



مدیرسان شریف

رتبه یک کارشناسی ارشد و دکتری

تحلیل کنکور
کارشناسی ارشد ۹۶

مجموعه ریاضی

+ فصول پرتکرار

تلفن مشاوره و ثبت نام در سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶



@Modaresanesharif_Channel



/Modaresanesharif.ac





انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه ریاضی (دولتی - ۹۶)

درس: آنالیز ریاضی

در سال ۹۶ تعداد سؤالات این درس همانند سال گذشته ۱۵ تست بوده است. نسبت به آزمون سال ۹۵، سؤالات این بخش دشوارتر شده‌اند و تأکید بیشتری روی دنباله‌های تابعی و مباحث مربوط به آن در آزمون به چشم می‌خورد. اما مطابق روند معمول سؤالات سخت آزمون بیشتر در این درس آمده‌اند که این مسأله نشان‌دهنده اهمیت این درس است. با مطالعه دقیق کتاب اصول آنالیز ریاضی رودین و کتاب مدرسان شریف داوطلبان می‌توانستند به کلیه سؤالات این درس پاسخ دهند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	فضاهای متریک	۱۰	۵
۲	دنباله‌ها و سری‌ها	-	۱
۳	پیوستگی	-	۲
۴	دنباله توابع	۵	۷



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه ریاضی (دولتی - ۹۶)

درس: آنالیز عددی

سؤالات آزمون سال ۹۶ از نظر سطح و کیفیت تفاوت چندانی با سال گذشته ندارد، اما به نظر می‌آید که در دو سال اخیر مبحث درونیابی اهمیت بیشتری پیدا کرده باشد. همچنین از ۶ سؤال این درس، ۲ سؤال از نظر ادبیات ظاهری کمی متفاوت با سؤالات کلاسیک هستند، اما با این وجود ساده‌اند.

تعداد ۱ سؤال از مبحث انتگرال‌گیری، ۱ سؤال از مبحث مشتق‌گیری عددی، ۱ سؤال از مبحث درونیابی، ۱ سؤال از مبحث حل عددی معادلات، ۱ سؤال از مبحث سیستم ممیز شناور و ۱ سؤال متفرقه در آزمون طرح شده‌اند که همگی با مطالعه مباحث استاندارد درس قابل حل می‌باشند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	خطا	۱	-
۲	تقریب جواب معادله $f(x) = 0$	۱	۱
۳	خط کمترین مربعات	-	-
۴	درونیابی	۲	۱
۵	تقریب مقدار مشتق	۱	۱
۶	حل عددی معادلات دیفرانسیل	-	-
۷	ماتریس‌ها	۱	۱
۸	انتگرال‌گیری عددی	-	۱
۹	سیستم ممیز شناور	-	۱



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد ریاضی (دولتی-۹۶)

