

نگاهی به تاریخ ریاضیات

تألف:

امیر باقری (دانشگاه تبریز)

رامین سلیمی پور

سرشناسه	: باقری، امیر، ۱۳۵۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: نگاه‌ی به تاریخ ریاضیات، باقری امیر، رامین سلیمی‌پور.
مشخصات نشر	: تبریز: عصر زندگی، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	: ج، ۲۰۸ص.: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۰۷-۲۸-۹
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: نمایه.
موضوع	: ریاضیات -- تاریخ
موضوع	Mathematics -- History
شناسه افزوده	: سلیمی‌پور، رامین؛ ۱۳۷۴
رده بندی کنگره	: QA ۲۱
رده بندی دیویی	: ۵۱۰/۹
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۹۶۰۱۱۴

عنوان:	نگاهی به تاریخ ریاضیات
تالیف:	امیر باقری، رامین سلیمی‌پور
نوبت چاپ:	یکم، ۱۳۹۸، ۱۰۰۰ نسخه
مونتاز و صفحه‌بندی:	آذین چاپ و صحافی: آذین
شابک:	ناشر: عصر زندگی (ISBN : 978-622-6807-28-9) ۹۷۸-۶۲۲-۶۸۰۷-۲۸-۹
قیمت:	۴۳۰۰۰ ریال
تلفن بخش:	۰۲۱ ۵۵۵۶ ۱۸۳ ۰۹۳۹ / ۸۰۶۳ ۴۹۷
دورنگار:	azbooks.ir ۰۴۱ ۳۳۸۲ ۵۷۲۲
همهٔ مسئولیت‌های مطالب کتاب بر عهدهٔ مولف/ مترجم است.	

فهرست مطالب

آ	فهرست مطالب
ث	پیش‌گفتار
۱	۱ طول، مساحت، حجم
۳	۱.۱ هشت ضلعی محاط شده توسط مربع
۴	۲.۱ محاسبه‌ی مصری مساحت داده
۵	۳.۱ محاسبه‌ی اندازه‌ی زمین توسط استوختن
۱۱	۴.۱ استنتاج ارشمیدس از حجم کره
۱۷	۲ تالس و فیثاغورس
۲۳	۳ ارشمیدس
۲۵	۱.۳ تقریب عدد π
۲۸	۲.۳ تربیع سهمی
۳۱	۳.۳ یک کاربرد مدرن
۳۲	۴.۳ یک روش دیگر
۳۵	۴ مخروطی‌ها
۳۸	۱.۴ معادلات دیفرانسیل با مشتقات جزئی مرتبه‌ی دوم
۳۹	۲.۴ انحنای گاوس
۴۰	۳.۴ توزیع احتمال گسسته

۴۱	مثلاث	۵
۴۶	۱.۵ قضایای مثلثات از هندسه: قضیه‌ی بطلمیوس	
۵۱	۲.۵ یک اثبات سریع از قانون سینوس‌ها	
	۳.۵ کاربرد مثلثات در مسیر حرکت نقطه‌ای در یک بازه‌ی مشخص: منحنی	
۵۲	سینوسی منظم	
۵۵	۶ منحنی قبل از توابع	
۵۸	۱.۶ چگونگی نه‌ارشمیدس زاویه‌ای را به سه بخش مساوی تقسیم کرد؟	
۵۹	۶ سیمپاس چگونه زاویه‌ای را به سه قسمت مساوی تقسیم کرد؟	
۶۳	۷ توابع ر.روا	
۶۷	۱.۷ تعاریف از توابع	
۷۳	۸ جبر	
۷۳	۱.۸ بابل، ۳۵۰۰ سال قبل از میلاد تا ۶۰۰ میلادی	
۷۴	۲.۸ چین از ۱۶۰۰ قبل از میلاد	
۷۵	۳.۸ هند ۱۰۰۰ قبل از میلاد تا ۱۰۰۰ میلادی	
۷۵	۴.۸ یونان ۸۰۰ قبل از میلاد تا ۴۰۰ میلادی	
۷۶	۵.۸ تمدن اسلامی ۷۰۰ تا ۱۲۰۰ میلادی	
۷۶	۶.۸ اروپا ۱۲۰۰ میلادی تا حال	
۷۷	۱.۶.۸ ریشه‌های دوم	
۷۹	۷.۸ جبر هندسی	
۸۳	۹ اعداد اول	
۹۳	۱۰ اعداد منفی و مختلط	
۹۷	۱.۱۰ یک کاربرد	
۱۰۳	۱۱ دسته‌بندی اعداد	
۱۰۳	۱.۱۱ گویا در مقابل گنگ	
۱۰۵	۲.۱۱ جبری در مقابل متعالی	
۱۰۶	۳.۱۱ بالاخره عدد حقیقی چیست؟	
۱۰۹	۱۲ بی‌نهایت	
۱۲۱	۱۳ نظریه‌ی گراف	

