 알고 나면 한결 쉽게 수학에 다가갈 수 있다. **수학의 역사를 다루는 책들은 시중에 많이 출간되어 있지만, 이 책의 특별한 점은 바로 고등학교 수학 교과서(수학 I, 수학 II, 미적분) 차례에 따라 이 모든 시도를 했다는 점이다.**

이 책의 1권은 <고등학교 수학의 기초 다지기, 다항식의 연산에서 도형의 방정식까지>, 2권은 <고등학교 수학의 실력 다지기, 수의 체계에서 미적분까지>를 부제로 달고 있다. 1권은 [수학 I]을, 2권은 [수학 II]와 [미적분] 교과과정을 담았다. 방대한 양의 고등학교 수학 교과과정에 맞춰 수학의 역사와 수학자의 발견 이야기를 들려주는 시도는 이번이 처음이다. “고등학교 수학 교과서는 왜 이런 흐름으로 쓰였을까?”, “고등학교 수학 교과서에 등장하는 수많은 공식과 수학 개념은 왜, 어떻게, 누가 만들었을까?”라는 질문에 답한 이 책은 암호 같은 수학 교과서를 좀 더 쉽고, 재미있게 배워나갈 수 있는 자신감을 선사한다.

고등학교 수학 교과서를

역사와 인물이 살아 있는 이야기로 새롭게 써내려가다!

딱딱하고 무미건조해 보이는 수학도 알고 보면 인간적인 이야기로 가득하다. 고대 그리스, 인도, 아랍 수학의 토대 위에 발전한 유럽의 수학, 평면좌표를 개발하기까지 데카르트의 고민, 미적분 발견의 우선권을 둘러싼 뉴턴과 라이프니츠, 영국과 독일의 논쟁, 무한 개념을 인정하지 않은 정치철학자 홉스와 무한 기호를 처음 사용한 수학자 윌리스의 다툼 등……. 이 책의 이야기들은 사회, 정치, 역사, 문화를 가로지른다. 수학 공식이 등장하게 된 시대적 맥락, 수학 개념을 만든 수학자의 고민, 인간적인 면모를 다루다보니, 때로는 인류의 발자취를 담은 역사책 같기도 하고 때로는 복잡한 세상과 인간사를 그린 문학책 같기도 하다.

이 책은 **수학 공식 하나하나가 역사이자 인류의 지적 유산이라는 점을 강조한다.** 그 의미도 모른 채 수학 문제를 푸느라 지쳐가는 학생들, 다양한 교과목을 넘나드는 통합적 접근으로 학생들에게 수학의 새로운 면을 보여주고 싶은 교사, 인문학의 한 갈래로서 수학을 만나보고 싶은 독자들에게 이 책은 유용한 안내서가 될 것이다.

- ★ 고등학교 수학 교과과정(수학 I, 수학 II, 미적분)에 맞춰 새롭게 쓴 이야기 수학책!
- ★ 술술 읽히는 대화체 구성으로 읽다보면 나도 모르게 이해되는 수학 개념과 고등학교 수학의 지형도!
- ★ 수학 개념의 탄생 배경, 역사적 맥락을 알면 수학이 쉬워진다. 수학을 즐기는 새로운 눈을 갖게 해주는 책!

“우리는 수학을 수학에 탁월한 재능이 있는 천재들이나 하는 학문으로 생각합니다. 평범한 사람들은 이해하지 못하는 게 당연하다는 이러한 생각 때문인지, 많은 사람들이 수학의 원리를 이해하는 것보다는 답을 찾는 것에만 치중합니다. 그러나 이런 방법은 수학을 배우는 즐거움을 빼앗아가 버리고 창의력을 발휘하지 못하게 합니다. 다른 과목도 비슷하겠지만, 수학 역시 어떤 개념이 등장하게 된 배경을 알고 그것을 발견한 사람과 보다 친밀해진다면 어려워 보이는 수학 개념을 이해하고 자신 있게 내 것으로 만들 수 있습니다.

수학은 외롭게 혼자 문제를 해결해야 하는 개인적 도전이면서 동시에 사회적·정치적 발전과 변화의 산물이었습니다. 또 무미건조해 보이는 고등학교 수학도 자세히 보면 나름의 사연과 스토리를 갖고 있습니다. 수학에 얽힌 이야기를 접하며 학생들이 수학과 친해지고, 공부의 동기를 찾기를 바랍니다.”-저자의 말에서

저자 인터뷰



서른 넘어 다시 공부한 고등학교 수학 이야기

http://www.kungree.com/story/story_diary_detail.html?id=210