



ریاضی عمومی ۱ و ۲

بیداد آورنده:

مهندس حسین سرمادی

انتشارات سنجش



انتشارات سنجش

و



سنجش تکمیلی

عنوان : ریاضی عمومی ۱ و ۲
پدیدآورنده : حسین سرمدی
انتشارات : سنجش
مدیر پروژه آماده سازی و تولید: فرانک ...بیگی
توبت چاپ : اول/ ۱۳۸۹
تیراژ : ۵۰۰ جلد (ویژه بسته های آموزشی)
شماره شابک : ۷-۴۳۵-۱۵۴-۹۶۴-۹۷۸
قیمت : ۷۰,۰۰۰ ریال

سرمدی، حسین	موضوع
ریاضی عمومی ۱ و ۲ - داوود حسن سرمدی [برای] سنجش تکمیلی.	عنوان و نام پندآور
تهران، سنجش، ۱۳۸۹	مختصات نشر
۳۰۸ ص، ۱ مصور، ۴۱×۲۲ س.م.	مختصات ظاهری
978-964-154-435-7	شابک
کتاب	وضعیت فهرست نویسی
کتابخانه	یادداشت
ریاضیات - راهنمای آموزشی (عربی)	موضوع
ریاضیات - مسائل، تمرین ها و تیرہ (عربی)	موضوع
ریاضیات - آزمون ها و تمرین ها (عربی)	موضوع
دانشگاه ها و مدارس عالی - ایران - آزمون ها	موضوع
آزمون دوره های تحصیلات تکمیلی - ایران	موضوع
موسسه سنجش تکمیلی	شماره افزوده
۱۳۸۹ ۹۶۴/۳۷۲/۴۳۵	رده بندی کنگره
۵۱۰/۷۲۶	رده بندی دیویی
۶۰۸۷۵۱۲	شماره کتابشناسی ملی

هر گونه کپی برداری و استفاده از مطالب این کتاب ، بدون مجوز کتبی ناشر ممنوع بوده و پیگرد قانونی خواهد داشت .

• مرکز پخش :

تهران- میدان هفت تیر- بالاتر از مسجد الجواد- کوچه آقامحمدی - پلاک ۹۶ - انتشارات سنجش ۸۸۳۱۸۶۰۰

سألهاست كه تنها راه ورود به دانشگاه، عبور از مرزهای كنكور است و این امر باعث شد تا در كنار كتب و محصولات آموزشی مفید، بسیاری از افراد سودجو به انتشار و توزیع محصولات آموزشی غیراستاندارد پرداخته و موجب گمراه شدن داوطلبان كنكور شوند. در سالهای اخیر به دلیل افزایش تعداد فارغالتحصیلان دورههای كارشناسی و تخصصی تر شدن دانش بشر، رقابت در آزمون ورودی دورههای كارشناسی ارشد بسیار فشرده گردیده است. بر همین اساس و به منظور جبران كمبود منابع آموزشی منطبق بر سرفصلهای تئوریهایی برنامه ریزی وزارت علوم، چاپ و توزیع عادلانه منابع آموزشی وظیفه مهم و خطیری است كه این انتشارات بعهده گرفته است. هدف این انتشارات تهیه كتب آموزشی استاندارد، منطبق با سرفصلهای ارائه شده از طرف شورایی برنامه ریزی می باشد.

با توجه به اینکه مخاطبین این كتابها دانشجویان دورههای كارشناسی و داوطلبین آزمون ورودی دورههای كارشناسی ارشد می باشند، طبق برنامه ریزیهای انجام شده، طراحی كتب بگونه ای صورت گرفته كه برای دانشجویان دوره كارشناسی به عنوان یکی از كتب درسی و در دورههای آمادگی آزمون كارشناسی ارشد به عنوان منبعی مفید بكار برده شود و به همین منظور سعی گردیده علاوه بر پوشش دادن کلی سرفصلها، نکات تستی و کلیدی هر درس به خوبی بیان شوند. در راستای هرچه پربار تر شدن كتب تهیه شده در این انتشارات، در انتظار انتقادهای و پیشنهادهای خوانندگان محترم هستیم.

