

تحلیل و تشریح کامل مسائل

جبر مجرد

آی.ان. هراشتاین

مؤلفان:

بابک سعیدی

صفی شاه‌ی فرد

(مدرس دانشگاه)



انتشارات امید انقلاب

سرشناسه	: سعیدی، بابک، ۱۳۴۶-
عنوان و پدیدآور	: تحلیل و تشریح کامل مسائل جبر مجرد آی. ان. هراشتاین / مؤلفان بابک سعیدی، صفی شاهی فرد.
مشخصات نشر	: تهران: امید انقلاب، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	: ۳۹۲ ص.
شابک	: ۹۵۰۰۰ ریال: ۷-۵۶-۶۸۰۹-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	: فیلد.
یادداشت	: کتاب حاضر حل المسائل کتاب "جبر مجرد" تألیف هراشتاین است.
عنوان دیگر	: مباحثی در جبر.
موضوع	: جبر
موضوع	: جبر -- مسائل، تمرین ها و غیره
شناسه افزوده	: هراشتاین، جبر مجرد
رده بندی کنگره	: ۱۳۸۹ م/۲/۱۵۵/۵ QA۱۵۵
رده بندی دیویی	: ۵۱۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۲۴۸۶۰۲

انتشارات امید انقلاب (عضو انجمن ناشران دانشگاهی) nashr.omidenghelab@yahoo.com

نام کتاب: تحلیل و تشریح کامل مسائل جبر مجرد

مؤلفان: بابک سعیدی، صفی شاهی فرد

ویراستار: شهین اکبر، شیرین سلطانی محمدی

ناشر: امید انقلاب

حروفچینی: انتشارات امید انقلاب

حروف نگار و صفحه آرا: سولماز مرادزاد

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۰

تیراژ: ۲۲۰۰

قیمت: ۹۵۰۰۰ ریال

چاپ و صحافی: منصور - چاووش

لینوگرافی: فرانش

ناظر فنی چاپ: مهدی طورانیان

شابک: ۷-۵۶-۶۸۰۹-۹۶۴-۹۷۸

مراکز فروش:

بخش کتاب علوم پویا: میدان انقلاب، خیابان اردیبهشت (متیری جاوید)، بین خیابان شهدای ژاندارمری و خیابان وحید

نظری، بن بست بهار، پلاک ۱- تلفن: ۶۶۹۶۰۷۷۳ و ۶۶۴۱۹۵۶۷ - تلفکس: ۶۶۹۶۰۷۷۲

بخش کتاب دانشوران: خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت (متیری جاوید)، نبش خیابان وحید نظری - پلاک ۱۴۲

تلفن: ۶۶۴۱۶۶۷۶ - ۶۶۴۱۶۱۷۶

علم گستر سپاهان: ۹-۲۲۱۹۹۷۸-۳۱۱

«کلیه حقوق و حق چاپ متن، طرح روی جلد و عنوان کتاب با توجه به قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان، مصوب سال ۱۳۴۸ برای انتشارات امید انقلاب محفوظ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت»

فهرست

۷	.....	سخن ناشر
۹	.....	مقدمه مؤلفان
۱۱	.....	فصل اول: نکاتی آشنا و نکاتی کمتر آشنا
۱۱	.....	۱.۱ چند مطلب مقدماتی
۱۴	.....	۲.۱ نظریه‌ی مجموعه‌ها
۲۲	.....	۳.۱ توابع
۳۲	.....	۴.۱ مجموعه‌ی توابع ۱-۱ از S به روی خودش، $A(S)$
۴۴	.....	۵.۱ اعداد صحیح
۵۱	.....	۶.۱ استقرای ریاضی
۵۵	.....	۷.۱ اعداد مختلط
۶۵	.....	فصل دوم: گروه‌ها
۶۵	.....	۱.۲ چند تعریف و چند مثال از گروه‌ها
۸۶	.....	۲.۲ چند تبصره‌ی ساده
۹۰	.....	۳.۲ زیرگروه‌ها
۱۰۴	.....	۴.۲ قضیه‌ی لاگرانژ
۱۲۲	.....	۵.۲ هم‌ریختی‌ها و زیرگروه نرمال
۱۴۷	.....	۶.۲ گروه‌های خارج قسمتی (عاملی)
۱۵۶	.....	۷.۲ قضایای یک‌ریختی
۱۶۰	.....	۸.۲ قضیه‌ی کشی
۱۶۵	.....	۹.۲ ضرب‌های مستقیم و گروه‌های آبدی متناهی
۱۷۱	.....	۱۰.۲ تزویج و قضیه‌ی سیلو
۱۸۵	.....	فصل سوم: گروه جایگشت‌ها
۱۸۵	.....	۱.۳ پیش‌نیازها
۱۸۷	.....	۲.۳ تجزیه‌ی دوری
۱۹۷	.....	۳.۳ جایگشت‌های زوج و فرد
۲۰۳	.....	فصل چهارم: نظریه‌ی حلقه‌ها
۲۰۳	.....	۱.۴ چند تعریف و چند مثال
۲۲۲	.....	۲.۴ چند نتیجه‌ی ساده
۲۲۸	.....	۳.۴ ایده‌آل‌ها، هم‌ریختی‌ها و حلقه‌های خارج قسمتی
۲۴۷	.....	۴.۴ ایده‌آل ماکزیمال

