

تحلیل کنکور  
کارشناسی ارشد ۹۴ و ۹۵  
**علوم کامپیوتر**  
**+ فصول پرتکرار**

تلفن مشاوره و ثبت نام در سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶



@Modaresanesharif\_Channel



/Modaresanesharif.ac



# فصول پر تکرار گزایش

## علوم کامپیوتر



انتشارات مدرسان شریف

**تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)**  
**درس مبانی آنالیز عددی**

درس آنالیز عددی ۱۳۹۵ همانند سال‌های گذشته ۶ سؤال را به خود اختصاص داده بود. مباحثی که در این درس مورد سؤال قرار می‌گیرند براساس اهمیت آن به ترتیب درونیابی، مشتق‌گیری و انتگرال‌گیری عددی، نمایش ممیز شناور - انواع خطاها، ریشه و مینیمم یا ماکزیمم‌سازی توابع، معادلات دیفرانسیل عددی، حل دستگاه معادلات خطی (تجزیه LU و LLT) و مسأله کمترین مربعات می‌باشد که در آزمون امسال دو سؤال از خطا و ۲ سؤال از درونیابی و یک سؤال از انتگرال و یک سؤال از روش تکرار ساده طرح شده بود. بیشتر سؤالات مشابه سؤالات سال قبل طراحی شده بود. سؤال آخر این درس در سال‌های گذشته به کرات تکرار شده است و مشابه آزمون‌های سال-های قبل این درس به نسبت ساده می‌باشد.

**جدول بودجه‌بندی درس مبانی آنالیز عددی**

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	نمایش ممیز شناور - انواع خطاها	۱	۲
۲	حل دستگاه معادلات خطی (تجزیه LU و LLT)	۱	-
۳	درونیابی مینیمم	-	۲
۴	ریشه و مینیمم یا ماکزیمم‌سازی توابع	۱	۱
۵	مشتق‌گیری عددی	۱	-
۶	انتگرال‌گیری عددی	-	۱
۷	مسأله کمترین مربعات	۱	-
۸	معادلات دیفرانسیل عددی	۱	-



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

### درس ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها

از این درس در آزمون سراسری ۱۵ سؤال طرح می‌شود. سؤالات سال ۹۵ در مجموع مفهومی‌تر از سؤالات سال ۹۴ بوده است. پراکندگی سؤالات هر مبحث تقریباً مانند سال گذشته بوده است که ۶ سؤال از درخت‌ها و الگوریتم‌های مربوط به جستجو در گراف و ۴ سؤال از مرتبه زمانی، پیچیدگی و رده توابع آن و از بقیه مباحث نیز ۵ سؤال طرح شده بود. سؤال اول این درس در سال ۹۵ بدون نیاز به داشتن اطلاعات مربوط به ساختمان داده و با داشتن اطلاعات اولیه گراف قابل حل بود. در سال ۹۴ تعداد سؤالات مربوط به مرتبه‌ی زمانی نسبت به الگوریتم‌های گراف بیشتر شده بود، که این رویه در سال ۹۵ برعکس شده بود. از نظر دشواری می‌توان گفت که آزمون تقریباً مثل سال گذشته بوده است. بیشتر سؤالات سال‌های اخیر از کتاب‌های CLRS مطرح شده بود.

### جدول بودجه‌بندی درس ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	درخت‌ها و الگوریتم‌های مربوط به جستجو در گراف	۴	۶
۲	مرتبه زمانی، پیچیدگی و رده توابع آن	۶	۴
۳	مرتب‌سازی و الگوریتم‌های جستجو	۳	۲
۴	لیست پیوندی و الگوریتم‌های مربوط به آن	۱	۲
۵	فشرده‌سازی	۱	۱



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

### درس مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها

از این درس ۱۵ سؤال در آزمون سال ۱۳۹۵ طرح شده بود. سؤالات سال ۹۵ این درس به ویژه در بخش منطق دشوارتر از سؤالات سال ۹۴ بودند. اما سؤالات ۹۵ بیشتر از مباحث منطق و رابطه‌ها (۱۱ سؤال) طرح شده بود که تعداد آن از سال ۹۴ بوده و با توجه به سخت بودن سؤالات این قسمت می‌توان گفت سؤالات این بخش و به طور کل این درس تقریباً دشوارتر از سال‌های قبل بوده است. ۱۲ سؤال مفهومی و ۳ تا از سؤالات تقریباً حفظی بوده‌اند. در سؤالات منطق سال ۹۵ بیشتر تأکید بر روی منطق گزاره‌ای بود. در سال ۹۵ یک سؤال به صورت مستقیم مربوط به زبان مرتبه اول طرح شده بود. در بخش نظریه مجموعه‌ها، سؤالات مربوط به اندازه‌ی مجموعه‌ها نسبت به سال ۹۴ بیشتر شده بود و از اصل انتخاب، سؤالی طرح نشده بود، در این بخش سؤالات از نظر سختی تفاوت چندانی با آزمون سال قبل نداشتند. همچنین بیشتر سؤالات ۹۵ از کتاب‌های لین - لین و منطق ریاضی اردشیر طرح شده بود.

