

# ریاضی عمومی ۱

آمادگی برای آزمون کارشناسی ارشد

۷۰۷ تست حل شده

+

خلاصه درس

قابل استفاده برای دانشجویان رشته های فنی مهندسی و علوم پایه

مؤلف: حسین فرامرزی

ویراستار: حسین نادمی اردستانی

سروش‌نامه: فرامرزى، حسين، ۱۳۶۸  
عنوان و نام پديدآور: رياضى عمومى ۱: خلاصه درس + ۷۰۷ تست حل شده قابل  
استفاده براى دانشجويان رشته هاى فنى و مهندسى و علوم پايه / مؤلف حسين  
فرامرزى؛ ويراستار حسين نادمى اردستانى  
مشخصات نشر: تهران، گام آخر، ۱۳۹۸.  
مشخصات ظاهرى: ۳۶ص: مصور، جدول، نمودار.  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۴۲۳-۳-۷  
وضعيت فهرست نويسى: فيباى مختصر  
شناسه افزوده: نادمى اردستانى، حسين، ويراستار  
شماره كتابشناسى ملي: ۵۹۱۸۳۵۰



www.ketab.ir

نام کتاب: رياضى عمومى ۱  
مؤلف: حسين فرامرزى  
ويراستار: حسين نادمى اردستانى  
ناشر: گام آخر  
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۹  
تيراژ: ۲۰۰ نسخه  
قيمت: ۸۷۰۰۰ تومان  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۶۴۲۳-۳-۷

حق چاپ محفوظ و متعلق به ناشر است و هرگونه تکثير و نوشتن حل المسائل براى اين کتاب  
ممنوع مى باشد و متخلفين تحت پيگيرد قانونى قرار خواهند گرفت.

مراکز پخش:

۱- سروش دانش (۶۶۴۹۱۸۱۵ - ۶۶۴۷۷۵۷۲) [www.soroushdanesh.com](http://www.soroushdanesh.com)

۲- نشر دانشگاهى فرهنگ (۶۶۴۱۰۶۸۸ - ۶۶۹۵۳۷۷۴) [www.farbook.ir](http://www.farbook.ir)

## فصل اول: تابع

|    |                               |
|----|-------------------------------|
| ۱  | درسنامه                       |
| ۱  | تعریف تابع                    |
| ۳  | دامنه و برد                   |
| ۷  | تساوی دوتابع                  |
| ۸  | تابع مرکب                     |
| ۱۱ | تابع زوج و تابع فرد           |
| ۱۴ | تابع یکنوا                    |
| ۱۴ | تابع پوشا                     |
| ۱۴ | تابع یک به یک                 |
| ۱۶ | تابع معکوس                    |
| ۲۱ | دوره تناوب                    |
| ۲۴ | توابع خاص                     |
| ۲۴ | ۱- تابع ثابت                  |
| ۲۵ | ۲- تابع همانی                 |
| ۲۵ | ۳- تابع علامت                 |
| ۲۵ | ۴- تابع پله ای واحد           |
| ۲۵ | ۵- تابع قدرمطلق               |
| ۲۹ | ۶- تابع جزء صحیح              |
| ۳۲ | ۷- تابع درجه ۲                |
| ۳۶ | ۸- توابع مثلثاتی              |
| ۴۷ | ۹- توابع معکوس مثلثاتی        |
| ۵۰ | ۱۰- تابع نمایی و لگاریتم      |
| ۵۷ | ۱۱- توابع هیپربولیک (هذلولوی) |
| ۶۰ | ۱۲- توابع معکوس هیپربولیک     |
| ۶۲ | رسم نمودارهای مختلف           |
| ۶۵ | بسط نیوتن                     |
| ۶۸ | تست های فصل اول               |

