



수학이 필요한 순간

지은이 김민형
펴낸곳 인플루엔셜
값 1만5천800원



수학으로 다시 보는 난중일기

지은이 이광연
펴낸곳 살림FRIEND
값 1만3천 원

한국인 최초의 옥스퍼드 대학 정교수이자 세계적 수학자인 지은이의 수학에 관한 7개의 강의 내용을 담은 책이다. 지은이는 “우리가 인문학의 문제라 여겼던 윤리적 판단에서부터 우주의 무한한 세계에 이르기까지 인간이 세상을 이해하는 데 수학이 필요하지 않은 순간이란 없다”고 얘기하며 기본적인 수학 원리부터 정보와 우주에 대한 이해, 윤리적인 판단이나 이성과의 만남 같은 사회문화적인 주제에 이르기까지 평생을 걸쳐 탐구해온 주제를 수학에 녹여 우리에게 들려준다. 이 책의 가장 큰 장점은 노벨 경제학상을 받은 ‘게일 새클러 이론’이나 애로의 ‘불가능성의 정리’, ‘오일러의 수’나 ‘오일러의 정리’처럼 물리학과 수학의 경계를 넘나드는 현대 수학의 개념들도 일상의 언어로 설명해 누구나 끝까지 읽어나갈 수 있다는 것. 강의 현장에 있는 듯 묻고 대답하는 형태로 구성된 책 속 대화를 따라가다 보면 수학적으로 세상을 바라보는 넓은 시야와 지적인 즐거움을 느낄 수 있다.

이순신 장군의 〈난중일기〉를 바탕으로 조선 수군이 전투에서 활용했음직한 수학 개념과 상식을 이순신 장군의 목소리를 빌려 친절하게 설명한다. 〈난중일기〉에는 다양한 수학적 내용과 조선의 산학자(수학자)에 대한 언급이 등장한다. 학익진 전법으로 승리한 한산대첩에서는 대포의 정확한 사정거리를 계산하기 위해 삼각형의 닮음, 이차함수와 원의 방정식을 활용했다. 거북선의 등덮개를 육각형으로 만든 이유는 정다각형 중 육각형이 낭비 없이 효율적으로 거북선의 등을 덮을 수 있기 때문이다. 이러한 수학 지식들은 현재 학생들이 배우는 수학 개념과 크게 다르지 않다. 이 책에서 장군이 수학에 대해 논하는 장면들은 지은이의 상상력이 반영된 ‘팩션’이지만 책을 읽고 나면 수학이 시대와 장소에 구애받지 않고 활약한다는 사실과 함께 수학이 얼마나 고맙고 유용한 학문인지 깨닫게 된다. 함께 실린 지은이의 논문 〈조선의 산학서로 보는 이순신 장군의 학익진〉은 역사적 타당성의 깊이를 더한다.

수학으로 진로의 폭을 넓혀봐

수학 분야는 최근 들어 매우 빠른 속도로 변화하고 있다. 물리학, 경제학, 신호 처리, 암호론, 수리 생물학, 금융 수학, 수리 경제학 등 다양한 분야와의 교류와 융합을 통해 새로운 수학이 창시되고 있다. 특정 문제의 옳고 그름을 증명하는 ‘순수 수학자’와 수학을 전공하지 않았지만 자신의 연구에 수학을 사용하는 ‘응용 수학자’까지, 수학을 통해 넓힐 수 있는 진로는 무한하다. 수학이 열어주는 넓은 세상으로 들어가보자.