متأسفانه امسال نیز سازمان سنجش برای سؤال ۱۲۵، دو گزینه صحیح انتخاب کرده است

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی منطق و نظریه مجموعه‌ها

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	منطق گزاره‌ای	۴	۵
۲	منطق مرتبه اول	۶	۲
۳	توابع، روابط بین مجموعه‌ها و خواص آن‌ها	۱	۴
۴	عدد اصلی مجموعه‌ها، مجموعه‌های متناهی، شمارا، ناشمارا، ...	۲	۱
۵	عدد ترتیبی مجموعه‌ها	۱	-
۶	قضایای درستی و تمامیت در منطق گزاره‌ای و مرتبه اول (نظریه سازگار، وجود مدل، فشردگی، ...)	۱	۳



## انتشارات مدرسان شریف

### تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

#### درس ریاضیات عمومی

درس ریاضیات عمومی همواره بخش مهمی از آزمون ورودی ارشد رشته ریاضی و سایر رشته‌های علوم پایه و برخی رشته‌های فنی و مهندسی بوده است.

در سال ۹۵ نیز همانند سال‌های گذشته ۹ سال به این درس اختصاص داده شده بود که ۶۰ درصد ریاضی یک و ۴۰ درصد ریاضی دو محتوای سؤالات را تشکیل می‌داد. مسائل مربوط به ریاضی عمومی یک در مقایسه با سال گذشته بیشتر از بخش دنباله‌ها و سری‌ها بودند که نسبتاً ساده بودند. سؤالات ریاضی عمومی ۲ هم از مشتق جهمتی، انتگرال سه‌گانه، قطبی و قضیه دیورژانس طرح شده بود. در کل سؤالات ریاضی عمومی ۲ با سال‌های گذشته تقریباً در یک سطح بوده است. در سال ۹۵ از مباحث انتگرال یگانه و چندگانه و توابع چند متغیره در مجموع ۳ سؤال و از قضیه دیورژانس یک سؤال طرح شده بود. بهترین کتاب جهت پاسخ به این سؤالات کتاب مدرسان شریف می‌باشد.

#### جدول بودجه‌بندی درس ریاضیات عمومی

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	دامنه و برد توابع	۱	-
۲	مشتق و کاربردهای آن	۱	-
۳	انتگرال (یگانه) و کاربردهای آن	۲	۱
۴	دنباله و سری	۱	۴
۵	توابع چند متغیره	۱	۱
۶	انتگرال گیری چندگانه	۲	۲
۷	انتگرال‌های خط و سطح	۱	۱



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

### درس زبان تخصصی

سؤالات زبان رشته علوم کامپیوتر در سال ۹۵ مانند سال‌های گذشته از ۳۰ سؤال اعم از ۱۵ سؤال زبان عمومی و ۱۵ سؤال زبان تخصصی تشکیل شده بود. ۱۰ سؤال زبان عمومی مربوط به واژگان عمومی بود که همگی آن‌ها در کتاب "Barron's 1100 Words You Need To Know" و Essential words موجود می‌باشد و با مطالعه دقیق آن‌ها می‌توانست به تمامی سؤالات پاسخ دهد. ۵ سؤال بعدی زبان عمومی مربوط به گرامر در قالب کلوز تست بود که سطح آن نسبت به سال پیش تفاوتی نداشته است. برای پاسخگویی صحیح به سؤالات این قسمت باید غیر از دانش گرامر به دانش ترجمه متن نیز تسلط کافی داشت. سطح کلی این ۱۵ سؤال نسبت به سال پیش تغییری نداشته است. متن اول در مورد سیستم PI و متن دوم در مورد فشرده کردن اطلاعات و متن سوم در مورد فازی می‌باشد که نسبت به سال گذشته از سطح دشواری بیشتری برخوردار می‌باشد.



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

### درس مبانی ترکیبیات

سؤالات این درس در سال ۹۵، در مجموع دشوارتر از سال ۹۴ بودند. همانند سال ۹۴ بیشترین سؤالات (حدود ۸ سؤال) مربوط به مبحث تکنیک‌های شمارش بوده است و پس از آن حدود ۴ سؤال به مبحث گراف تعلق داشت و سه سؤال بعدی نیز از مباحث رابطه بازگشتی طرح شده بود که بیشتر سؤالات مفهومی و دانشجو می‌بایست با محاسبه پاسخ می‌داد. سؤالات مربوط به بخش شمارش به نسبت دشوارتر بوده است. همچنین بیشتر سؤالات ۹۵ نیز از کتاب‌های ریاضیات گسسته گریمالدی مطرح شده بود. متأسفانه سازمان سنجش برای سؤال ۸۷ که مربوط به این درس می‌باشد ۳ گزینه صحیح انتخاب کرده و همچنین سؤال ۸۹ را به دلیل اشتباه بودن حذف کرده است.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی ترکیبیات

