

ریاضیات مقدماتی

تالیف

مرضیہ توکلیان

آزادہ رمضانپور ناصری



سرشناسه :	توکلیان، مرضیه، ۱۳۶۳
عنوان و نام پدیدآور :	ریاضیات مقدماتی / تالیف مرضیه توکلیان، ازاده رمضانپور ناصری
مشخصات نشر :	تهران: تایماز، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری :	۲۲۰ص: مصور، جدول، نمودار
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۵۷۰۳-۶۶-۵
وضعیت فهرست نویسی :	فیا
موضوع :	ریاضیات -- راهنمای آموزشی(عالی)
موضوع :	ریاضیات -- مسائل، تمرین ها و غیره (عالی)
شناسه افزوده :	رمضانپور ناصری، ازاده، ۱۳۶۳
رده بندی کنگره :	۱۳۹۰ ۹ ر ۸۶ ت ۳۷ / ۲ QA
رده بندی دیویی :	۵۱۰/۷۶
شماره کتابشناسی ملی :	۲۴۶۹۶۳۶

انتشارات تایماز

ریاضیات مقدماتی

ناشر :	تایماز
مولف :	مرضیه توکلیان - ازاده رمضانپور ناصری
حروفچینی :	گروه فنی تایماز ۰۲۱-۶۶۹۷۲۰۵۴
طراحی روی جلد :	فاطمه عبدالله پور
مدیر اجرایی :	فراهیم جمالی
نوبت چاپ :	اول ۱۳۹۰
چاپ :	جمالی
صحافی :	جمالی
شمارگان :	۱۰۰۰
قیمت :	۶۰۰۰ ریال
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۵۷۰۳-۶۶-۵

حق چاپ محفوظ و متعلق به انتشارات تایماز می باشد .

TB

آدرس: تهران - میدان انقلاب - کوچه مهرناز - ساختمان ۳۶ - طبقه ۲ - واحد ۶ صندوق پستی: تهران ۱۳۱۴۵-۶۴۸
تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۰۲۷۴۴-۶۶۵۶۳۴۲۵-۰۲۱ موبایل: ۰۹۱۹۸۲۴۹۴۴۲ ایمیل: taymazpub@yahoo.com

پیشگفتار

سپاس خدای بزرگ را که ما را موفق به فراهم نمودن این مجموعه گرداند، شاید بتوانیم اندکی از فضل بیکرانش را شکرگزار باشیم.

این مجموعه شامل مطالب مقدماتی و پایه‌ای ریاضیات دانشگاهی می‌باشد. در واقع سعی بر آن بوده است که تمام مطالب لازم، همراه بهترین نکات در ابعاد گوناگون با مثالهای مختلف به طور کامل آورده شود به طوری که خلأها و نقصان‌های زیربنایی دانشجویان را قبل از پرداختن به ریاضیات دانشگاهی پر کند. امیدمان بر آن است که مفید واقع شود.

پر واضح که این نوشتار خالی از اشکال نیست، لذا از شما خواننده‌ی محترم کمال خواهش را داریم که ما را در رفع آن یاری دهید.

مرضیه توکلیان

آزاده رمضانپورناصری

فهرست مندرجات

۹	مجموعه‌ها	۱
۹	 مجموعه	۱.۱
۱۲	 معرفی چند مجموعه مهم	۲.۱
۱۲	 نمایش مجموعه با علائم ریاضی	۳.۱
۱۴	 عملیات روی مجموعه‌ها	۴.۱
۱۷	 ویژگی‌های اعمال مجموعه‌ها	۵.۱
۱۹	 بازه‌ها	۶.۱
۲۱	 مسائل حل شده	
۲۴	 تمرینات	