درس: بهینه‌سازی خطی

درس بهینه‌سازی خطی که یکی از دروس تخصصی رشته ریاضی می‌باشد، ۱۵ سؤال از مجموعه سؤالات سال ۹۵ را به خود اختصاص داده بود. با وجود اینکه سرفصل‌های ارائه شده بهینه‌سازی خطی دقیقاً همان سرفصل‌های تحقیق در عملیات ۱ بوده، اما طبق تجربه به دست آمده ماهیت آزمون این درس و علی‌الخصوص تدریس آن برای داوطلبان ریاضی متفاوت با تحقیق در عملیات ۱ است. درست است که بهینه‌سازی خطی همان‌طور که از نام آن آشکار است به مدل کردن مسائل و حل بهینه آن‌ها می‌پردازد اما مسائل و مباحث مقدماتی دارد که پیش نیاز آن‌ها جبر خطی بوده و قابل توجه است که داوطلبان رشته ریاضی بیشتر باید به مفاهیم پایه‌ای از قبیل ماتریس‌ها و رتبه آنها، فضای جواب، ناحیه محدب، جواب‌های شدنی و نشدنی توجه کنند. اما این تنها کافی نیست. با این حال این درس شامل تمامی مباحث بهینه‌سازی خطی بوده و مطالعه همه موارد لازم و ضروری است. در آزمون سال ۹۶ بیشتر مباحث طرح شده در آزمون همانند سال‌های قبل از مبحث دوگان و سیمپلکس بوده که دقیقاً ۱۰ سؤال را به خود اختصاص داده است و بیشتر سؤالات این بخش متوسط به بالا و کمی سخت تر از آزمون‌های سال‌های قبل می‌باشد و در سؤالات کتاب مدرسان مشابه این سؤالات تا حد نسبتاً زیادی یافت می‌شود. در مابقی سؤالات طراحان به مسائل پیش نیاز جبر خطی، روش سیمپلکس و بهینه‌سازی خطی و ... پرداخته بودند. در کل سؤالات مطرح شده مناسبی داشتند و اگر داوطلبان وقت لازم را برای مطالعه این درس صرف می‌کردند پاسخگویی به ۷۰٪ سؤالات چندان دشوار نبود. دانشجو می‌توانست با مطالعه دقیق کتاب مدرسان شریف و مختار بازارا و حل کامل سؤالات آن‌ها تقریباً به همه سؤالات پاسخ دهد.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	مقدمات (مدل‌سازی، ماتریس، جواب شدنی و ...)	۱	۱
۲	برنامه‌ریزی خطی	۱	۲
۳	حل هندسی	۱	۱
۴	دوگان	۶	۴
۵	روش حمل و نقل	۱	-
۶	روش سیمپلکس	۴	۶
۷	بهینه‌سازی خطی	۱	-
۸	مجموعه‌های محدب	-	۱



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه ریاضی (دولتی - ۹۶)

درس: ریاضی عمومی

به طور کلی درس ریاضی عمومی در آزمون سال ۹۶ نسبت به سال ۹۵ ساده تر بود. به طوری که بدون دانستن روابط خاص مانند روابط مربوط به دستگاه مختصات قطبی، پاسخگویی به تمام سؤالات در زمان کم امکان پذیر بود. اما خواص تابع گاما در سال ۹۶ از اهمیت بیشتری برخوردار بود.

در مجموع ۴ سؤال از ریاضی عمومی ۲ و ۵ سؤال از ریاضی عمومی ۱ طرح شده بود که به تفکیک مبحث عبارتند از:

۱ سؤال از اعداد مختلط، ۲ سؤال از خواص تابع گاما، ۲ سؤال از مبحث حد، ۲ سؤال از انتگرال و خواص آن، ۱ سؤال از توابع هذلولی، ۱ سؤال از مشتق گیری ضمنی، ۱ سؤال از خواص مشتق و گرادیان، ۱ سؤال از انتگرال چندمتغیره و ۱ سؤال از قضیه دیورژانس.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	حد	۱	۱
۲	مشتق یک متغیره	۱	-
۳	مشتق چندمتغیره	۱	۲
۴	سری ها	۱	-
۵	اعداد مختلط	-	۱
۶	انتگرال یگانه	۱	۱
۷	انتگرال دو گانه	۱	۱
۸	انتگرال سه گانه	۱	-
۹	قضیه استوکس - دیورژانس	۱	۱
۱۰	انحنای منحنی، تاب	-	-
۱۱	دستگاه قطبی	۱	-
۱۲	تابع گاما و خواص آن	-	۲



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه ریاضی (دولتی - ۹۶)

درس: مبانی ماتریس و جبر خطی

در ظاهر درس جبر خطی در آزمون سراسری ۹۶ سؤالات محاسباتی زیاد دارد و ۲ سؤال آن نیز دشوار است، اما واقعیت این است که با وجود اینکه سؤالات محاسباتی جبر مباحث وقت‌گیری هستند، سؤالات به گونه‌ای طرح شده است که با محاسبات هوشمندانه می‌توان به سادگی به آن‌ها پاسخ داد. در این آزمون ۳ سؤال محاسباتی از مباحث دستگاه معادلات خطی، عملیات ماتریس‌ها و تغییر پایه، ۱ سؤال از مبحث ماتریس الحاقی و ۱ سؤال از مبحث رتبه ماتریس آمده است. اما سؤال آخر سؤالی جدید و ابتکاری است که از مباحث شاخه‌های دیگر نیز استفاده می‌کند.