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	نظریه گراف	۶	۴
۲	انواع و تکنیک‌های شمارش (جایگشت و تبدیل و ترکیب و ...)	۴	۸
۳	قرار دادن اشیا در جعبه‌ها (و مسایل معادل)	۲	-
۴	رابطه بازگشتی	۳	۳





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

### درس مبانی احتمال

در آزمون سال ۹۵، ۶ سؤال را به خود اختصاص داده بود که هر ۶ سؤال به صورت مفهومی مطرح شده بودند. همچنین بیشتر سؤالات از بخش مبانی احتمال که ۵ سؤال از این مبحث را به خود اختصاص داده بود و یک سؤال مربوط به مبحث مبانی آمار توصیفی (جداول و نمودارهای آماری) بود که دانشجوی می توانست به آسانی به بیشتر سؤالات این درس پاسخ دهد.

از مبحث مبانی احتمال - قاعده‌ی بیز، ۵ سؤال که ۳ سؤال تقریباً ساده و بقیه سؤالات نسبتاً دشوار بوده است، طرح شده است. داوطلبان در آزمون می توانستند با مطالعه دقیق کتاب‌های مدرسان شریف به بیشتر سؤالات این درس به راحتی پاسخ دهند.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی احتمال

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	مبانی آمار توصیفی (جداول و نمودارهای آماری)	-	۱
۲	معیارهای مرکزی	۱	-
۳	معیارهای پراکندگی	۱	-
۴	روش‌های اساسی شمارش	۲	-
۵	احتمال	۲	۵



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

### درس مبانی آنالیز ریاضی

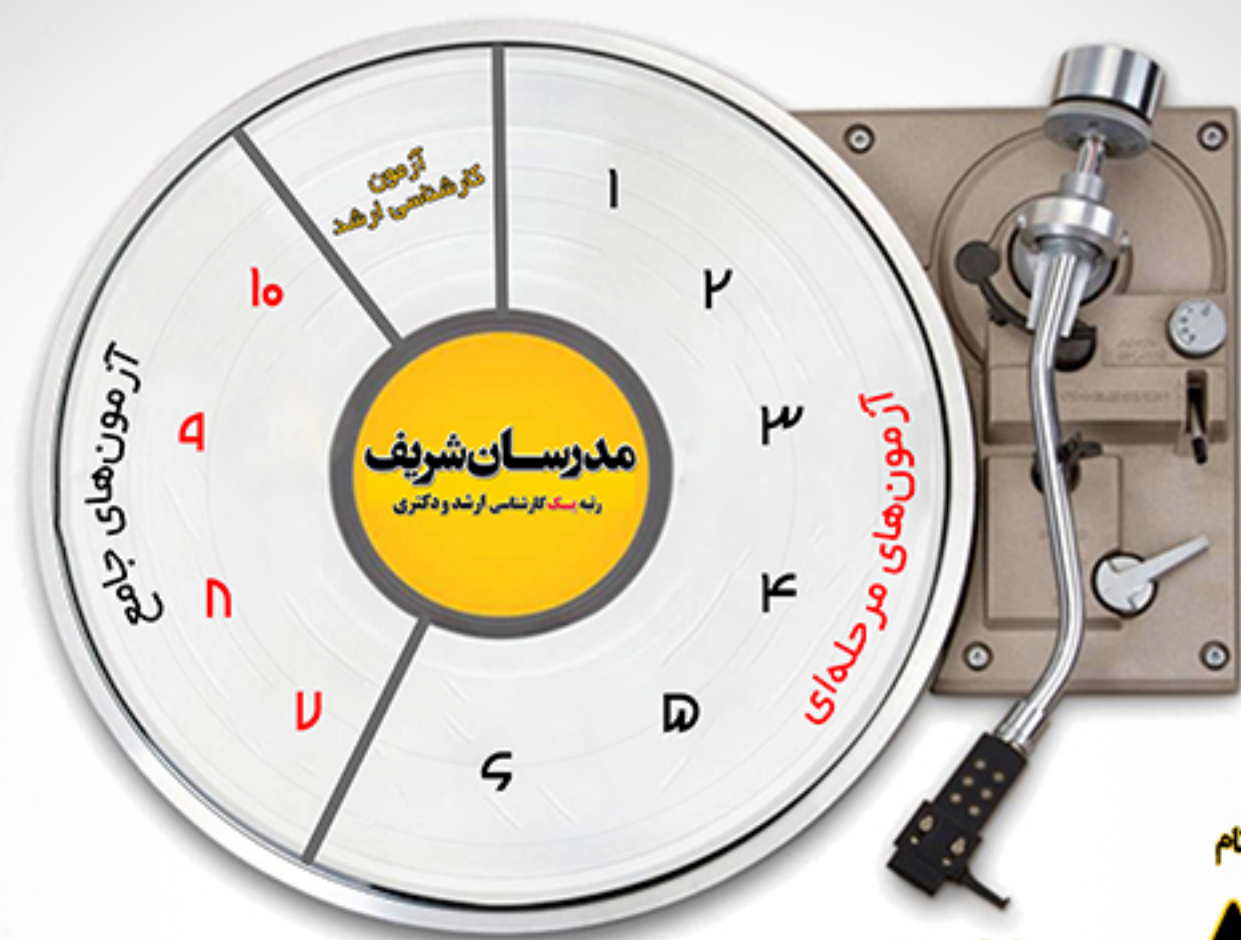
این درس در کنکور سال ۹۵، ۱۲ سؤال را به خود اختصاص داده بود که یک سؤال آن به صورت حفظی و ۱۱ سؤال آن به صورت مفهومی طراحی شده بود.

