



مدیرسان شریف

رتبه یک کارشناسی ارشد و دکتری

تحلیل کنکور  
کارشناسی ارشد ۹۷  
**علوم کامپیوتر**  
+ فصول پرتکرار

تلفن مشاوره و ثبت نام در سراسر کشور

۰۲۱-۲۹۶۶



@Modaresanesharif\_Channel



/Modaresanesharif.ac





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی - ۹۷)

### درس مبانی ترکیبیات

تعداد سؤالات این درس در سال ۹۷ به ۱۰ عدد کاهش یافته است. همانند سال‌های گذشته بیشترین سؤال از فصل جبر گزاره‌ها و مبانی منطق (بیشتر مبحث اصول شمارش و ترکیب) مطرح شده بود. بعد از آن فصل مهم گراف با تعداد ۳ سؤال قرار دارد. بعد از این دو فصل مهم، از مباحث روابط بازگشتی ۲ سؤال مطرح شده بود.

در مجموع باید گفت درس مبانی ترکیبیات دارای سؤالات مفهومی و تحلیلی است که داوطلب برای پاسخگویی به آن‌ها نیازمند حل تمرین‌های زیادی می‌باشد.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	نظریه گراف	۴	۳
۲	جبر گزاره‌ها و مبانی منطق	۵	۵
۳	توابع مولد	۱	-
۴	رابطه‌های بازگشتی	۲	۲
۵	نظریه مجموعه‌ها	۲	-
۶	درخت	۱	-



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی-۹۷)

### درس ریاضی عمومی

سؤالات درس ریاضی عمومی برخلاف سال گذشته ۱۰ سؤال می‌باشد که سؤالات نسبت به سال ۹۶ ساده‌تر شده بود و دانشجو می‌تواند با مطالعه دقیق کتاب‌هایی چون توماس، سیلورمن و یا بسته‌های آموزشی کامل مدرسان شریف به راحتی به این سؤالات پاسخ دهد. در مجموع سؤالات ریاضیات عمومی ۹۷، به تعداد ۵ سؤال از انتگرال‌ها و مباحثی که مرتبط با انتگرال می‌باشد آمده است. همچنین از مباحث دنباله‌ها و سری‌ها به تعداد ۲ سؤال آمده که بسیار ساده‌تر از سال پیش بوده است.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	حد	۱	۱
۲	مشتق یک متغیره	-	۱
۳	مشتق چند متغیره	۲	۱
۴	سری‌ها	-	۲
۵	اعداد مختلط	۱	-
۶	انتگرال یگانه	۱	۲
۷	انتگرال دوگانه	۱	۱
۸	انتگرال سه‌گانه	-	۱
۹	استوکس - دیورژانس	۱	۱
۱۰	انحنای منحنی - تاب	-	-
۱۱	دستگاه قطبی	-	-
۱۲	تابع گاما و خواص آن	۲	-



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی-۹۷)

### درس ریاضیات گسسته

این درس ۱۰ سؤال از سؤالات کنکور ۹۷ را تشکیل می‌داد. به صورت کلی مهمترین مباحث این درس شامل گراف، اصول شمارش، روابط بازگشتی و مبحث جبر می‌شود. امسال نیز سؤالات از همین مباحث مطرح شده بودند. ۲ سؤال از گراف، ۵ سؤال از اصول شمارش، ۲ سؤال از روابط بازگشتی و ۱ سؤال از قرار دادن اشیاء در جعبه‌ها طرح شده بودند. سؤالات همه مفهومی بودند و برای پاسخ‌گویی لازم بود داوطلب مفاهیم لازم را درک کرده و بعد از آن تمرینات لازم را به عمل آورده باشد. بیشتر سؤالات ۹۷ نیز از کتاب‌های ریاضیات گسسته گریمالدی مطرح شده بود.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	گراف	۳	۲
۲	روابط بازگشتی	۲	۲
۳	مجموعه‌ها (اصول شمارش و ترکیب)	۳	۵
۴	قرار دادن اشیاء در جعبه‌ها	-	۱



