

ریاضیات گسسته و ماتریسهای آدامار

نویسندگان:

امیر پرونده - امیرحسین رشمه‌ای

انتشارات: پژوهشگر برتر

تهران ۱۳۹۵

سرشناسه :	فروزنده، امیر، ۱۳۶۰ -
عنوان و نام پدیدآور :	ریاضیات گسسته و ماتریس‌های آدامار / نویسندگان امیر فروزنده، امیرحسین رشمه‌ای.
مشخصات نشر :	تهران: پژوهشگر برتر، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری :	۱۵۴ص: مصور، جدول، نمودار.
وضعیت فهرست نویسی :	فیا
موضوع :	ریاضیات -- راهنمای آموزشی
موضوع :	Mathematics -- Study and teaching
موضوع :	ماتریس‌های آدامار
موضوع :	Hadamard matrices
شناسه افزوده :	شمه‌ای، امیرحسین، ۱۳۶۲ -
رده بندی کنگره :	۹۵ - ۹ / ۳ / ۴۹۰ QA۳۷
رده بندی دیویی :	۵۱۰
شماره کتابشناسی ملی :	۶۵۸۶۴۸۳

نشانی مرکز نشر: تهران، بزرگراه شهیدملائی، خیابان شهید فتح الهی شمالی، خیابان شهید طالبی
 گرکانی، کوچه یوسف زاده، پلاک ۲، طبقه سوم واحد ۲ و ۳ - کدپستی: ۱۷۶۷۹۷۸۱۱۷
 دفتر مرکزی نشر: ۳۳۱۷۴۸۰۷ - پیام گیر و دورنگار: ۲۰۱۶۹۴۰۶ - سیستم پیامکی: ۰۲۱۳۳۱۶۹۴۰۶

Emile: info@bookpb.ir

Site: www.bookpb.ir

نام کتاب: ریاضیات گسسته و ماتریسهای آدامار
 نویسندگان: امیر فروزنده و امیرحسین رشمه ای
 ناشر: پژوهشگر برتر

چاپ اول: ۱۳۹۵

شماره گان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۶۹۳۴-۳-۶

حق چاپ برای مولفان محفوظ است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۷	پیشگفتار
۸	مقدمه
۹	فصل اول: مقدمه ای بر گراف
۱۱	گراف ساده:
۱۶	دنباله گرافی:
۱۹	گراف کامل:
۲۶	گراف دوبخشی کامل:
۳۱	گراف های جهت دار:
۳۷	رأس و یال برشی:
۴۳	درخت:
۵۰	ماتریس مجاورت یک گراف ساده:
۵۴	معادله مشخصه گراف:
۶۰	گراف مسطح:
۶۴	فصل دوم: ترکیبات
۶۵	تبدیل و ترکیب:
۷۱	تابع فی اویلر:
۷۳	اعداد استرلینگ
۷۷	فصل سوم: رابطه بازگشتی
۹۱	فصل چهارم: گراف باردادار
۹۱	الگوریتم حریص

۹۳	الگوریتم پریم
۹۶	تسطیح پذیری
۱۰۰	وترهای یک دایره
۱۰۲	چند وجهی ها
۱۰۶	رنگ کردن رئوس گراف ها
۱۰۸	الگوریتم خریص برای رنگ آمیزی رأس ها
۱۱۱	رنگ کردن اضلاع گراف ها
۱۱۶	مربع ها، لاتین و متعامد
۱۱۸	M O L S
۱۲۰	مربع های جادویی
۱۲۸	از مربع های لاتین به صفحات آفین
۱۳۴	طرح های مکمل
۱۳۶	صفحات آفینی
۱۴۲	فصل پنجم: ماتریس های آدامار
۱۴۴	ماتریس آدامار منظم
۱۴۶	ماتریس وزنی تعمیم یافته
۱۵۰	طرح های آدامار
۱۵۳	منابع

به نام دوست که هر چه هست از اوست

و به نام هستی بخش جان ها و سرور هر دو سرا

خداوند را شاکریم که بار دیگر عنایتی فرمود تا در عرصه علم و فرهنگ قدمی برداریم و کتابی را به رشته تحریر در آوریم و خدمتی هر چند کوچک ولی در جهت ارتقا و اعتلای تفکر و تعقل انسانی داشته باشیم.

کتاب حاضر حاصل سال ها تجربه تدریس ریاضیات گسسته در مقطع متوسطه و دانشگاه می باشد.

امیدواریم که این اثر بتواند مورد رضایت حق تعالی قرار گیرد و به عزیزانی که دوست دارند مفاهیم ریاضیات گسسته و ماتریس های آدامار را بیاموزند کمک کرده باشیم در پایان از تمامی کسانی که ما را در تهیه و ویراستاری این کتاب یاری نمودند تشکر و قدر دانی می نمایم

و من الله توفیق

امیر حسین رشماهی - امیر فروزنده

مقدمه

ریاضیات گسسته یکی از دروس مهم و کاربردی برای رشته های مهندسی و ریاضیات می باشد و همواره مورد توجه دانشجویان و اساتید بوده است.

فصل اول این کتاب معرفی و بیان انواع گراف و قضایای مربوط به آن است و فصل دوم در رابطه با ترکیبات می باشد که ابتدا به تعاریف و قضایای مربوطه پرداخته شده و سپس اعداد استرلینگ و کاربرد آنها را بررسی کرده ایم.

در فصل سوم رابطه بازگشتی و حل معادلات خطی و در ادامه تابع مولد و دنباله فیبوناتچی و سببه شده و حل روابط بازگشتی به کمک تابع مولد گفته شده است.

در فصل چهارم به بررسی الگوریتم حریص و تصدیق آن پرداخته ایم و سپس به تسطیح پذیری گراف و به قضایای مربوطه و بدست آوردن عدد رنگی گراف و در ادامه مربع های لاتین و متعامد و mols و صفحات آفینی و ارتباط آنها گفته شده.

در فصل پنجم به تعریف و معرفی و بررسی های آدامار و طرح های آدامار و قضایای مربوط به آنها پرداخته ایم.