مهم‌ترین مباحث این درس که در آزمون مطرح شده است، مربوط به مباحث فضاهای متری و حد و پیوستگی و دنباله و سری است که ۹ سؤال از این بخش‌ها طراحی شده است. سه سؤال هم از بخش مشتق و انتگرال طرح شده است. سؤالات بحث فضاهای متری یک مقدار دشوارتر، اما مبحث دنباله‌ها ساده‌تر می‌باشند. تعدادی از سؤالات مشابه سال‌های قبل و از کتاب رودین طرح شده است. به طور کلی سؤالات سال ۹۵ نسبت به سال قبل آسان‌تر بودند.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی آنالیز ریاضی

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	ساختمان اعداد حقیقی	۱	-
۲	فضاهای متریک	۳	۳
۳	حد و پیوستگی	۴	۳
۴	مشتق	۱	۲
۵	انتگرال ریمان	-	۱
۶	دنباله و سری توابع	۳	۳

هر ثانیه فرصتی است برای دگرگون کردن زندگیتان!



آغاز ثبت‌نام

# آزمایشی مرحله آزمون 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



انتشارات مدرسان شریف

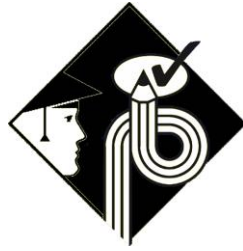
## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

### درس مبانی علوم ریاضی

سؤالات سال ۹۵ کمی دشوارتر از سؤالات سال ۹۴ بوده است. در کنکور سال ۹۵ رشته علوم کامپیوتر مشابه سال‌های قبل ۶ سؤال از درس مبانی علوم ریاضی طراحی شده بود، که ۱ سؤال آن به صورت حفظی و ۵ سؤال آن به صورت مفهومی می‌باشد. بیشتر سؤالات این درس را می‌توان با یک مثال نقص پاسخ داد. در سال ۹۵ مشابه سال قبل از هر کدام از مباحث منطق گزاره‌ها و جدول ارزش و رابطه و تابع ۲ سؤال و از هر کدام از مباحث مجموعه‌ها و اعداد اصلی ۱ سؤال مطرح شده بود. بیشتر سؤالات به راحتی قابل حل بوده‌اند.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی علوم ریاضی

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	منطق گزاره‌ها و جدول ارزش	۲	۲
۲	مجموعه‌ها و اعمال روی آن‌ها	۱	۱
۳	رابطه و تابع	۲	۲
۴	مجموعه‌های شمارا و ناشمارا، اعداد اصلی	۱	۱



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

### درس مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی

درس مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی شامل موضوعاتی است که مهم‌ترین مطالب آن عبارتند از: دستگاه‌های معادلات خطی، ماتریس و دترمینان، فضاها برداری و تبدیلات خطی در آزمون سال ۹۵، ۶ سؤال به صورت مفهومی از این درس طرح شده بود که همه به مراتب ساده‌تر از سال گذشته بوده‌اند و بیشتر از مباحث تبدیل‌های خطی و ماتریس‌ها طرح شده‌اند. در سال ۹۵ از مباحث نظریه ماتریس‌ها و حل دستگاه‌های معادلات خطی ۲ سؤال و از تبدیل‌های خطی و ماتریس‌ها ۴ سؤال طرح شده بود. دانشجو در صورتی که کتاب جبر خطی مدرسان شریف را به دقت مطالعه و سؤالات سال‌های قبل را حل می‌کرد به راحتی می‌توانست بیشتر سؤالات را پاسخ دهد.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی ماتریس‌ها و جبر خطی

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۳	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴
۱	نظریه ماتریس‌ها و حل دستگاه‌های معادلات خطی	۱	۲
۲	فضای برداری و ویژگی‌های آن	۱	-
۳	تبدیل‌های خطی و ماتریس‌ها	۴	۴



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم کامپیوتر (دولتی-۹۵)