## فصل دوم: اعداد مختلط

|     |                                 |
|-----|---------------------------------|
| ۸۵  | درسنامه                         |
| ۸۵  | نمایش عدد مختلط                 |
| ۹۱  | مکان های هندسی در صفحه مختلط    |
| ۹۶  | رابطه اولر                      |
| ۱۰۰ | فرم قطبی اعداد مختلط            |
| ۱۰۶ | حل معادله در دستگاه اعداد مختلط |
| ۱۱۷ | تست های فصل دوم                 |

## فصل سوم: حد و پیوستگی

|     |                     |
|-----|---------------------|
| ۱۳۵ | درسنامه             |
| ۱۳۵ | مفهوم حد            |
| ۱۳۵ | قضیه فشردگی         |
| ۱۳۶ | رفع ابهام در حد     |
| ۱۳۷ | روش های محاسبه حد   |
| ۱۳۷ | ۱- هم ارزی          |
| ۱۴۴ | ۲- دستور هوپیتال    |
| ۱۵۰ | رفع ابهام صور توانی |
| ۱۵۹ | انواع مجانب         |
| ۱۶۳ | پیوستگی             |
| ۱۷۰ | قضیه مقدارمیان      |
| ۱۷۲ | تست های فصل سوم     |

## فصل چهارم: مشتق و کاربرد آن

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| ۱۹۱ | درسنامه                   |
| ۱۹۱ | تعریف مشتق                |
| ۱۹۶ | روابط اساسی مشتق          |
| ۲۰۳ | مشتق پارامتری (زنجیره ای) |
| ۲۰۹ | مشتق تابع معکوس           |
| ۲۱۱ | مشتق تابع ضمنی            |
| ۲۱۴ | مشتق تابع توانی           |
| ۲۱۶ | مشتق تابع کسری            |

|     |       |                                 |
|-----|-------|---------------------------------|
| ۲۱۷ | ..... | تعبیر مختلف مشتق                |
| ۲۱۷ | ..... | ۱- تعبیر هندسی مشتق             |
| ۲۲۰ | ..... | ۲- تعبیر فیزیکی مشتق            |
| ۲۲۲ | ..... | ۳- تعبیر اقتصادی مشتق           |
| ۲۲۴ | ..... | کاربرد مشتق                     |
| ۲۲۴ | ..... | ۱- معادله خط مماس و خط قائم     |
| ۲۲۷ | ..... | ۲- مقدار تقریبی خطی             |
| ۲۲۸ | ..... | ۳- تعیین نقاط بحرانی            |
| ۲۲۸ | ..... | ۴- تعیین اکسترمم نسبی           |
| ۲۳۴ | ..... | ۵- تعیین اکسترمم مطلق           |
| ۲۳۶ | ..... | ۶- تعیین تقعر و تحدب و نقطه عطف |
| ۲۳۹ | ..... | ۷- رسم نمودار تابع              |
| ۲۴۰ | ..... | ۸- بهینه سازی                   |
| ۲۴۳ | ..... | سه قضیه مهم                     |
| ۲۴۳ | ..... | ۱- قضیه رول                     |
| ۲۴۵ | ..... | ۲- قضیه مقدار میانگین           |
| ۲۴۷ | ..... | ۳- قضیه کوشی                    |
| ۲۴۹ | ..... | تست های فصل چهارم               |

## فصل پنجم: انتگرال نامعین

|     |       |                            |
|-----|-------|----------------------------|
| ۲۸۷ | ..... | درسنامه                    |
| ۲۸۷ | ..... | فرمول های اساسی انتگرال    |
| ۲۹۰ | ..... | روش های انتگرال گیری       |
| ۲۹۰ | ..... | ۱- روش تغییرمتغیر          |
| ۲۹۲ | ..... | ۲- روش جزء به جزء          |
| ۲۹۸ | ..... | انتگرال گیری از توابع گویا |
| ۳۰۵ | ..... | انتگرال های توابع مثلثاتی  |
| ۳۱۷ | ..... | انتگرال های توابع رادیکالی |
| ۳۲۲ | ..... | دستورهای کاهشی             |