

سروش‌نامه: دره، مهدی

عنوان و پدیدآور: جبر (۱) کارشناسی ارشد/مؤلف مهدی دره، مجتبی بهرامیان.

مشخصات نشر: تهران: مدرسان شریف، ۱۳۹۰.

مشخصات ظاهری: ۱۴۴ص: مصور، جدول: ۲۲ × ۲۹ س.م

شابک: 978-964-187-122-4

وضعیت فهرست نویسی: فیپا

موضوع: جبر - مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)

موضوع: جبر - آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)

موضوع: جبر - راهنمای آموزشی (عالی)

شناسه افزوده: بهرامیان، مجتبی

رده بندی کنگره: ۱۳۸۹ ج ۲ ۱۵۷/۵۴ QA

رده بندی دیویی: ۵۱۲/۰۰۷۶

شماره کتابشناسی ملی: ۲۰۳۸۹۴۹

نام کتاب: جبر (۱)

مؤلفین: دکتر مجتبی بهرامیان - مهدی دره

ناشر: انتشارات مدرسان شریف

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

چاپ اول: بهار ۱۳۹۰

حروف چینی: واحد تایپ انتشارات مدرسان شریف

چاپ و صحافی: مهدی - مینو

قیمت: ۴۳۰۰ تومان

شابک: 978-964-187-122-4

تمام حقوق محفوظ و مخصوص انتشارات مدرسان شریف می‌باشد.

هر گونه کپی، چاپ و نسخه برداری از مطالب این کتاب پیگرد قانونی دارد.

بسمه تعالی

«مقدمه ناشر»

زندگی امروزه جز با همراهی مستمر دانش و اطلاعات روز میسر نیست و اگر زیستن به معنای دانش اندوزی یک هدف والا و مقدس برای بشریت بوده و هست، طی مدارج علمی دانشگاهی نیز یکی از راههای سهل الوصول برای دستیابی به این خاصه فطرت آدمی است. نهادینه شدن علوم در طبقات اختصاصی آکادمیک انگیزه و رغبت جهت نیل به اهداف والا را افزایش می‌دهد. آزمون‌های تستی با تمام انتقادهایی که به همراه خود دارد در حال حاضر بهترین نوع گزینش دانشجو می‌باشد، لذا انتشارات مدرسان شریف در راستای اهداف علمی - آموزشی خود اقدام به ارایه سری کتب آمادگی کنکور کارشناسی ارشد نموده است. کتاب‌های فوق مبتنی بر تجربیات چندین ساله اساتید در دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و بخصوص فعالیت‌های مستمر تدریس، تألیف و تحقیق در مدرسان شریف می‌باشد. با توجه به این که این مجموعه‌ها قبل از چاپ در کلاس‌های آمادگی آزمون کارشناسی ارشد بارها تدریس شده و با ملاحظه نقاط قوت و ضعف دانشجویان گرامی تهیه شده است، لذا امید است بتواند راهگشای ورود دانشجویان به دوره‌های کارشناسی ارشد باشد. کتاب «جبر ۱» تقدیم به دانشجویان و اساتید محترم می‌گردد.

مدیریت انتشارات مدرسان شریف

بسمه تعالی

«مقدمه مؤلفین»

در سالهای گذشته و با گسترش دوره‌های کارشناسی ارشد، نیاز به کتابهایی که دانشجویان را با نحوه‌ی سؤالات و چگونگی پاسخگویی به این سؤالات آشنا کند، کاملاً محسوس است. کتاب پیش رو مجموعه‌ای است از مباحث دسی جبر ۱ بر اساس سر فصل وزارت علوم، تحقیقات و فناوری که مشتمل بر هفت فصل است.

در هر فصل تعاریف، مفاهیم، قضایا و مسائل حل شده لازم جهت استفاده دانشجویان گنجانده شده است. همچنین سؤالات چهار گزینه‌ای تألیفی در خلال درس و سؤالات آزمون‌های کارشناسی ارشد سالهای گذشته با حل تشریحی در پایان فصل آورده شده است. تعدادی سؤال نیز برای خودآزمایی دانشجویان مطابق با مطالب هر فصل، در پایان فصل ذکر شده است. امید است که دانشجویان بهترین استفاده از مجموعه‌ی حاضر داشته باشند.