담당 김지민 리포터 sally0602@naeil.com 자료 서울대학교 수리과학부 홈페이지



미적분으로 바라본 하루
지은이 오스카 E. 페르난데스
옮긴이 김수환
퍼넌곳 프리렉
값 1만5천 원



한 번 읽고 평생 써먹는 수학 상식 이야기
지은이 정경호
퍼넌곳 살림FRIENDS
값 1만3천 원

일상 속에는 수많은 수학이 숨어 있다. 출근길에 듣는 라디오 소리는 사실 압력파의 로그함수를 듣는 것이며 우리가 바라보는 빛은 실제로 전자기파의 삼각함수를 보는 것과 같다. 특히 미적분은 공학과 의학, 물리학, 화학, 지질학, 통계학 등 다양한 영역의 발전에 중요한 역할을 한다. 하지만 우리의 일상에서는 어떨까? 이 책은 지은이의 하루 생활을 통해 우리를 둘러싼 모든 것에서 미적분을 찾을 수 있다고 답한다. 사람의 혈관이 특정한 각도를 유지하면서 나뉘는 이유를 비롯해 왜 공중으로 던진 모든 물체가 포물선을 그리는지, 시간 여행, 팽창하는 우주를 증명하며 우리가 알고 있는 시간과 공간에 대해 다시 생각하게 한다. 이 책을 읽다 보면 우리의 삶에 영향을 미치는 미적분의 활약을 깨닫게 된다. 또한 깊게 잠드는 방법, 연료를 아끼는 방법, 영화관에서 가장 좋은 좌석을 찾는 방법도 배울 수 있다. 미적분이 우리에게 주는 매우 쓸모 있는 선물이다.

당연한 것 같지만 막상 그 이유를 물으면 말문이 막히는 문제들이 있다. 1+1이 2인 이유, 숫자 0으로는 나눌 수 없는 이유 등에 대해 제대로 답할 사람이 몇이나 있을까? 지은이는 상식 수준의 수학만으로 이런 문제들을 증명해나간다. 1부에서는 1+1로 자연수의 성질을 설명하기 시작해 수 개념의 변천사를 다룬다. 2부는 범죄를 예측하는 수학 프로그램, 주민등록번호 마지막 자리인 오류 검출 부호, CT 사진의 원리 등 의외의 곳에서 활약하는 일상 속 수학을 찾아본다. 3부에서는 로그 발명의 배경, 미적분의 숨은 참뜻, 대수학의 기본 정리 등 수학자들이 어떠한 고민을 거쳐 오늘날의 수학을 완성했는지 엿본다. 지은이는 수학자들의 도전을 소개하며 그렇게 발전한 수학이 현재의 첨단 기술에 어떻게 활용되는지도 들려준다. 이 책에서 알게 된 상식들을 데이트할 때 활용해도 좋겠다. 뇌섹남·뇌섹녀가 되는 방법, 어렵지 않다. @

+α 수학자가 주인공인 영화



무한대를 본 남자
감독 매트 브라운
출연 데브 파텔,
제레미 아이언스
등급 12세 관람가

인도 빈민가의 수학 천재 라마누잔. 그의 천재성을 알아본 영국 왕립학회의 괴짜 수학자 하디 교수는 학교의 반대를 무릅쓰고 케임브리지 대학으로 라마누잔을 불러들인다. 두 사람은 모두가 불가능이라 여긴 위대한 공식을 세상에 증명해낸다. 실제로 '수의 분할' 공식을 비롯해 두 사람이 5년간 함께 연구하며 증명한 수많은 공식과 이론들은 현재 학계에서 위대한 업적으로 평가받고 있다. 한 줄 영화평. TV 속에서 서만 봤던 유명인을 길에서 만난 느낌.



이미테이션 게임
감독 모튼 틸덤
출연 베네딕트 컴버배치,
키아라 나이틀리, 매튜 구드
등급 15세 관람가

제2차 세계대전. 해독이 불가능한 독일군의 암호 '에니그마'로 인해 속수무책으로 당하기만 했던 연합군은 각 분야의 수재들을 모아 기밀 프로젝트 암호 해독팀을 가동한다. 천재 수학자 앨런 튜링은 암호 해독을 위한 특별한 기계를 발명한다. 앨런 튜링은 최초로 알고리즘 방식의 컴퓨터를 제작했다. 생각하는 컴퓨터를 연구, 기계가 인간을 모방하는 이미테이션 게임을 통해 기계의 지능을 판단하는 '튜링테스트' 개념을 만들기도 했다.