۲ عبارت‌های جبری ۲۷

۱.۲ توان و ویژگی‌های آن ۲۷

۲.۲ رادیکال (ریشه‌گیری) و ویژگیهای آن ۳۱

۳.۲ عبارت‌های جبری ۳۴

۱.۳.۴ یک جمله‌ای‌ها ۳۴

۲.۳.۲ چند جمله‌ای‌ها ۳۶

۴.۲ اتحادهای جبری ۴۰

۱.۴.۲ کاربرد اتحادها ۴۳

۵.۲ تجزیه ۴۴

۶.۲ ب.م.م و ک.م.م چند، چند جمله‌ای ۴۷

۷.۲ عبارت‌های گویا ۴۸

۸.۲ گویا کردن یک کسر ۵۱

مسائل حل شده ۵۳

تمرینات ۵۹

۳ معادله و نامعادله ۶۹

۶۹	.....	معادله	۱.۳
۶۹	.....	مجموعه جواب معادله	۱.۱.۳
۷۰	.....	حل معادله	۲.۱.۳
۷۰	.....	معادله درجه اول	۲.۳
۷۱	.....	معادله درجه دوم	۳.۳
۷۱	.....	روش های حل معادله درجه دوم	۱.۳.۳
۷۳	.....	روابط بین ضرایب ریشه های معادله ی درجه ی دوم	۲.۳.۳
۷۵	.....	تعیین علامت	۴.۳
۷۵	.....	تعیین علامت عبارت جبری درجه ی اول	۱.۴.۳
۷۵	.....	تعیین علامت عبارت جبری درجه ی دوم	۲.۴.۳
۷۹	.....	تعیین علامت عبارت هایی با درجات بالاتر	۳.۴.۳
۷۹	.....	حل نامعادلات درجه اول و دوم	۵.۳
۸۰	.....	حل نامعادلات درجه اول	۱.۵.۳
۸۲	.....	حل نامعادلات درجه دوم	۲.۵.۳
۸۳	.....	قدر مطلق و حل معادلات و نامعادلات شامل آن	۶.۳
۸۳	.....	قدر مطلق	۱.۶.۳
۸۷	.....	جزء صحیح	۷.۳
۸۸	.....	دستگاه دو معادله دو مجهول	۸.۳
۸۹	.....	حل دستگاه دو معادله دو مجهول به روش حذفی	۱.۸.۳
۸۹	.....	حل دستگاه دو معادله دو مجهول به روش کرامر	۲.۸.۳

۹۰ مسائل حل شده

۹۶ تمرینات

۹۹ ۴ دستگاه محورهای مختصات و معادله خط

۹۹ ۱.۴ مقدمه

۱۰۰ ۲.۴ دستگاه مختصات قائم (صفحه مختصات)

۱۰۱ ۳.۴ فاصله دو نقطه از هم

۱۰۲ ۴.۴ مختصات وسط پاره خط

۱۰۳ ۵.۴ معادله خط

۱۰۵ ۶.۴ شیب یک خط

۱۰۶ ۷.۴ تعیین معادله خط

۱۰۷ ۸.۴ وضعیت دو خط نسبت به یکدیگر در صفحه

۱۱۰ ۹.۴ فاصله یک نقطه از یک خط

۱۱۱ مسائل حل شده

۵	فهرست مندرجات
۱۱۷	تمرینات
۱۲۱	۵ مثلثات
۱۲۲	۱.۵ نسبت های مثلثاتی
۱۲۵	۲.۵ دایره مثلثاتی
۱۲۷	۳.۵ نسبت های مثلثاتی در مثلث قائم الزاویه
۱۲۹	۴.۵ واحد های زاویه
۱۳۰	۵.۵ خواص نسبت های مثلثاتی
۱۳۳	۶.۵ روابط مثلثاتی
۱۳۷	۷.۵ معادلات مثلثاتی
۱۳۹	مسائل حل شده
۱۴۶	تمرینات
۱۴۹	۶ لگاریتم، معادلات لگاریتمی
۱۵۰	۱.۶ لگاریتم
۱۵۱	۱.۱.۶ ویژگی های لگاریتم

۱۵۳	معادلات لگاریتمی	۲.۶
۱۵۴	نامعادلات لگاریتمی	۳.۶
۱۵۶	معادلات نمایی	۴.۶
۱۵۷	نامعادلات نمایی	۵.۶
۱۵۸	مسائل حل شده	
۱۶۳	تمرینات	
۱۶۷	توابع	۷
۱۶۷	حاصل ضرب دکارتی	۱.۷
۱۶۸	رابطه	۲.۷
۱۶۸	مفهوم تابع	۳.۷
۱۶۹	معادله یا ضابطه تابع	۱.۳.۷
۱۷۰	تشخیص تابع از روی نمودار	۲.۳.۷
۱۷۱	تعیین دامنه برخی از توابع	۴.۷
۱۷۳	تعیین برد تابع	۵.۷
۱۷۴	معرفی بعضی از توابع	۶.۷

۱۷۴	توابع چند ضابطه‌ای	۱.۶.۷
۱۷۶	تابع جزء صحیح	۲.۶.۷
۱۷۸	چند تابع خاص	۳.۶.۷
۱۷۹	تساوی دو تابع	۷.۷
۱۸۰	اعمال جبری روی توابع و ترکیب توابع	۸.۷
۱۸۲	تابع پوشا	۹.۷
۱۸۳	تابع یک به یک	۱۰.۷
۱۸۴	تابع صعودی و نزولی	۱۱.۷
۱۸۶	تابع معکوس	۱۲.۷
۱۸۷	تعیین ضابطه تابع معکوس	۱.۱۲.۷
۱۸۸	تابع زوج و فرد	۱۳.۷
۱۸۹	تابع نمایی	۱۴.۷
۱۸۹	تابع لگاریتمی	۱۵.۷
۱۹۱	توابع مثلثاتی	۱۶.۷
۱۹۳	توابع معکوس مثلثاتی	۱۷.۷

۱۸.۷ تابع متناوب ۱۹۶

مسائل حل شده ۱۹۷

تمرینات ۲۰۸

مراجع ۲۱۵

www.ketab.ir