داوطلبان کنکور کارشناسی ارشد رشته مهندسی عمران، با مطالعه این کتاب ضمن صرفه‌جویی در وقت جهت مراجعه به منابع معتبر، با مفاهیم و نکات ضروری مفید آشنا خواهند شد و امیدوارم که این کتاب بتواند رضایت خاطر علاقمندان را فراهم نموده و مورد توجه آنان قرار گیرد.

در پایان لازم است از واحد تألیف و چاپ انتشارات مدرسان شریف که در هر چه بهتر شدن این کتاب از هیچ کوششی دریغ نورزیده‌اند، کمال تشکر را داشته باشیم.

همچنین از مدیریت محترم انتشارات مدرسان شریف که رهنمودهای ایشان باعث ارتقای این کتاب شده است کمال تشکر و امتنان را داریم.

یقیناً هر اثری توأم با خطایی است، لذا از تمامی صاحب نظران و دانشجویان محترم تقاضا دارم هرگونه اشکالی را از طریق شماره پیام کوتاه ۰۰۰۸۳۸۷ اطلاع دهند و یا با شماره تلفن‌های «۵-۶۶۹۴۶۹۶» (روابط عمومی انتشارات مدرسان شریف) تماس حاصل نمایند. قبلاً از همکاری شما کمال تشکر را دارم.

با آرزوی موفقیت

مهدی دره - مجتبی بهرامیان

عنوان	صفحه
-------	------

فصل اول: «گروهها و گروههای دوری و همبردهها»

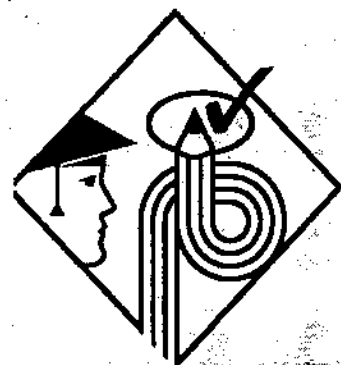
گروههای آبی.....	۳
زیر گروه.....	۵
گروههای دوری.....	۷
همریختی گروهها.....	۹
همبردهها.....	۱۲
حاصلضرب دو زیر گروه.....	۱۳
تستهای طبقه‌بندی شده فصل اول.....	۱۷
پاسخنامه تستهای طبقه‌بندی شده فصل اول.....	۲۱
آزمون فصل اول.....	۲۹

فصل دوم: «زیر گروههای نرمال و گروههای خارج قسمتی و قضایای یگریختی»

گروه خارج قسمتی.....	۳۵
قضایای یگریختی.....	۳۷
تستهای طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۴۳
پاسخنامه تستهای طبقه‌بندی شده فصل دوم.....	۴۷
آزمون فصل دوم.....	۵۳

فصل سوم: «گروههای متقارن»

تستهای طبقه‌بندی شده فصل سوم.....	۶۲
پاسخنامه تستهای طبقه‌بندی شده فصل سوم.....	۶۴
آزمون فصل سوم.....	۶۷



اشراف



فصل

عنوان	صفحه
-------	------

فصل چهارم: «ضرب مستقیم گروه‌ها»

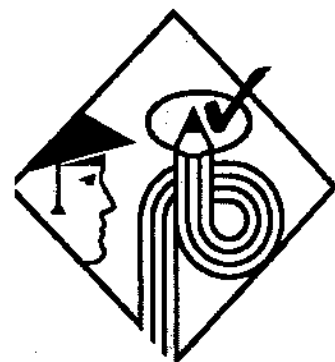
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۷۴
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل چهارم	۷۵
آزمون فصل چهارم	۷۶

فصل پنجم: «حلقه، زیر حلقه و ایده‌آل»