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی - ۹۷)

### درس ساختمان داده و طراحی الگوریتم

تفاوت چشمگیر سؤالات امسال با سال‌های پیش برای داوطلبان محسوس بود. تعداد سؤالات دروس این رشته و گرایش برای برخی تعجب آور و برخی را نیز نگران کرد. تعداد سؤالات این درس در کنکور سراسری علوم کامپیوتر ۲۰ سؤال بود. این درحالیست که این تعداد در سال‌های پیش ۱۵ بود. این درس به نسبت سال گذشته تفاوت کمی دارد. با اینکه می‌توان گفت از تمامی بخش‌ها سؤال مطرح شده بود اما بیشتر سؤالات این درس به پیچیدگی زمانی در الگوریتم‌های مختلف و درخت مرتبط بود. حل مسائل پیچیدگی زمانی و مرتبه اجرایی اکثر اوقات نیازمند تحلیل و خلاقیت می‌باشد و سؤالات درخت نیازمند سعی و خطا، از این‌رو می‌توان گفت سال ۹۷ تنوع سؤالات بهتر از سال ۹۶ بود.

از مبحث پیچیدگی زمانی و مرتبه اجرایی تعداد ۵ سوال، مبحث درخت‌ها ۴ سؤال، مبحث مرتب‌سازی و جستجو ۳ سؤال، گراف ۲ سؤال و از مباحث لیست پیوندی ۱ سؤال، برنامه‌سازی حریصانه ۳ و پویا ۲ سؤال مطرح شده است. بهترین منبع برای داوطلبان که با مطالعه و حل مسائل آن بتوانند اکثریت سؤالات کنکور را پاسخ دهند، کتاب CLRS می‌باشد.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	درخت‌ها و الگوریتم‌های مربوط به جستجو در گراف	۵	۶
۲	مرتب‌سازی و جستجو	۲	۳
۳	پیچیدگی زمانی و مرتبه اجرایی	۵	۵
۴	لیست پیوندی	۱	۱
۵	درهم‌سازی	۱	-
۶	روش برنامه‌نویسی پویا، روش‌های حریصانه	۱	۵



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی-۹۷)

### درس مبانی احتمال

سؤالات درس مبانی احتمال و مفاهیم پایه احتمال، برخلاف سؤالات مبانی احتمال سال‌های قبل، ۵ سؤال می‌باشد که بسیار مفهومی و نسبتاً ساده‌تر از سال پیش بوده است. در این سؤالات، ۳ سؤال از قوانین بیز و یک سؤال از مفاهیم توصیفی همانند سال‌های گذشته و همچنین مانند سال‌های گذشته یک سؤال از قوانین شمارش ارائه شده و همان‌طور که گفته شد، سؤالات در یک سطح و ساده‌تر از سال گذشته بوده است.



شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	انواع میانگین‌ها - دهک - میانه - چارک	۱	۱
۲	مبانی احتمال - قاعده بیز	۴	۳
۳	فرمول‌های شمارش - ترکیبیت	۱	۱

دکتر سید علی‌اکبر آرشاد  
@Modaresanesharif





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی-۹۷)