۱۴ آمار و احتمالات

۱۲۷	۱۵ زنان در ریاضیات
۱۳۷	۱.۱۵ تثانو (؟ - ؟، یونان)
۱۳۷	۲.۱۵ هیپاتی (۴۱۵ - ۳۶۰ یا ۳۵۵ میلادی)
۱۳۸	۳.۱۵ ماریا آنیزی (۱۷۹۹ - ۱۷۱۸، ایتالیا)
۱۳۹	۴.۱۵ سوفی ژرمن (۱۸۳۱ - ۱۷۷۶، فرانسوی)
۱۳۹	۵.۱۵ آدا بایرون، لیدی لاولیس (۱۸۵۱ - ۱۸۱۵، انگلیسی)
۱۴۰	۶.۱۵ سوفیا کووالوسکایا (۱۸۸۹ - ۱۸۵۰، روسی)
۱۴۱	۷.۱۵ فلورنس نایتینگل (۱۹۱۰ - ۱۸۲۰، انگلیسی)
۱۴۱	۸.۱۵ می نوتر (۱۹۳۵ - ۱۸۸۲، آلمانی)

۱۶ آفریقا، آمریکای پیش از کلمب و اقلیت‌های ایالات متحده

۱۴۹	۱۷ تاریخچه‌ی مختصر از صفر
۱۴۹	۱.۱۷ مقدمه
۱۵۱	۲.۱۷ ظهور صفر در طول تاریخ
۱۵۲	۱.۲.۱۷ سومریان و بابلیان
۱۵۳	۲.۲.۱۷ مصریان و فونیقیان
۱۵۵	۳.۲.۱۷ رومیان و هندیان
۱۵۷	۴.۲.۱۷ دوران معاصر
۱۵۸	۳.۱۷ ظهور نمادی برای صفر
۱۵۹	۱.۳.۱۷ مایایی‌ها
۱۶۰	۴.۱۷ عدد صفر و اعمال جبری

۱۸ غیرممکن‌های مشهور

۱۶۶	۱.۱۸ ساختارهای خط‌کش (غیر مدرج) و پرگار
۱۶۷	۲.۱۸ غیرممکن بودن ساختارها
۱۶۸	۳.۱۸ قوانین ساختارهای خط‌کش و پرگار
۱۶۹	۱.۳.۱۸ قوانین ساختار
۱۷۳	۴.۱۸ اعداد و میدان‌های قابل ساخت
۱۷۶	۵.۱۸ اعداد غیرقابل ساخت
۱۷۹	۶.۱۸ سه ساختار غیرممکن هستند
۱۸۰	۱.۶.۱۸ تضعیف مکعب
۱۸۰	۲.۶.۱۸ تثلیث زاویه
۱۸۲	۳.۶.۱۸ تربیع دایره
۱۸۲	۷.۱۸ تمامی ساخت‌پذیری‌ها از ریشه‌ی دوم به دست می‌آیند

فهرست مطالب

ت

۱۸۷

۱۹ تمرینات

۱۹۵

نمایه

www.ketab.ir

پیش‌گفتار

آنچه در این نوشتار، تقدیم محضر اساتید، دانشجویان و علاقمندان تاریخ علم می‌گردد، نگاهی گذرا و مختصر به تاریخ ریاضیات جهان است. پر واضح است که تاریخ هر علم و نحوی تفکر و تحقیق گذشتگان آن علم یکی از مهم‌ترین ابزارهایی است که به محققان در تهیه نقشه راه آینده‌ی آن علم کمک شایانی می‌کند.