درس مبانی نظریه محاسبه

از این درس در آزمون ۱۳۹۵، ۱۵ سؤال طرح شده بود که بیشتر سؤالات به صورت حفظی و با درک خوب مفاهیم قابل حل بودند. سؤالات آزمون سال ۹۵ مشابه سال گذشته بوده است. در آزمون سال ۹۴ با توجه به این که ضرایب و دروس آزمون علوم کامپیوتر برای اولین بار تغییر کرده بود و تعداد سؤالات مربوط به محاسبه پذیری و ماشین تورینگ بیشتر شده بود، این سؤالات بر اساس پیکربندی‌ها و کودینگ‌های متفاوت ماشین تورینگ طرح شده بود. در سال ۹۴ سؤالات مربوط به این مباحث نسبت به سال ۹۳ حفظی تر شده بودند، ولی نیازمند مطالعه‌ی کامل بودند و این نگاه در آزمون امسال نیز حفظ شده بود. به تعداد ۸ تا از سؤالات مربوط به زبان‌ها و گرامرهای مستقل از متن بودند که بیشتر جنبه حفظی و تئوری بودند. همچنین بیشتر سؤالات سال ۹۵ بر اساس کتاب‌های مارتین و سیپر طرح شده بود.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی نظریه محاسبه

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	مفاهیم اولیه و مشترک	۴	۳
۲	زبان‌ها و گرامرهای منظم	۳	۴
۳	زبان‌ها و گرامرهای مستقل از متن	۵	۴
۴	محاسبه پذیری و ماشین تورینگ	۳	۴

فصول پر تکرار گرایش

علوم تصمیم



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (دولتی-۹۵)

### درس مبانی آنالیز عددی

درس آنالیز عددی ۱۳۹۵ همانند سال‌های گذشته ۷ سؤال را به خود اختصاص داده بود مباحثی که در این درس مورد سوال قرار می‌گیرند براساس اهمیت آن به ترتیب درونیایی، مشتق‌گیری و انتگرال‌گیری عددی، نمایش ممیز شناور - انواع خطاها، ریشه و مینیمم یا ماکزیمم سازی توابع، معادلات دیفرانسیل عددی، حل دستگاه معادلات خطی (تجزیه LU و LLT) و مسأله کمترین مربعات می‌باشد که در آزمون امسال، تمام سؤالات از ۴ بحث اول طرح شده بود (۲ سؤال از خطا و ۲ سؤال از درونیایی و دو سؤال از انتگرال و یک سؤال از روش تکرار ساده). بیشتر سؤالات مشابه سؤالات سال قبل طراحی شده بود. بیشتر سؤالات این درس در سال‌های گذشته بسیار تکرار شده است و در مقایسه با آزمون‌های سال‌های قبل این درس به نسبت ساده می‌باشد.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی آنالیز عددی

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	نمایش ممیز شناور - انواع خطاها	۲	۲
۲	درونیایی	-	۲
۳	ریشه و مینیمم یا ماکزیمم سازی توابع	۱	۱
۴	مشتق‌گیری عددی	۱	۲
۵	انتگرال‌گیری عددی	۱	-
۶	مسأله کمترین مربعات	۱	-
۷	معادلات دیفرانسیل عددی	۱	-





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد علوم تصمیم و مهندسی دانش (دولتی-۹۵)

### درس تحقیق در عملیات

درس بهینه‌سازی خطی که یکی از دروس تخصصی رشته نظریه تصمیم و مهندسی دانش می‌باشد که ۲۰ سؤال از مجموعه سؤالات سال ۹۵ را به خود اختصاص داده بود. با وجود اینکه سرفصل‌های ارائه شده تحقیق در عملیات ۱ دقیقاً همان سرفصل‌های بهینه‌سازی خطی بوده و حتی منابع معرفی شده نیز یکی است اما ماهیت آزمون این درس و علی‌الخصوص تدریس آن برای داوطلبان این گرایش متفاوت با بهینه‌سازی خطی است.

با این حال این درس شامل تمامی مباحث بهینه‌سازی خطی بوده و مطالعه همه موارد لازم و ضروری است. در آزمون سال ۹۵ بیشتر مباحث طرح شده در آزمون همانند سال‌های قبل از مبحث دوگان و سیمپلکس بوده که نزدیک ۱۱ سؤال را به خود اختصاص داده است و بیشتر سؤالات این بخش نسبتاً ساده و مشابه آزمون‌های قبل می‌باشد. در مابقی سؤالات طراحان به مسائل پیش نیاز جبر خطی، روش حمل و نقل و روش سیمپلکس و بهینه‌سازی خطی و ... پرداخته بودند که این مباحث در مجموع ۹ سؤال را به خود اختصاص داده بودند. در کل سؤالات مطرح شده سطح مناسبی داشتند و اگر داوطلبان وقت لازم را برای مطالعه این درس صرف می‌کردند، پاسخگویی به سؤالات چندان دشوار نبود. دانشجو می‌توانست با مطالعه دقیق کتاب مدرسان شریف و حل کامل سؤالات آن تقریباً به همه سؤالات جواب دهد.