انتشارات سنجش

WWW.SANJESH.NET

فهرست مطالب

عنوان.....	صفحه.....
فصل اول: تابع.....	۱۱
۱-۱) تابع، دامنه و برد.....	۱۱
۱-۲) اعمال روی توابع، تابع مرکب.....	۱۲
جمع و تفاضل دو تابع:.....	۱۲
ضرب دو تابع:.....	۱۳
تقسیم دو تابع:.....	۱۳
ترکیب دو تابع:.....	۱۳
۳-۱) توابع یک به یک و پوشا، تابع معکوس.....	۱۵
۴-۱) توابع قدر مطلق، علامت و جزء صحیح.....	۱۷
تابع قدر مطلق:.....	۱۷
تابع علامت:.....	۱۷
تابع جز صحیح:.....	۱۷
۵-۱) توابع مثلثاتی و معکوس آن‌ها، توابع متناوب.....	۱۹
توابع معکوس مثلثاتی:.....	۲۱
۶-۱) توابع نمایی و لگاریتمی، توابع هیپربولیک و معکوس آن‌ها.....	۲۴
توابع نمایی:.....	۲۴
توابع لگاریتمی:.....	۲۴
۷-۱) توابع زوج و فرد.....	۲۹
۸-۱) تغییرات خاص در منحنی توابع.....	۳۰
سوالات طبقه‌بندی شده فصل اول.....	۳۲
پاسخنامه سوالات فصل اول.....	۳۶
فصل دوم: حد و پیوستگی و مجانب.....	۴۱
۱-۲) حد و پیوستگی.....	۴۱
۱-۱-۲) حد تابع در یک نقطه.....	۴۱
۲-۱-۲) قضایای حد.....	۴۲
۳-۱-۲) حدود بی‌نهایت.....	۴۲
۵-۱-۲) پیوستگی.....	۴۴
سوالات طبقه‌بندی شده فصل دوم (بخش اول).....	۴۷
پاسخنامه سوالات فصل دوم (بخش اول).....	۴۹
۴-۲) حالات مبهم.....	۵۲
۴-۱-۲) انواع حالت مبهم.....	۵۲
۴-۲-۲) حالات مبهم $\frac{0}{0}$ و $\frac{\infty}{\infty}$	۵۲
۴-۳-۲) حالات مبهم $0 \times \infty$ ، $\infty - \infty$ ، 1^∞ ، 0^∞ و 0^0	۵۷

۵۹	سوالات طبقه‌بندی شده فصل دوم (بخش دوم)
۶۶	پاسخنامه سوالات فصل دوم (بخش دوم)
۷۷	۲-۷) خطوط مجانب
۷۹	سوالات طبقه‌بندی شده فصل دوم (بخش سوم)
۸۰	پاسخنامه سوالات فصل سوم (بخش سوم)
۸۳	فصل سوم: مشتق و کاربردهای آن
۸۳	۳-۱) مشتق
۸۳	۳-۱-۱) تعریف مشتق
۹۰	۳-۱-۲) مشتق توابع پارامتری
۹۱	۳-۱-۳) مشتق توابع مرکب
۹۲	۳-۱-۴) مشتق توابع ضمنی
۹۳	۳-۱-۵) مشتق توابع معکوس
۹۳	۳-۱-۶) مشتق مرتبه n ام
۹۵	۳-۱-۷) آهنگ تغییرات
۹۶	۳-۱-۸) دیفرانسیل
۹۶	۳-۱-۹) آهنگ تغییر وابسته
۹۷	۳-۱-۱۰) قضایای مشتق
۹۹	سوالات طبقه‌بندی شده فصل سوم (بخش اول)
۱۰۳	پاسخنامه سوالات فصل سوم (بخش اول)
۱۱۰	۳-۴) کاربردهای مشتق
۱۱۰	۳-۴-۱) توابع صعودی و نزولی
۱۱۰	۳-۴-۲) تقریر یک تابع
۱۱۱	۳-۴-۳) اکستریم‌های مطلق
۱۱۲	۳-۴-۴) اکستریم‌های نسبی
۱۱۳	۳-۴-۵) نقطه عطف
۱۱۵	۳-۴-۶) خط مماس و خط قائم
۱۱۷	سوالات طبقه‌بندی شده فصل سوم (بخش دوم)
۱۲۱	پاسخنامه سوالات سراسری فصل سوم (بخش دوم)
۱۲۹	فصل چهارم: مختصات قطبی و اعداد مختلط
۱۲۹	۴-۱) مختصات قطبی
۱۲۹	۴-۱-۱) معرفی مختصات قطبی
۱۳۰	۴-۱-۲) منحنی‌های مهم قطبی
۱۳۴	سوالات طبقه‌بندی شده فصل چهارم (بخش اول)
۱۳۵	پاسخنامه سوالات فصل چهارم (بخش اول)
۱۳۶	۴-۴) کاربردهای مشتق در مختصات قطبی
۱۳۸	سوالات طبقه‌بندی شده فصل چهارم (بخش دوم)
۱۳۹	پاسخنامه سوالات فصل چهارم (بخش دوم)