### درس مبانی آنالیز ریاضی

سؤالات درس آنالیز ریاضی برخلاف سال ۹۶ که به تعداد ۱۲ سؤال بود، در سال ۹۷ تعداد سؤالات به ۵ سؤالات کاهش یافت که اتفاقی عجیب و باورنکردنی بود. که باتوجه به مباحث مختلف آنالیز ریاضی، از مبحث فضای متریک ۱ سؤال، دنباله‌ها و سری‌ها ۱ سؤال، حد و مشتق‌پذیری به تعداد ۲ سؤال از انتگرال ریمان - اشتلیس که بیشتر مربوط به آنالیز ریاضی می‌باشد. یک سؤال عنوان شده است و با مقایسه نسبی سؤالات با سال قبل سؤالات سال ۹۶ دشوارتر از سؤالات امسال می‌باشد. در زمینه مطالعه کتاب و یا جزوات آموزشی در خصوص آنالیز ریاضی بسته‌های آموزشی مدرسان شریف کامل و جامع می‌باشد و دانشجو می‌تواند با مطالعه نقطه‌ای مباحث به راحتی پاسخگوی سؤالات باشد.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	فضای متریک - مفاهیم پایه	۴	۱
۲	فشردگی و همبندی	-	-
۳	دنباله‌ها و سری‌ها	۳	۱
۴	پیوستگی	۳	۱
۵	مشتق	۱	۱
۶	انتگرال ریمان - اشتلیس	۱	۱
۷	دنباله‌ها و سری‌های تابعی	-	-



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی-۹۷)

### درس مبانی آنالیز عددی

سؤالات درس آنالیز عددی برخلاف سال ۹۶ که به تعداد ۶ سؤال بود، ولی در سال ۹۷ تعداد سؤالات به ۵ سؤال کاهش یافت که از مبحث درون‌یابی برخلاف سال‌های گذشته که ۲ سؤال مطرح می‌شد، در سال ۹۷ یک سؤال طرح شده بود و بیشترین سؤالات در آزمون ۹۷ مرتبط با خطا می‌باشد و با نگاه کلی به سؤالات ۹۶ و ۹۷ به راحتی در یک سطح بودن سؤالات را از نظر دشواری می‌توان تشخیص داد و در آخر نیز کامل‌ترین بسته آموزشی که هم درسنامه و هم نکات کنکوری و در آخر شامل تعداد زیاد و متنوع تست‌های مرتبط با هر مبحث می‌توان عنوان نمود، بسته‌های آموزشی مدرسان شریف می‌باشد که دانشجویان با مطالعه مباحث می‌توانند پاسخگوی سؤالات باشند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	خطا	۱	۲
۲	تقریب جواب معادله $f(x) = 0$	۱	۱
۳	خط کمترین مربعات خطا (برازش)	-	-
۴	درون‌یابی	۲	۱
۵	تقریب مقدار مشتق	۱	۱
۶	حل عددی معادلات دیفرانسیل	-	-
۷	ماتریس‌ها	۱	-





انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی-۹۷)

### درس مبانی علوم ریاضی

سؤالات درس مبانی علوم ریاضی برخلاف سؤالات سال‌های قبل، ۵ سؤال است که بسیار مفهومی و نسبتاً همسطح سؤالات سال ۹۶ می‌باشد و بیشترین سؤالات مربوط به تابع بوده (۲ سؤال) همچنین از روابط نیز یک سؤال آمده است و فرق اساسی سؤالات سال ۹۶ و ۹۷ در عدم تکرار مباحث سؤالات به جز دو مبحث که یکی توابع و دیگری منطق و سورها می‌باشد و دانشجو با مطالعه کتاب لین می‌تواند پاسخگوی سؤالات باشد.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	مجموعه‌ها	۱	-
۲	روابط	-	۱
۳	تابع	۱	۲
۴	افراز - هم‌ارزی	-	-
۵	نگاشت وارون - تصویر	۱	-
۶	متناهی - نامتناهی - شمارا - ناشمارا	۱	-
۷	کاردینال - عدد اصلی - هم عددی	۱	-
۸	منطق - سورها	۱	۱
۹	اصل موضوع نظریه مجموعه‌ها	-	۱



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی-۹۷)