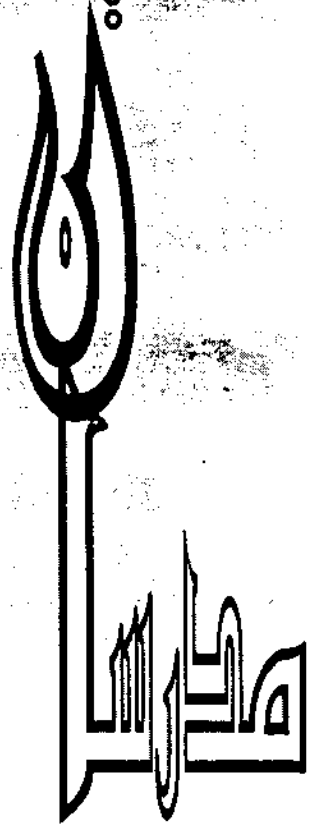
زیر حلقه	۸۳
ایده‌آل	۸۵
ایده‌آل اول	۸۸
ایده‌آل ماکزیمال	۸۸
مجموع ایده‌آل‌ها	۹۰
حاصلضرب ایده‌آل‌ها	۹۱
ایده‌آل پوچ‌توان	۹۲
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۹۴
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل پنجم	۹۶
آزمون فصل پنجم	۹۸

فصل ششم: «همریختی حلقه‌ها و حلقه‌های خارج قسمتی»

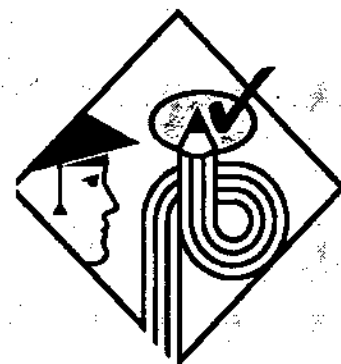
حلقه خارج قسمتی	۱۰۰
همریختی حلقه‌ها	۱۰۱
نگاشت نشانیدن	۱۰۶
حلقه‌ی همریختی‌های یک گروه آبلی	۱۰۶
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم	۱۱۱
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل ششم	۱۱۳
آزمون فصل ششم	۱۱۵



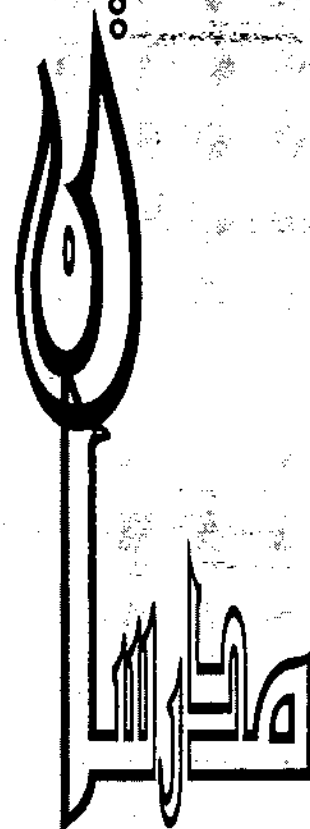
شیراز



عنوان	صفحه
فصل هفتم: « حوزه اقلیدسی، حوزه تجزیه یکتا و حلقه چند جمله‌ایها »	
خواص رابطه‌ی شمردن.....	۱۱۶
حوزه‌ی اقلیدسی.....	۱۱۷
عناصر اول و تحویل ناپذیر.....	۱۱۹
حوزه‌ی تجزیه‌ی یکتا.....	۱۲۰
حلقه‌ی چند جمله‌ایها.....	۱۲۳
الگوریتم تقسیم در حلقه‌ی چند جمله‌ای‌های یک میدان.....	۱۲۴
تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم.....	۱۲۷
پاسخنامه تست‌های طبقه‌بندی شده فصل هفتم.....	۱۲۸
آزمون فصل هفتم.....	۱۲۹
سوالات آزمون سراسری ۹۰.....	۱۳۰
پاسخنامه آزمون سراسری ۹۰.....	۱۳۲
پاسخنامه آزمون.....	۱۳۵
منابع و مراجع.....	۱۳۶



ناشر: اف



اولین و قویترین مرکز برگزاری کلاسهای کنکور و دوره‌های مکاتباتی کارشناسی ارشد و کاردانی به کارشناسی در سطح ایران

کلاسهای آمادگی آزمون ارشد

این مرکز آموزشی با بهره‌گیری از اساتید طراز اول کشور و بزرگان کنکور کارشناسی ارشد، تیمی قوی جهت تدریس در کلاس‌های ارشد را تشکیل داده است که نتایج درخشان سال‌های قبل حاصل و تشنگر این تلاش است. در این کلاس‌ها اساتید برای دانشجویان مطالب درسی را که اکثر آنها در سال‌های گذشته توسط دانشجویان گذرانده شده و ممکن است بعضی از مباحث به دست فراموشی سپرده شده باشند را بازگو می‌کنند و ضمن ارایه روش‌های تستی (در مواردی که امکان این موضوع وجود دارد) دانشجویان را برای موفقیت در آزمون ارشد آماده می‌کنند. لازم به توضیح است که کلاسهای آمادگی آزمون صرفاً در تهران برگزار می‌شود.