### جدول بودجه‌بندی درس تحقیق در عملیات

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	مقدمات (مدل‌سازی، ماتریس، جواب شدنی و...)	۴	۵
۲	برنامه‌ریزی خطی	۳	۱
۳	حل هندسی	۱	-
۴	دوگان	۵	۶
۵	روش حمل و نقل	۱	-
۶	روش سیمپلکس	۵	۵
۷	بهینه‌سازی خطی	۱	۳



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (دولتی-۹۵)

### درس ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها

از این درس در آزمون سراسری به تعداد ۲۰ سؤال طرح می‌شود. سؤالات سال ۹۵ مانند سال گذشته در مجموع مفهومی‌تر از سؤالات سال ۹۳ بوده است. پراکندگی سؤالات هر مبحث تقریباً مانند سال گذشته بوده است که ۶ سؤال از درخت‌ها و الگوریتم‌های مربوط به جستجو در گراف و ۷ سؤال از مرتبه زمانی، پیچیدگی و رده توابع آن و از بقیه مباحث نیز ۷ سؤال طرح شده بود. سؤال اول این درس در سال ۹۵ بدون نیاز به داشتن اطلاعات مربوط به ساختمان داده و با داشتن اطلاعات اولیه گراف قابل حل بود. در سال ۹۴ تعداد سؤالات مربوط به مرتبه زمانی نسبت به الگوریتم‌های گراف بیشتر شده بود، که این رویه در سال ۹۵ برعکس شده بود. از نظر دشواری می‌توان گفت که آزمون تقریباً مثل سال گذشته بوده است. بیشتر سؤالات سال‌های اخیر از کتاب‌های CLRS مطرح شده بود.

### جدول بودجه‌بندی درس ساختمان داده‌ها و الگوریتم‌ها

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	درخت‌ها و الگوریتم‌های مربوط به جستجو در گراف	۵	۶
۲	مرتبه زمانی، پیچیدگی و رده توابع آن	۵	۷
۳	مرتب‌سازی و الگوریتم‌های جستجو	۶	۵
۴	لیست پیوندی و الگوریتم‌های مربوط به آن	۴	۲
۵	فشرده‌سازی	-	-



انتشارات مدرسان شریف

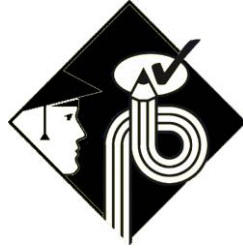
**تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (دولتی-۹۵)**  
**درس ریاضیات عمومی**

درس ریاضیات عمومی همواره بخش مهمی از آزمون ورودی ارشد رشته ریاضی و سایر رشته‌های علوم پایه و برخی رشته‌های فنی و مهندسی بوده است.

در سال ۹۵ تعداد ۱۴ سؤال به این درس اختصاص داده شده بود که ۸ سؤال آن مربوط به ریاضی ۱ و بقیه ریاضی ۲ می‌باشند. سؤالات ریاضی ۱ به ترتیب از بخش‌های اعداد مختلط، حد و سه سؤال از سری‌ها و یک سؤال از مشتق و یک سؤال از بخش انتگرال یگانه بود که سؤال بخش مشتق به نسبت سخت بود و به غیر از سؤال اعداد مختلط بقیه سؤالات متوسط بودند. یک سؤال هم از بخش حجم جسم دوار طرح شده بود. سؤالات ریاضی عمومی ۲ هم از مشتق جهتی، انتگرال سه گانه، قطبی و قضیه دیورژانس طرح شده بود. در کل سؤالات ریاضی عمومی ۲ با سال‌های گذشته تقریباً در یک سطح بوده است. در سال ۹۵ از مباحث انتگرال یگانه و چندگانه و توابع چند متغیره در مجموع ۶ سؤال و از قضیه دیورژانس یک سؤال طرح شده بود. بهترین کتاب جهت پاسخ به این سؤالات کتاب مدرسان شریف می‌باشد. در کل می‌توان گفت سطح سؤالات در حد متوسط بوده است.

**جدول بودجه‌بندی درس ریاضیات عمومی**

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	دامنه و برد توابع	۱	-
۲	حد و پیوستگی	۱	۱
۳	مشتق و کاربردهای آن	۱	۱
۴	انتگرال (یگانه) و کاربردهای آن	۳	۲
۵	دنباله و سری	۳	۳
۶	توابع چند متغیره	۱	۲
۷	انتگرال گیری چندگانه	۳	۳
۸	انتگرال‌های خط و سطح	۱	۱
۹	اعداد مختلط	-	۱



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (دولتی-۹۵)

### درس ریاضیات گسسته

این درس ۸ سؤال از سؤالات کنکور ۹۵ را تشکیل می‌داد. سؤالات این درس در سال ۹۵، در مجموع دشوارتر از سال ۹۴ بودند. همانند سال ۹۴ بیشترین سؤالات (حدود ۵ سؤال) مربوط به مبحث تکنیک‌های شمارش بوده است و پس از آن حدود ۲ سؤال به مبحث گراف تعلق داشت. بیشتر سؤالات مفهومی و دانشجو می‌بایست با محاسبه پاسخ می‌داد. سؤالات مربوط به بخش شمارش به نسبت دشوارتر بوده است. در سال ۹۵ مشابه سال ۹۴ و برخلاف سال ۹۳ از بخش رابطه‌ها و هم ارزی سؤال طرح نشده بود. همچنین بیشتر سؤالات ۹۵ نیز از کتاب‌های ریاضیات گسسته گریمالدی مطرح شده بود.