مطالعه کتاب مدرسان شریف یا فصل‌های مناسب کتاب مباحثی در جبر هرشتاین برای پاسخگویی به سؤالات کفایت می‌کند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	بعد - پایه	-	-
۲	رتبه - پوچی	۲	۱
۳	مقادیر ویژه - مشخصه - مینیمال	۱	-
۴	زیرفضای پایا	-	-
۵	ماتریس قطری - متشابه - مثلثی	۱	۳
۶	دستگاه معادلات خطی	۲	۱
۷	ماتریس الحاقی - دترمینان	-	۱



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران



[/Modaresanesharif.ac](https://www.instagram.com/Modaresanesharif.ac) / [@Modaresanesharif_channel](https://www.instagram.com/Modaresanesharif_channel) / جشن تقدیر از رتبه‌های یک و تک رقمی موسسه مدرسان شریف در آزمون کارشناسی ارشد و دکتری ۹۶ - سوم آذرماه سال ۹۶ - برج میلاد- تهران



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه ریاضی (دولتی - ۹۶)

درس: مبانی احتمال

مشابه سال قبل، اکثر سؤالات در آزمون سال ۹۶ از مباحث پایه‌ای و مبانی احتمال طرح شده‌اند، به طوری که ۱ سؤال مربوط به نمودارها و آمار توصیفی، ۲ سؤال شمارش و ۳ سؤال از مبانی احتمال (قاعده بیز و احتمال شرطی، استقلال) طرح شده است. دانستن مبانی احتمال از کتاب دکتر قهرمانی برای پاسخگویی به سؤالات کافی است.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	انواع میانگین - دهک - میانگین - چارک	-	۱
۲	مبانی احتمال - قاعده بیز	۵	۳
۳	فرمول‌های شمارش - ترکیبیات	۱	۲



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه ریاضی (دولتی - ۹۶)

درس: مبانی آنالیز ریاضی

در مجموع سطح سؤالات این درس در سال ۹۶ مناسب بوده است. به طور کلی این آزمون ۳ سؤال با رویکرد پیدا کردن مثال نقض و ۴ سؤال محاسباتی داشته است و ۵ سؤال دیگر با رویکرد حل مسأله محسوب می‌شوند. اما این نکته قابل توجه است که تقریباً تمام سؤالات با روش‌های تستی مانند حذف گزینه قابل پاسخگویی هستند و همچنین تمام سؤالات سخت در انتهای سؤالات آورده شده‌اند. دانستن برخی مثال‌ها و ایده‌های معروف و پرتکرار در این آزمون تا حد زیادی به پاسخگویی سریع‌تر کمک می‌کند.

۱ سؤال از مبحث توابع پیوسته، ۲ سؤال از مشتق، ۱ سؤال از انتگرال، ۱ سؤال از مجموعه‌های باز و بسته، ۳ سؤال از مبحث نقاط حدی، ۱ سؤال پیوستگی یکنواخت، ۲ سؤال از همگرایی دنباله‌ها و ۱ سؤال از مبحث سری طرح شده است.

مطالعه کتاب اصول آنالیز ریاضی رودین و آزمون‌های آزمایشی مدرسان شریف تقریباً برای پاسخگویی به سؤالات کفایت می‌کند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	فضای متریک - مفاهیم پایه	۴	۳
۲	فشردگی و همبندی	-	۱
۳	دنباله‌ها و سری‌ها	۲	۳
۴	پیوستگی	۴	۲
۵	مشتق	۱	۲
۶	انتگرال ریمان اشتیلیس	۱	۱
۷	دنباله‌ها و سری‌های تابعی	-	-



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه ریاضی (دولتی - ۹۶)

درس: مبانی ترکیبیات

درس ترکیبیات مشابه سال‌های گذشته، بیشتر شامل سؤالات مباحث گراف و شمارش بود. همچنین مشابه سال‌های قبل تقریباً تمام سؤالات در زمان استاندارد قابل پاسخگویی بودند مگر احیاناً ۲ سؤال از مبحث گراف و ۲ سؤال از مبحث شمارش که وقت‌گیرتر از بقیه سؤالات آزمون بودند. البته به نظر می‌رسد دانستن قضایای مبحث گراف اهمیت بیشتری نسبت به سال گذشته دارد و تعداد سؤالاتی که حداقل به ظاهر از این مبحث طرح شده‌اند، بیشتر شده است.