۱۴۱	 (۴-۷) اعداد مختلط
۱۴۱	 (۴-۷-۱) تعریف اعداد مختلط
۱۴۲	 (۴-۷-۲) اعمال ریاضی روی اعداد مختلط
۱۴۶	 سوالات طبقه‌بندی شده فصل چهارم (بخش سوم)
۱۴۸	 پاسخنامه سوالات فصل چهارم (بخش سوم)
۱۵۱	 (۴-۱۰) مکان‌های هندسی در صفحه مختلط
۱۵۲	 سوالات طبقه‌بندی شده فصل چهارم (بخش چهارم)
۱۵۴	 پاسخنامه سوالات فصل چهارم (بخش چهارم)
۱۵۷	 فصل پنجم: انتگرال و کاربردهای آن
۱۵۷	 (۵-۱) انتگرال نامعین
۱۶۱	 سوالات طبقه‌بندی شده فصل پنجم (بخش اول)
۱۶۲	 پاسخنامه سوالات فصل پنجم (بخش اول)
۱۶۴	 (۵-۴) انتگرال معین و ویژگی‌های آن
۱۷۲	 سوالات طبقه‌بندی شده فصل پنجم (بخش دوم)
۱۷۹	 پاسخنامه سوالات فصل پنجم (بخش دوم)
۱۹۰	 (۵-۷) روش‌های مهم انتگرال‌گیری
۱۹۰	 (۵-۷-۱) انتگرال‌گیری به کمک تجزیه کسرها
۱۹۲	 (۵-۷-۲) روش جز به جز
۱۹۴	 (۵-۷-۳) انتگرال توابع مثلثاتی
۱۹۹	 سوالات طبقه‌بندی شده فصل پنجم (بخش پنجم)
۲۰۲	 پاسخنامه سوالات فصل پنجم (بخش پنجم)
۲۰۹	 (۵-۱۰) کاربردهای انتگرال معین
۲۰۹	 (۵-۱۰-۱) محاسبه مساحت
۲۰۹	 (۵-۱۰-۲) محاسبه حجم
۲۱۰	 (۵-۱۰-۳) محاسبه طول قوس و سطح رویه
۲۱۱	 (۵-۱۰-۴) تعیین مرکز ثقل و گشتاورهای یک جسم
۲۱۶	 سوالات طبقه‌بندی شده فصل پنجم (بخش اول)
۲۲۱	 پاسخنامه سوالات فصل پنجم (بخش اول)
۲۳۱	 (۵-۱۳) تابع گاما و بتا
۲۳۳	 سوالات طبقه‌بندی شده فصل پنجم (بخش دوم)
۲۳۴	 پاسخنامه سوالات فصل پنجم (بخش دوم)
	فصل ششم: دنباله‌ها، سری‌های نامتناهی و انتگرال‌های ناسره
۲۳۵	 (۶-۱) دنباله‌ها
۲۳۸	 سوالات طبقه‌بندی شده فصل ششم (بخش اول)
۲۴۰	 پاسخنامه سوالات فصل ششم (بخش اول)
۲۴۳	 (۶-۴) سری‌ها
۲۵۲	 سوالات طبقه‌بندی شده فصل ششم (بخش دوم)

۲۵۵	پاسخنامه سوالات فصل ششم (بخش دوم)
۲۶۰	۶-۷) سری تابعی و سری توانی
۲۶۰	۶-۷-۱) بررسی همگرایی سری تابع و سری توانی
۲۶۲	۶-۷-۲) سری‌های تیلور و مک لورن
۲۶۴	سوالات طبقه‌بندی شده فصل ششم (بخش سوم)
۲۶۸	پاسخنامه سوالات فصل ششم (بخش سوم)
۲۷۶	۱۰-۶) انتگرال‌های غیرعادی (ناسره)
۲۷۷	۱۰-۶-۱) انتگرال‌های غیرعادی نوع اول
۲۸۱	۱۰-۶-۲) انتگرال‌های غیرعادی نوع دوم
۲۸۲	سوالات طبقه‌بندی شده فصل ششم (بخش چهارم)
۲۸۵	پاسخنامه سوالات فصل هفتم (بخش چهارم)
۲۸۵	فصل هفتم: هندسه تحلیلی، ماتریس
۲۸۵	۷-۱) هندسه تحلیلی
۲۸۶	۷-۱-۱) بردار
۲۸۹	۷-۱-۲) اعمال روی بردارها
۲۹۴	۷-۱-۳) استقلال خطی بردارها
۲۹۶	سوالات طبقه‌بندی شده فصل هفتم (بخش اول)
۲۹۶	پاسخنامه سوالات فصل هفتم (بخش اول)
۲۹۸	۷-۴) ماتریس
۲۹۸	۷-۴-۱) مقدمه‌ای بر ماتریس‌ها
۲۹۸	۷-۴-۲) اعمال روی ماتریس‌ها
۳۰۰	۷-۴-۳) دترمینان
۳۰۲	۷-۴-۴) رتبه ماتریس
۳۰۳	۷-۴-۵) وارون ماتریس
۳۰۵	۷-۴-۶) دستگاه معادلات خطی
۳۰۷	۷-۴-۷) مقادیر ویژه و بردارهای ویژه
۳۱۲	سوالات طبقه‌بندی شده فصل هفتم (بخش دوم)
۳۱۵	پاسخنامه سوالات طبقه‌بندی شده فصل هفتم (بخش دوم)
۳۲۱	فصل هشتم: توابع برداری، خم‌ها و رویه‌های فضایی
۳۲۹	۸-۱) توابع برداری
۳۳۱	سوالات طبقه‌بندی شده فصل هشتم (بخش اول)
۳۳۵	پاسخنامه سوالات فصل هشتم (بخش اول)
۳۳۹	۸-۴) رویه‌های فضایی
۳۴۰	سوالات طبقه‌بندی شده فصل هشتم (بخش دوم)
۳۴۲	پاسخنامه سوالات فصل هشتم (بخش دوم)
۳۴۱	فصل نهم: توابع چند متغیره
۳۴۱	۹-۱) توابع چند متغیره