تاریخ شروع ثبت‌نام در هر سال

کلاسهای آمادگی کاردانی به کارشناسی

- دوره اول: بیستم آذر ماه لغایت بیستم دی‌ماه (دوره عادی ویژه دانشگاه سراسری)
- دوره دوم: بیست و پنجم دی ماه لغایت پانزدهم اسفند ماه (دوره عادی ویژه دانشگاه سراسری)
- دوره سوم: بیستم اسفندماه ماه لغایت دهم اردیبهشت ماه (دوره فشرده ویژه دانشگاه سراسری)
- دوره چهارم: پانزدهم اردیبهشت ماه لغایت سی ام خرداد ماه (دوره فشرده ویژه دانشگاه آزاد)
- دوره پنجم: پنجم خرداد ماه لغایت پانزدهم تیرماه (دوره عادی ویژه دانشگاه آزاد)
- دوره ششم: بیستم تیرماه لغایت بیستم مرداد ماه (دوره فشرده ویژه دانشگاه آزاد)
- دوره هفتم: بیستم مرداد ماه لغایت اول مهر ماه (دوره فشرده ویژه دانشگاه آزاد)

تاریخ شروع ثبت‌نام در هر سال

کلاسهای آمادگی آزمون کارشناسی ارشد

- دوره اول: بیستم اردیبهشت ماه لغایت بیستم تیر ماه
- دوره دوم: بیستم مرداد ماه لغایت بیستم مهر ماه
- دوره سوم: سی ام مهر ماه لغایت دهم دی ماه

تلفنهای مشاوره و ثبت‌نام

۰۵-۶۶۹۴۶۹۶۰ - ۲۲۸۸۳۲۳۴

آزمونهای آزمایشی

شرکت در آزمونهای آزمایشی بدون تردید مهمترین و دقیقترین روش سنجش تواناییهای شماست. معمولاً عدم آشنایی دانشجویان با نوع و تعداد سئوالات در آزمون سازمان سنجش، نبودن معیار مناسبی برای سنجش پیشرفت و عدم اطلاع دانشجویان از وضعیت خود در مقایسه با دیگران، از جمله دلایل شرکت داوطلبان در آزمونهای آزمایشی است. در واقع شما با شرکت در آزمونهای آزمایشی هوشمند و استاندارد مدرسان شریف می‌توانید قبل از حضور در آزمون اصلی، نقاط ضعف خود را شناسایی کرده و برنامه‌ریزی تحصیلی خود را بر حسب نقاط قوت و ضعف خود تغییر دهید و همچنین وضعیت خود را بین رقبای دیگر بررسی کنید.

متأسفانه در چند سال اخیر تعداد مراکز برگزاری آزمونهای آزمایشی غیر استاندارد زیاد شده که چنین آزمونهایی نه تنها کمکی به داوطلبان نمی‌کند، بلکه باعث گمراهی در مسیر مطالعه و بعضاً سرخوردگی داوطلب نیز می‌شوند. علم توجه به روند سئوالات چند سال اخیر، عدم توزیع نرمال سئوالات، ارایه تست‌های غیر استاندارد در آزمونهای آزمایشی، از مشکلات این آزمون‌هاست. برای رفع این مشکل آزمونهای هوشمند مدرسان شریف که با نظارت دقیق مرکز آزمون و معاونت آموزشی این مرکز آماده می‌شوند، با توجه به روش استانداردسازی سازمان سنجش، بی‌شک منحصر به فردترین آزمون آزمایشی در مقطع کارشناسی ارشد است، که به گوشه‌هایی از ویژگی‌های این آزمون‌ها اشاره می‌کنیم:

- (۱) رعایت توزیع فرمال و پراکندگی سئوالات: اساتید و طراحان این مرکز با توجه به مباحث پراعمیت و همچنین ضریب سختی و آسانی سئوالات با صرف وقت زیاد سعی بر گردآوری سئوالاتی مناسب جهت هر آزمون می‌کنند.
- (۲) انطباق با سر فصل‌های شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت علوم: تمامی سئوالات آزمون‌ها کاملاً منطبق با سر فصل‌های مصوب وزارت علوم طراحی می‌شوند و از طرح هرگونه سؤالی خارج از سر فصل در واحد آزمون این مرکز جلوگیری می‌شود.
- (۳) قرار دادن نام یا تکه تستی: در چند سال اخیر با توجه به تمایل دانشجویان به ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر، سئوالات آزمونهای ارشد بسیار زیرکانه طراحی می‌شوند و معمولاً گزینه‌ها با توجه به خطای احتمالی دانشجویان بسیار نزدیک به هم طراحی می‌شوند. در آزمونهای آزمایشی مدرسان شریف هر تست با توجه به این ایده طراحی می‌شود و به این ترتیب دانشجویان پس از گرفتاری در دام‌های تستی سرانجام پس از چند آزمون دیگر تجربه کافی را برای برخورد با این گونه تست‌ها پیدا خواهند کرد.
- (۴) انطباق با منابع آزمون: در طراحی سئوالات آزمونهای آزمایشی از طراحان و اساتید محترم خواسته می‌شود از منابع مرجعی که در دانشگاه‌های گوناگون تدریس می‌شوند و همچنین کتابهای مدرسان شریف (که در واقع خود این کتابها با بررسی دقیق تمامی این منابع تألیف شده‌اند) و بعضاً از کتابهای جدید لاتین که به عنوان منابع جدید در دانشگاه‌های معتبر دنیا تدریس می‌شوند، تست طراحی کنند و برای هر درس در حدود ۷۰٪ سئوالات به این شکل طراحی می‌شوند و در حدود ۲۰٪ سئوالات با توجه به سابقه اساتید و طراحان حرفه‌ای سئوال، کاملاً نوآوری و خلاقانه یا پیش‌بینی سئوالات احتمالی طراحی می‌شود.
- (۵) پاسخ‌های تشریحی: برخلاف بقیه آزمونهای آزمایشی که معمولاً پاسخ‌های سئوالات به صورت کوتاه و یا بعضاً کلیدی ارایه می‌شود، در آزمونهای مدرسان شریف پاسخ‌ها کاملاً تشریحی هستند و در مواردی که لازم است دلیل غلط بودن سایر گزینه‌ها هم توضیح داده می‌شود.
- (۶) کارنامه کامپیوتری منحصر به فرد: کارنامه‌های کامپیوتری پس از هر آزمون در اختیار داوطلبان قرار می‌گیرد که در نوع خود بی‌نظیر است. بخشی از اطلاعاتی که در این کارنامه ارایه می‌شود به شرح زیر است:
 - (الف) رتبه داوطلب در مقایسه با دیگر شرکت‌کنندگان در هر درس و همچنین در کلیه دروس مشخص می‌شود.
 - (ب) تراز علمی با توجه به تعداد شرکت‌کنندگان به طور واقعی محاسبه می‌شود.
 - (ج) درصد داوطلبانی که به هر سؤال پاسخ صحیح داده‌اند، مشخص می‌شود.
 - (د) به دانشجویان اعلام می‌شود که در کدام سؤال در تکه تستی گرفتار شده است.
- (ه) تراز داوطلب با توجه به آخرین آزمون برگزار شده در سازمان سنجش تخمین زده می‌شود و به دانشجویان تراز حدودی در دانشگاه دولتی اعلام می‌شود.
- (و) نمودار میزان پیشرفت داوطلب در آزمون.
- (ز) نمودار فاصله داوطلب تا سطوح مطلوب.

(ح) در هر درس به تفکیک: درصد جوابدهی داوطلب، میانگین نمرات خام شرکت‌کنندگان (در شهر، استان و کشور)، بالاترین درصد کسب شده، درصدهای نفر اول رشته انتخابی داوطلب، از جمله اطلاعاتی است که در کارنامه‌های مدرسان شریف به رویت داوطلب می‌رسد و ویژگی‌های دیگری که این کارنامه را به یک کارنامه منحصر به فرد در سطح کشور تبدیل کرده است.

توجه: داوطلبان جهت ثبت‌نام در آزمونهای آزمایشی و تهیه بسته‌های آموزشی می‌توانند به دفاتر خدمات آموزشی مدرسان شریف در سراسر کشور مراجعه نمایند.