۲۵۴	.....	۵.۴ حلقه‌های چندجمله‌ای
۲۷۲	.....	۶.۴ چندجمله‌ای‌ها روی اعداد گویا
۲۸۱	.....	۷.۴ میدان کسرهاى یک حوزه‌ی صحیح
۲۸۳	.....	فصل پنجم: میدان‌ها
۲۸۳	.....	۱.۵ چند مثال از میدان‌ها
۲۸۷	.....	۲.۵ مروری مختصر بر فضاهاى برداری
۲۹۷	.....	۳.۵ توسیع‌های میدان
۳۰۲	.....	۴.۵ توسیع‌های متناهی
۳۰۵	.....	۵.۵ ترسیم‌پذیری
۳۰۷	.....	۶.۵ ریشه‌های چندجمله‌ای‌ها
۳۱۵	.....	فصل ششم: مباحث ویژه
۳۱۵	.....	۱.۶ ساده بودن میدان
۳۱۹	.....	۲.۶ میدان‌های متناهی (قسمت یک)
۳۲۱	.....	۳.۶ میدان‌های متناهی (قسمت دو): وجود و یکتایی
۳۲۴	.....	۴.۶ چندجمله‌ای‌های دایره بر
۳۲۷	.....	فصل هفتم: سؤالات جبر کارشناسی ارشد سراسری و آزاد
۳۲۷	.....	۱.۷ سراسری ۸۲
۳۳۱	.....	۲.۷ سراسری ۸۳
۳۳۶	.....	۳.۷ سراسری ۸۴
۳۴۰	.....	۴.۷ سراسری ۸۵
۳۴۵	.....	۵.۷ سراسری ۸۶
۳۵۰	.....	۶.۷ آزاد- محض ۸۶
۳۵۴	.....	۷.۷ آزاد- آنالیز ۸۶
۳۵۹	.....	۸.۷ آزاد- هندسه ۸۶
۳۶۳	.....	۹.۷ سراسری ۸۷
۳۶۷	.....	۱۰.۷ آزاد- محض ۸۷
۳۷۱	.....	۱۱.۷ آزاد- هندسه ۸۷
۳۷۶	.....	۱۲.۷ سراسری ۸۸
۳۸۱	.....	۱۳.۷ آزاد- محض ۸۸
۳۸۶	.....	۱۴.۷ سراسری ۸۹

سخن ناشر

از سال ۱۳۷۵ تاکنون، انتشارات امیدانقلاب اقدام به نشر کتاب‌های دانشگاهی در زمینه علوم پایه، فنی و مهندسی نموده است. این انتشارات، برای ارتقای کیفی و کمی آثار منتشر شده، همواره از نظریات اساتید فن استفاده نموده است.

مانند گذشته، از مؤلفین و مترجمین تقاضا داریم با ارائه نظریات ارزنده خود درباره کتاب‌های این انتشارات، و همچنین پیشنهاد ترجمه و تألیفات جدید ما را یاری دهند. امید آن داریم که با کمک شما عزیزان بتوانیم گامی هر چند کوچک برای میهن اسلامی عزیزمان برداریم.

مدیر مسئول انتشارات امیدانقلاب
مهدی طورانیان

مقدمه مؤلفان

استقبال خوانندگان گرامی از حل تشریحی کتاب نخستین درس در جبر مجرد جان. ب. فرالی و نیلر جامعه ریاضی کشور، ما را بر آن داشت که این مجموعه را تدوین کنیم. امیدواریم کتاب حاضر بتواند در زمینه‌ی درک مفاهیم انتزاعی و مجرد راهگشای خوانندگان گرامی باشد و علاقه لازم را برای مطالعه بیشتر برانگیزد. بهترین راه فراگیری ریاضیات حل مسئله است و این یکی از مؤثرترین وسیله‌ها برای کشف و پرورش استعدادهاست. کتاب جبر مجرد هراشتاین یکی از غنی‌ترین کتب در زمینه‌ی جبر مجرد است که مفاهیم اساسی جبر را در قالب تمرینات بسیار جالب، متنوع و تمرین‌بخش در خود گنجانده است. این کتاب می‌تواند نیاز شما دانشجویان عزیز را نسبت به جبر برطرف نماید با این شرط که بتوانید اغلب مسائل آن را حل کنید که این امر توانایی‌هایتان را در تلفیق قضایا و نتیجه‌گیری از آنها افزایش می‌دهد و نه تنها تکنیک‌های حل مسئله را آموزش می‌دهد بلکه منبعی غنی برای آمادگی تحصیل در دوره کارشناسی ارشد است. در این کتاب کلیه‌ی سؤالات کارشناسی ارشد سراسری و آزاد از سال ۷۴ تا ۸۹ گردآوری شده است. همچنین در آخر هر بخش تمرینات تکمیلی حل شده افزوده شده است.

چنانچه به مطلب یا مورد نادرستی برخوردید، ضمن پوزش پیشاپیش، یادآوری آن را صمیمانه خواستاریم. در پایان برخورد لازم می‌دانیم که از سرکار خانم‌ها استاد منصوره دلدار، شهین اکبر و شیرین سلطانی‌محمدی و از آقایان استاد جلال رستمی، محسن داودی، فریدون علی‌پور، خشایار شمس‌الکتابی، امیر احمدی، بیت‌اله رضاپور و آرمان عبدالحی‌پور به‌خاطر بازخوانی و ویرایش مطالب و همچنین از مدیریت محترم انتشارات امیدانقلاب جناب آقای طورانیان تشکر و قدردانی نماییم.

✉ Babak_Riyazi@yahoo.com بابک سمیدی

✉ Safi_Shahifard@yahoo.com صفی شاهی‌فرد