### جدول بودجه‌بندی درس ریاضیات گسسته

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	نظریه گراف	۳	۲
۲	انواع و تکنیک‌های شمارش (جایگشت و تبدیل و ترکیب و ...)	۱	۵
۳	قرار دادن اشیا در جعبه‌ها (و مسایل معادل)	۳	۱
۴	رابطه بازگشتی	۱	-



انتشارات مدرسان شریف

**تحلیل سوالات کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (دولتی-۹۵)**  
**درس زبان تخصصی**

سوالات زبان رشته علوم کامپیوتر در سال ۹۵ مانند سال‌های گذشته از ۳۰ سوال اعم از ۱۵ سوال زبان عمومی و ۱۵ سوال زبان تخصصی تشکیل شده بود. ۱۰ سوال زبان عمومی مربوط به واژگان عمومی بود که همگی آن‌ها در کتاب "Barron's 1100 Words You Need To Know" و Essential words موجود می‌باشد و با مطالعه دقیق آن‌ها می‌توانست به تمامی سوالات پاسخ دهد. ۵ سوال بعدی زبان عمومی مربوط به گرامر در قالب کلوز تست بود که سطح آن نسبت به سال پیش تفاوتی نداشته است. برای پاسخگویی صحیح به سوالات این قسمت باید غیر از دانش گرامر به دانش ترجمه متن نیز تسلط کافی داشت. سطح کلی این ۱۵ سوال نسبت به سال پیش تغییری نداشته است. متن اول در مورد سیستم PI و متن دوم در مورد فشرده کردن اطلاعات و متن سوم در مورد فازی میباشد که نسبت به سال گذشته بنظر میاد یه مقدار دشوارتر بوده است.



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (دولتی-۹۵)

### درس مبانی احتمال

این درس در آزمون سال ۹۵، ۸ سؤال را به خود اختصاص داده بود که هر ۸ سؤال به صورت مفهومی مطرح شده بودند. در سال ۹۵ بیشتر سؤالات از بخش مبانی احتمال طراحی شده بود که ۷ سؤال از این مبحث را به خود اختصاص داده بود و یک سؤال مربوط به مبحث مبانی آمار توصیفی (جداول و نمودارهای آماری) بود که دانشجو می‌توانست به آسانی به بیشتر سؤالات این درس پاسخ دهد.

از مبحث مبانی احتمال - قاعده‌ی بیز، ۶ سؤال که ۴ سؤال تقریباً ساده و بقیه سؤالات نسبتاً دشوار بوده است، طراحی شده است. داوطلبان در آزمون می‌توانستند با مطالعه دقیق کتاب‌های مدرسان شریف به بیشتر سؤالات این درس به راحتی پاسخ دهند.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی احتمال

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	مبانی آمار توصیفی (جداول و نمودارهای آماری)	۲	۱
۲	روش‌های اساسی شمارش	۱	-
۳	احتمال	۴	۷



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (دولتی-۹۵)

### درس مبانی کامپیوتر

در کنکور سال ۹۵ مشابه سال‌های قبل این درس ۸ سؤال را به خود اختصاص داده بود که هر ۸ سؤال به صورت مفهومی طراحی شده بود. بیشتر سؤالات این درس را می‌توان به راحتی پاسخ داد. یک سؤال از این درس مربوط به الگوریتم عمل نمایش باینری بوده و دو سؤال آن مربوط به تابع بازگشتی که نسبتاً ساده بوده‌اند. سؤالات مربوط به تابع هم در حد متوسط بوده است.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی کامپیوتر

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	زبان‌های برنامه‌نویسی - مبنا نویسی	۲	-
۲	الگوریتم نویسی	۲	۱
۳	مبانی برنامه‌نویسی	۲	۲
۴	ساختارهای شرطی - گردشی	۱	۲
۵	توابع	۱	۳



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد رشته علوم تصمیم و مهندسی دانش (دولتی-۹۵)