پر بیراه نیست اگر ادعا کنیم که تاریخ ریاضیات صرفاً متعلق به ریاضیات نیست و قطعاً هر علمی در تاریخ خود تئوری ریاضیات را مشاهده می‌کند. این اهمیت مطالعه در مورد تاریخ علم ریاضیات را در چند نکته می‌توان بیان کرد. اگر از جنبه‌ی آموزش ریاضیات به تاریخ ریاضی نگاه کنیم، چنین به نظر می‌رسد که اطلاع دانشجویان از روش‌های کهن و باستانی در محاسبات و مباحث ریاضی، آموزش روش‌های نوین را بر آنان تسهیل می‌کند. شاید این یکی از دلایلی باشد که درس تاریخ ریاضیات در سرفصل دروس رشته‌ی ریاضیات و کاربردها گنجانده شده است.

کتاب حاضر شامل بررسی تاریخی مختصری از تاریخ ریاضیات است و می‌تواند به عنوان یک منبع مناسب برای درس تاریخ ریاضیات در نظر گرفته شود. البته قطعاً این کتاب را نمی‌توان یک منبع کامل در مورد تاریخ ریاضیات به حساب آورد، لیکن به عنوان یک منبع درسی اطلاعات اولیه و اساسی تاریخ این علم می‌تواند مورد استفاده قرار داد. بخشی از مطالب این کتاب شامل دست‌نوشته‌هایی از جرمی مارش و بودی رویتمن است که برای درس تاریخ ریاضیات و برای یک نیمسال تحصیلی تهیه شده است و با علاقه‌ی خودشان توسط مولفان به فارسی برگردانده شده و در کتاب آورده شده است.

همچنین فصل هفدهم کتاب که در مورد تاریخ پیدایش صفر (و البته دستگاه اعداد) می‌باشد، حاصل مطالعه و تحقیق امیر باقری و رضا میرزاده می‌باشد. در این فصل مراحل تکمیل دستگاه اعداد و بخصوص پیدایش صفر مورد بررسی قرار گرفته است.

فصل هجدهم کتاب نیز در مورد خط‌کش و پرگار و غیرممکن‌های مشهور می‌باشد. این غیرممکن‌ها عبارتند از تضعیف مکعب، تربیع دایره و تثلیث زاویه. مطالب این فصل

نیز با راهنمایی‌های استاد بزرگوار و فرزانه مرحوم آقای دکتر محمدعلی شهابی شجاعی تهیه شده است. امید است این کتاب مورد توجه تمامی اساتید، محققان و دانشجویان عزیز قرار بگیرد.

در نهایت احترام از تمامی مطالعه‌کنندگان محترم خواهشمند است با گوشزد کردن ایرادات و اشکالات محتمل، پدیدآورندگان را در ارتقاء کیفیت این اثر در ویرایش‌های بعدی یاری نمایند.

در پایان بر خود لازم و وظیفه می‌دانیم از زحمات، راهنمایی‌ها و هم‌فکری‌های تمامی همکاران، جمعی و دانشجویان عزیز در تهیه‌ی این کتاب تقدیر و تشکر نماییم. از دوست و همکار ارجمند جناب آقای دکتر شهابی که زحمت نشر این کتاب را بر عهده گرفتند کمال تشکر را داریم و برای ایشان آرزوی توفیقات روزافزون داریم. همچنین از سرکار خانم سمیرا باقری که زحمت مطالعه‌ی کتاب را متقبل شدند سپاسگزاریم.

مولفان