### درس مبانی ماتریس و جبر خطی

سؤالات درس مبانی ماتریس و جبر خطی برخلاف سال گذشته ۵ سؤال است که سؤالات سال ۹۷ مفهومی تر و مشکل تر از سال ۹۶ می باشد. در سال ۹۷ یک سؤال از مباحث پایه و بعد، رتبه و پوچی، مقادیر ویژه، ماتریس قطری و یک سؤال نیز از دستگاه معادلات خطی آمده بود که دانشجویان با مطالعه دقیق کتابهای جبر خطی مانند کنت - هافمن یا بستههای آموزشی مدرسان شریف می توانند پاسخگوی سؤالات باشند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	بعد - پایه	۱	۱
۲	رتبه - پوچی	-	۱
۳	مقادیر ویژه - مشخصه - مینیمال	-	۱
۴	زیر فضای پایا	۱	-
۵	ماتریس قطری - مثلثی - متشابه	۳	۱
۶	دستگاه معادلات خطی	۱	۱



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی - ۹۷)

### درس مبانی منطق و نظریه مجموعه

افزایش سؤالات در این درس نیز مشاهده می شود. ۵ سؤال بیشتر از سال ۹۶. بیشتر سؤالات این درس در سال ۹۷ مربوط به مباحث منطق می شود. به طوری که حدود ۱۳ سؤال از ۲۰ سؤال به مباحث منطق می پردازد. می توان گفت از فصول مهم شامل منطق گزاره‌ای ۵سوال، نظریه‌ها در منطق ۴ و منطق مرتبه اول ۳ سؤال مطرح شده و یک سؤال تقریباً حفظی نیز مربوط به فصل آشنایی با منطق طراحی شده بود.

در مجموع ۷ سؤال نیز از مباحث دیگر می باشد. حدود ۵ سؤال از فصل مجموعه‌های متناهی، شمارا و ناشمارا و ۲ سؤال از فصل توابع و روابط بین مجموعه‌ها سؤال مطرح شده بود.

در کل می توان گفت سؤالات این درس هرچند مفهومی هستند، اما زیاد پیچیده نیستند و داوطلب می تواند با مطالعه و تمرین خوب به اکثریت سؤالات این درس پاسخ دهد.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	آشنایی با منطق	۱	۱
۲	منطق گزاره‌ای	۳	۵
۳	نظریه‌ها در منطق	۳	۴
۴	منطق مرتبه اول	۳	۳
۵	توابع، روابط بین مجموعه‌ها و خواص آنها	۲	۲
۶	عدد اصلی مجموعه‌ها، مجموعه‌های متناهی، شمارا، ناشمارا	۳	۵



انتشارات مدرسان شریف

## تحلیل سؤالات کارشناسی ارشد مهندسی علوم کامپیوتر (دولتی - ۹۷)

### درس مبانی نظریه محاسبه

به طور کلی سؤالات این درس زیاد قابل تغییر اساسی نیستند و تیپ سؤالات سال‌های گذشته و امسال تفاوت چندانی نداشته است. هرچند می‌توان هر سؤال را به شکل ساده و یا برعکس به شکل پیچیده‌ای مطرح کرد.

در سال ۹۷ برخلاف سال‌های گذشته که ۱۵ سؤال مطرح شده بود امسال تعداد این سؤالات به ۱۰ عدد کاهش یافت. می‌توان گفت با کاهش سؤالات بر سختی آن‌ها افزوده شده بود. نیمی از سؤالات حفظی - مفهومی بوده و نیمی دیگر مفهومی - تحلیلی بودند. امسال نیز بیشتر سؤالات مربوط به مباحث زبان‌ها و گرامرها بود و از طرفی به مباحث مربوط به ماشین تورینگ توجه خاصی نشده بود. امسال بیشترین سؤالات از مباحث DFA، PDA، زبان‌های منظم و غیر منظم و مینیمم سازی آن‌ها، زبان‌های مستقل از متن و وابسته به متن بودند.

شماره فصل	نام فصل	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۶	تعداد سؤالات در آزمون ۱۳۹۷
۱	مفاهیم اولیه و مشترک	۴	۱
۲	زبان‌ها و گرامرهای منظم	۵	۵
۳	زبان‌ها و گرامرهای مستقل از متن	۳	۲
۴	محاسبه پذیری و ماشین تورینگ	۳	۲

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