

ریاضیات گسته و کاربردهای آن

ویراست هفتم

جلد اول

تألیف

کنت اچ. روزن

مترجم

دکتر علی اکبر عالمزاده

نیاز دانش

فهرست مطالب (جلد اول)

فصل ۱ مبانی درس: منطق و برهانها

۷	۱-۱ منطق گزاره‌ای
۸	۱-۲ کاربردهای منطق گزاره‌ای
۳۲	۱-۳ هم‌ارزیهای گزاره‌ای
۴۶	۱-۴ گزاره نماها و سورها
۶۳	۱-۵ سورهای لانه‌ای
۹۴	۱-۶ قواعد استنتاج
۱۱۳	۱-۷ آشنایی با برهان‌ها
۱۳۲	۱-۸ روشها و استراتژی اثبات
۱۴۹	

فصل ۲ ساختارهای اصلی: مجموعه‌ها، تابعها، دنباله‌ها، مجموعه‌ها،

و ماتریسها

۱۸۹	۱-۱ مجموعه‌ها
۱۹۰	۱-۲ اعمال مجموعه‌ای
۲۰۷	۲-۱ تابعها
۲۲۵	۲-۲ دنباله‌ها و جمع‌بندی
۲۵۱	۳-۱ اصلیت مجموعه‌ها
۲۷۳	۳-۲ ماتریسها
۲۸۵	۴-۱ الگوریتمها

فصل ۳ الگوریتمها

۳۰۵	۱-۱ الگوریتمها
۳۰۶	۱-۲ رشد توابع
۳۲۷	۱-۳ پیچیدگی الگوریتمها
۳۴۸	

فصل ۴ نظریه اعداد و رمزگذاری

۳۸۲	۱-۴ بخش پذیری و حساب مدولی
۳۹۳	۲-۴ نمایشگاهی صحیح و الگوریتمها
۴۰۹	۳-۴ اعداد اول و بزرگترین مقسوم‌علیه‌های مشترک
۴۳۴	۴-۴ حل همنهشتیها
۴۵۴	۵-۴ کاربردهای همنهشتیها
۴۶۵	۶-۴ رمزگاری

فصل ۵ استقرا و بازگشت

۴۹۶	۱-۵ استقرای ریاضی
۵۳۰	۲-۵ استقرای قوی و خوش ترتیبی
۵۴۹	۳-۵ تعریفهای بازگشتی و استقرای ساختاری
۵۷۴	۴-۵ الگوریتمهای بازگشتی
۵۹۰	۵-۵ صحت برنامه

فصل ۶ شمارش

۶۱۲	۱-۶ اصول شمارش
۶۳۴	۲-۶ اصل لانه‌ای
۶۴۷	۳-۶ جایگشتها و ترکیبات
۶۵۹	۴-۶ ضرایب دوچمله‌ای و اتحادها
۶۷۱	۵-۶ جایگشتها و ترکیبات تعیین‌یافته
۶۸۸	۶-۶ تولید جایگشتها و ترکیبات

فصل ۷ احتمال گسسته

۷۰۸	۱-۷ آشنایی با احتمال گسسته
۷۱۹	۲-۷ نظریه احتمال
۷۴۴	۳-۷ قضیه بیز
۷۵۷	۴-۷ مقدار امید و واریانس

۷۹۵**فصل ۸ روشهای شمارش پیشرفته**

۷۹۶	۱-۸ کاربردهای روابط بازگشتی
۸۱۶	۲-۸ حل روابط بازگشتی خطی
۸۳۵	۳-۸ الگوریتمهای تقسیم و فتح و روابط همارزی
۸۵۱	۴-۸ توابع مولد
۸۷۴	۵-۸ شمول-ناشمول
۸۸۲	۶-۸ کاربردهای شمول-ناشمول

پیوست‌ها

۹۰۳	پیوست ۱ اصول موضوع برای اعداد حقیقی و اعداد صحیح مثبت
۹۱۳	پیوست ۲ توابع نمایی و لگاریتمی
۹۱۷	پیوست ۳ رمز نما

۹۲۳**مرجعهای پیشنهادی (جلد ۱)****۹۳۶****جوابهای تمرینات با شماره‌های فرد (جلد ۱)**