۳۴۲	۱-۱-۹) معرفی توابع چند متغیره (دامنه و برد)
۳۴۴	۲-۱-۹) حد و پیوستگی توابع چند متغیره
۳۵۰	۳-۱-۹) مشتقات جزئی (نسبی)
۳۵۶	سوال‌ات طبقه‌بندی شده فصل نهم (بخش اول)
۳۶۴	پاسخنامه سوال‌ات فصل نهم (بخش اول)
۳۶۴	۴-۹) گرادیان، دیورژانس، کرل و لاپلاسیان
۳۶۷	۱-۴-۹) گرادیان
۳۶۷	۲-۴-۹) دیورژانس
۳۶۸	۳-۴-۹) کرل (چرخش)
۳۷۰	۴-۴-۹) لاپلاسیان
۳۷۵	سوال‌ات طبقه‌بندی شده فصل نهم (بخش دوم)
۳۸۴	پاسخنامه سوال‌ات فصل نهم (بخش دوم)
۳۸۷	۷-۹) نقاط بحرانی و اکسترمم‌های توابع چند متغیره
۳۸۹	سوال‌ات طبقه‌بندی شده فصل نهم (بخش سوم)
۳۹۵	پاسخنامه سوال‌ات فصل نهم (بخش سوم)
۳۹۵	فصل دهم: انتگرال‌های چندگانه
۳۹۵	۱-۱۰) انتگرال‌های دوگانه
۳۹۸	۱-۱-۱۰) معرفی انتگرال‌های دوگانه
۴۰۱	۲-۱-۱۰) کاربردهای انتگرال دوگانه
۴۰۵	۳-۱-۱۰) تغییر متغیر در انتگرال دوگانه و مختصات قطبی
۴۱۲	سوال‌ات طبقه‌بندی شده فصل دهم (بخش اول)
۴۲۴	پاسخنامه سوال‌ات فصل دهم (بخش اول)
۴۲۴	۴-۱۰) انتگرال‌های سه‌گانه
۴۲۴	۱-۴-۱۰) معرفی انتگرال‌های سه‌گانه
۴۲۵	۲-۴-۱۰) کاربردهای انتگرال سه‌گانه
۴۳۰	۳-۴-۱۰) تغییر متغیر در انتگرال سه‌گانه
۴۳۲	سوال‌ات طبقه‌بندی شده فصل دهم (بخش دوم)
۴۳۷	پاسخنامه سوال‌ات فصل دهم (بخش دوم)
۴۳۷	فصل یازدهم: انتگرال‌های روی خم و انتگرال‌های روی سطح
۴۳۷	۱-۱۱) انتگرال‌های روی خم
۴۳۷	۱-۱-۱۱) مفاهیم مقدماتی
۴۳۸	۲-۱-۱۱) انتگرال روی خم توابع اسکالر
۴۳۹	۳-۱-۱۱) انتگرال روی خم میدان‌های برداری
۴۴۲	سوال‌ات طبقه‌بندی شده فصل یازدهم (بخش اول)
۴۴۴	پاسخنامه سوال‌ات فصل یازدهم (بخش اول)
۴۴۴۶	۴-۱۱) انتگرال‌های روی سطح (انتگرال‌های رویه‌ای)
۴۴۶	۱-۴-۱۱) انتگرال رویه‌ای توابع اسکالر

۴۴۸	انتگرال رویه‌ای برای میدان برداری
۴۵۱	سوالات طبقه‌بندی شده فصل یازدهم (بخش دوم)
۴۵۳	پاسخنامه سوالات فصل یازدهم (بخش دوم)
۴۵۷	۱۱-۷ قضایای استوکس، گرین و دیورژانس
۴۶۱	سوالات طبقه‌بندی شده فصل یازدهم (بخش سوم)
۴۶۸	پاسخنامه سوالات فصل یازدهم (بخش سوم)

www.ketab.ir