

بہ نام خدا

راہنما و تشریح مسائل

نظریہ محرمات و کار بردہای آن

مؤلفان:

دکتر علیرضا احمدی - محمد رضا زمانی

دانشکده ریاضی - دانشگاه سیستان و بلوچستان

سرشناسه	:	احمدی، علیرضا، ۱۳۵۴
عنوان و نام پدیدآور	:	راهنما و تشریح مسائل نظریه مجموعه‌ها و کاربردهای آن شووینگتی. لین و ویو - فنگ. لین/علیرضا احمدی و محمدرضا زمانی.
وضعیت فهرست نویسی	:	هیجا
مشخصات نشر	:	مشهد: امیدمهر، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری	:	۱۴۸ص: مصور، جدول.
شلیک	:	۹۷۸-۶۰۰-۱۵۴-۱۰۱-۸
یادداشت	:	این کتاب راهنما و حل المسائل کتاب "نظریه مجموعه‌ها و کاربردهای آن" نوشته شووینگتی. لین و ویو - فنگ. لین می‌باشد.
موضوع	:	نظریه مجموعه‌ها
موضوع	:	آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی) نظریه مجموعه‌ها
شناسه افزوده	:	نظریه مجموعه‌ها و کاربردهای آن لین، یو-فنگ، ۱۹۳۲ - م.
شناسه افزوده	:	زمانی، محمدرضا، ۱۳۶۶ -
رده بندی کنگره	:	QA۱۲۸/۱۹۵۰۲۷
رده بندی دیویی	:	۳۳۲/۵۱۱



انتشارات امید مهر

راهنما و تشریح مسائل نظریه مجموعه‌ها و کاربردهای آن

مؤلفین:	دکتر علیرضا احمدی - محمدرضا زمانی
ناشر:	امید مهر
طرح جلد:	علی خلخالی
حروف چینی و صفحه‌آرایی:	مهدی درخشانی
چاپ:	خفیه
شمارگان:	۱۰۰۰ جلد
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۰
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۵۴-۱۰۱-۸
قیمت:	۲۵۰۰۰ ریال

مشهد: ص. پ: ۳۳۲-۹۱۷۵۵

تلفن و دورنگار: ۸۷۸۶۳۱۴ (۰۵۱۱) - همراه: ۰۹۱۵۱۷۱۰۳۶۰

مقدمه:

شکر و سپاس ایزد متان را که آدمی را به بهترین شکل آفرید و هدایت را نصیب او نمود. در گذشته ی نه چندان دور، جبر گزاره ها و منطق، در ریاضیات دبیرستانی جایگاه نسبتاً مناسبی داشت. لذا دانش آموز با این مباحث آشنایی داشت و در دانشگاه با مشکل چندانی مواجه نبود. اما در چند نظام آموزشی اخیر، کتب دبیرستانی به بررسی اجمالی این بحث بسنده نموده اند. از اینرو، دانشجوی ریاضی همه ی آن مباحث را باید در درس مبانی ریاضیات که در یک نیمسال تحصیلی ارائه می شود فرا گیرد. در مدتی که با دانشجویان این درس همراه بوده ایم، از دشوار بودن فهم مباحث آن گلایه داشته اند. کمتر کسی در غنی بودن کتاب نظریه ی مجموعه ها و کاربردهای آن (نوشته ی لین و لین) شک دارد. تنوع و گستردگی مثالها و تمرینات به حدی است که دانشجو می تواند با مطالعه و تمرین آنها، به آمادگی مطلوب در این درس دست یابد. در کنار اساتید بزرگوار که مسئولیت خطیر آموزش را بر عهده دارند، استفاده ی صحیح از کتابهای راهنما می تواند مثر تر باشد.

مایلم از استاد گرانقدر، پرویز حسن پور، عضو بازنشسته ی هیئت علمی دانشگاه بیرجند که همیشه مایه ی امید دانشجویان بوده اند، تشکر و قدردانی نمایم. راهنمایی های ایشان، ارزشمند و راه گشا بودند. همچنین از جناب آقای علی خلیلی، که در آماده سازی کتاب و طراحی جلد، ما را یاری نموده اند کمال تشکر را داریم. از خانم های یزدی و درخشان که حروف چینی کتاب را بر عهده داشته اند، صمیمانه سپاسگزاریم.

ادعایی در پی عیب و نقص بودن کتاب نداشته و از اساتید و دانشجویان گرامی، استدعا داریم هرگونه اشکال احتمالی را به اطلاع برسانند.

با تقدیم احترام

دکتر علیرضا احمدی - محمد رضا زمانی

سیستان و بلوچستان - زاهدان

mrzamani1366@yahoo.com

سخنی با دانشجویان:

درس مبانی ریاضیات یکی از مهمترین دروس دوره ی کارشناسی می باشد که متأسفانه برخی دانشجویان آن را کم ارزش تلقی می کنند. یقیناً ممارست و ورزیدگی در این درس، دانشجویان را در ادامه ی مسیر موفق تر خواهد نمود. به دانشجویان اکیداً توصیه می کنیم، قبل از تفکر و بحث تمرینات، به سراغ حل آنها نروند. این کار نه تنها مفید نیست، بلکه جنبه های آموزشی کتاب را زیر سؤال خواهد برد.

سعی نموده ایم به اکثر سوالات پاسخ دهیم اما بعضی از آنها را به عهده ی دانشجو گذاشته ایم. اگر سوالی پاسخ داده نشده، به این دلیل نبوده است که آن سوال اهمیت ندارد. سوالاتی را که در آخر کتاب پاسخ داده شده اند در این مجموعه نیاورده ایم. همچنین از بین سوالاتی که روش برهان مشابهی داشته اند به بررسی چند نمونه اکتفا نموده ایم.

سوالی که ذهن اکثر دانشجویان را به خود مشغول نموده است، نحوه ی پاسخگویی به سوالات در امتحانات است. این مسئله تا حدودی به سلیقه ی اساتید برمی گردد. بعضی اساتید، ذکر جزئیات بیشتری را مطلوب می دانند اما برخی معتقدند نباید برهان آنقدر طولانی شود که مسئله ی اصلی در آن محو شود.

اکثر برهان هایی که در کتابهای حل تمرین ارائه می شوند قابل قبول برای امتحانات نیستند چرا که به تنهایی مستقل نمی باشند. دانشجویان باید توجه داشته باشند که این کتابها فقط روش رسیدن به حکم را نشان می دهند اما اثباتی که به تنهایی مورد قبول واقع شود باید چارچوب خاصی داشته باشد. به نظر نمی رسد اثباتی که سراسر آن تشکیل شده از ارجاع به قضیه ها و تمرینهای مختلف، به عنوان پاسخ سوال امتحانی مورد قبول واقع شود!

پیروز و سربلند باشید

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: منطق صدقات ۱

فصل دوم: مفهوم مجموعه ۳۳

فصل سوم: رابطه و تابع ۵۵

فصل چهارم: مجموعه های شمارای نامتناهی و نامشمار ۱۰۱

فصل پنجم: اعداد اصلی و حساب اعداد اصلی ۱۲۵