با مطالعه دقیق کتاب گریمالدی و کتاب مدرسان شریف داوطلبان قادر بودند تا به اکثر سؤالات این درس پاسخ دهند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	ترکیبیات - شمارش	۶	۷
۲	گراف‌ها	۴	۶
۳	درخت‌ها	۱	۱
۴	بسط دوجمله‌ای	۱	-
۵	رابطه - افراز	۲	-
۶	مجموعه‌ها - تابع	۱	-
۷	توابع مولد	-	۱



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه ریاضی (دولتی - ۹۶)

درس: مبانی جبر

سؤالات این مبحث به ویژه سؤالات مربوط به گروه‌ها، به طرز قابل ملاحظه‌ای از سال گذشته ساده‌تر بودند، به طوری که عملاً هیچ مسأله جدیدی در آزمون به چشم نمی‌خورد و با دانستن قضایای عادی درس، تمام سؤالات قابل پاسخگویی در زمان بسیار کوتاهی بودند. مطالعه یک کتاب مقدماتی مثل نخستین درس در جبر مجرد فرالی برای این آزمون کفایت می‌کرد، اما با توجه به تفاوت بسیار زیاد در سطح سؤالات نسبت به سال‌های قبل، به نظر می‌آید این بار با یک استثنا مواجهیم و این آزمون برای سال‌های بعد از آن چندان قابل استناد نیست.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	همریختی و یکرختی گروه‌ها	۴	۱
۲	گروه‌های جایگشتی	۲	۲
۳	زیرگروه‌ها	۱	۳
۴	زیرگروه نرمال	۲	۱
۵	هسته و گروه خارج قسمتی	۱	۱
۶	حلقه‌ها	۳	۲
۷	ایده‌آل‌ها	۱	۲
۸	حلقه چندجمله‌ای‌ها	۱	۱
۹	مرکز و گروه مشتق	-	۲



انتشارات مدرسان شریف

تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مجموعه ریاضی (دولتی - ۹۶)

درس: مبانی علوم ریاضی

در آزمون سال ۹۶، تقریباً تمام مباحث اصلی این درس مورد سؤال قرار گرفته‌اند. از نظر سطح سؤالات و ادبیات و مباحث مورد سؤال، آزمون سراسری مشابه آزمون‌های مدرسان شریف برگزار شده است. سؤالات به تفکیک مبحث عبارتند از:

۲ سؤال از مبانی منطق، ۱ سؤال از خواص ترتیب‌های جزئی، ۲ سؤال از خواص و مفهوم تابع، ۱ سؤال از مبحث اعداد اصلی. داوطلبان با مطالعه سرفصل‌های اصلی کتاب مدرسان شریف قادر به پاسخگویی به تمام سؤالات بودند. لازم به ذکر است که سؤالات بیشتر جنبه مفهومی داشته تا محاسباتی یا محوریت حل مسأله.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶
۱	مجموعه‌ها	۱	-
۲	روابط	۱	-
۳	تابع	۱	۲
۴	افراز - هم‌ارزی	۱	-
۵	نگاشت وارون - تصویر	-	-
۶	متناهی - نامتناهی - شمارا - ناشمارا	-	۱
۷	کاردینال - عدد اصلی - هم عددی	۱	-
۸	اصل انتخاب - هم رزن - خوش ترتیبی	-	۱
۹	منطق - سورها	۱	۲
۱۰	اصل موضوع نظریه مجموعه‌ها	-	-

هر ثانیه فرصتی است برای دگرگون کردن زندگیتان!



آغاز ثبت نام

مرحله آزمون آزمایشی جامع

[همراه با مشاوره هفتگی
رایگان با رتبه‌های برتر
تمامی رشته‌ها]

شبه سازی شده کارشناسی ارشد

تلفن مشاوره و ثبت نام در ۱۸۰ نمایندگی سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