### درس مبانی نظریه محاسبه

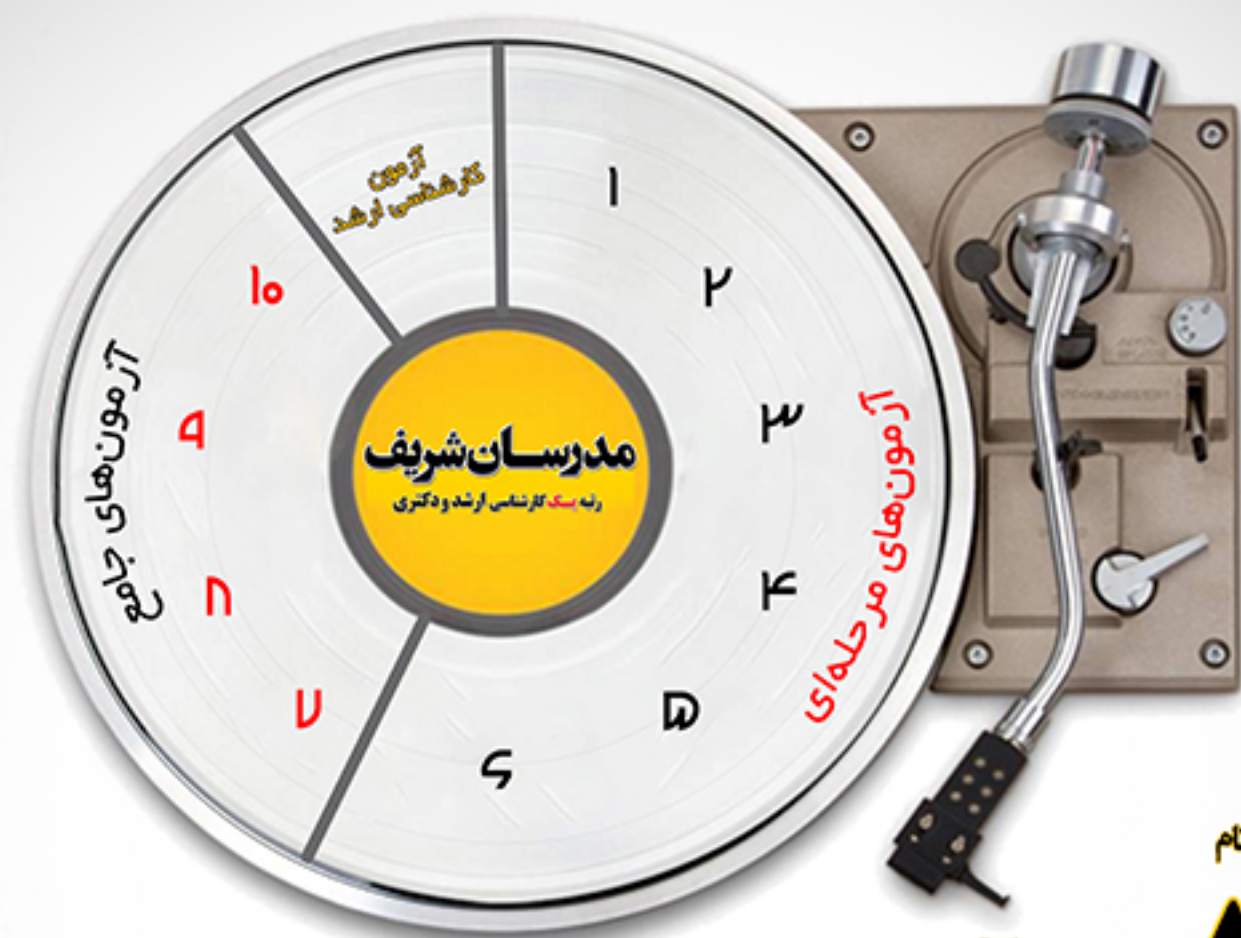
از این درس در آزمون ۱۳۹۵، ۲۰ سؤال طرح شده بود که بیشتر سؤالات حفظی اما با درک خوب مفاهیم قابل حل بودند. سؤالات آزمون ۹۳ در این درس کمی دشوارتر از آزمون ۹۴ بوده است، اما سال ۹۵ مشابه سال گذشته بوده است. در آزمون سال ۹۳ با توجه به این که ضرایب و دروس آزمون علوم کامپیوتر برای اولین بار تغییر کرده بود و تعداد سؤالات مربوط به محاسبه پذیری و ماشین تورینگ بیشتر شده بود، این سؤالات بر اساس پیکربندی‌ها و کودینگ‌های متفاوت ماشین تورینگ طرح شده بود. در سال ۹۴ سؤالات مربوط به این مباحث حفظی‌تر شده بودند، ولی نیازمند مطالعه‌ی کامل بودند و این نگاه در آزمون امسال نیز حفظ شده بود. به تعداد ۵ سؤال مربوط به زبان‌ها و گرامرهای مستقل از متن بودند که بیشتر جنبه حفظی داشتند و همچنین بیشتر سؤالات سال ۹۵ بر اساس کتاب‌های مارتین و سیپر طرح شده بود.

### جدول بودجه‌بندی درس مبانی نظریه محاسبه

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۴	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۵
۱	مفاهیم اولیه و مشترک	۴	۴
۲	زبان‌ها و گرامرهای منظم	۶	۵
۳	زبان‌ها و گرامرهای مستقل از متن	۶	۵
۴	محاسبه‌پذیری و ماشین تورینگ	۴	۶



هر ثانیه فرصتی است برای دگرگون کردن زندگیتان!



آغاز ثبت‌نام

# آزمایشی مرحله آزمون 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