

مقدماتی از ریاضیات

محمد سعید باریک بین

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران

سرشناسه: باریک بین، محمد سعید، ۱۳۴۹ -

عنوان و نام پدیدآور: مقدماتی از ریاضیات / محمد سعید باریک بین

مشخصات نشر: قم: مؤمنین، ۱۳۹۳

مشخصات ظاهری: نه، (۱۶۰) ص: مصور، جدول

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۸۱۵-۷۴-۲

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا.

یادداشت: کتابنامه: ص. (۱۶۰)

موضوع: ریاضیات - راهنمایی آموزشی (متوسطه)

موضوع: ریاضیات - مسائل، تمرین‌ها، غیره (متوسطه)

رده بندی کنگره: ۱۳۹۳ ر ۲ ب ۱۳۹ / QA

رده بندی دیویی: ۵۱۰/۷۶

شماره کتابشناسی: ۱۵۳۷۸۳۵

شناسنامه کتاب

نام کتاب: مقدماتی از ریاضیات

مؤلف: محمد سعید باریک بین

نشر: انتشارات مؤمنین

چاپ: شریعت

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۳

تیراژ: ۱۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۶۸۱۵-۷۴-۲

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

آدرس ناشر:

قم / خیابان ارم / پاساژ قدس / طبقه همکف / پلاک ۹۵ / انتشارات مؤمنین

تلفن: ۰۲۵-۳۷۷۳۱۳۳۸ - همراه: ۰۹۱۲۷۸۵۱۵۲۶

فهرست

صفحه

عنوان

پیشگفتار

مقدمه

فصل اول * مجموعه‌ها

۱۷	۱.۱. مفهوم مجموعه
۱۷	۲.۱. نمایش مجموعه
۱۷	۳.۱. عضویت و تعلق در مجموعه
۱۷	۴.۱. زیر مجموعه
۱۸	۵.۱. مجموعه تهی
۱۸	۶.۱. تساوی دو مجموعه
۱۸	۷.۱. مجموعه یکانی
۱۸	۸.۱. مجموعه مرجع
۱۹	۹.۱. اعمال روی مجموعه‌ها
۱۹	۱۰.۱. مجموعه‌های منتهای و نامنتهای
۱۹	۱۱.۱. مجموعه‌های عددی
۲۰	۱۲.۱. مجموعه‌های جدا از هم
۲۰	۱۳.۱. مجموعه توانی
۲۱	۱۴.۱. بازه‌ها

فصل دوم * توان

۲۷	۱.۲. مفهوم توان
۲۷	۲.۲. قوانین توان
۳۰	۳.۲. ریشه و رادیکال‌ها
۳۰	۴.۲. اعمال روی رادیکال‌ها

فصل سوم * چند جمله‌ای‌ها

۳۷	۱.۳ عبارات جبری
۳۷	۲.۳ یک جمله‌ای‌ها
۳۷	۳.۳ چند جمله‌ای‌ها
۳۷	۴.۳ یک جمله‌ای‌های متشابه
۳۹	۵.۳ تقسیم چند جمله‌ای بر چند جمله‌ای
۴۱	۶.۳ کسره‌های جبری گویا
۴۲	۷.۳ اتحادهای مهم
۴۴	۸.۳ گویا کردن مخرج کسرها
۴۶	۹.۳ بسط دو جمله‌ای
۴۷	۱۰.۳ تجزیه کردن عبارات جبری

فصل چهارم * معادلات و نامعادلات

۵۳	۱.۴ معادله درجه اول
۵۴	۲.۴ معادله درجه دوم
۵۶	۳.۴ تعیین علامت
۵۸	۴.۴ نامعادلات درجه اول و دوم
۶۲	۵.۴ قدر مطلق و خواص آن
۶۴	۶.۴ حل دستگاه‌های دو معادله و دو مجهول و سه معادله و سه مجهول خطی

فصل پنجم * دستگاه مختصات دکارت و معادله خط و سهمی قائم

۶۹	۱.۵ محور اعداد حقیقی و دستگاه مختصات دکارتی
۷۰	۲.۵ فاصله دو نقطه
۷۱	۳.۵ مختصات وسط پاره خط
۷۲	۴.۵ معادله خط
۷۲	۵.۵ شیب خط
۷۳	۶.۵ طول از مبدأ
۷۴	۷.۵ شرط توازی و تعامد خطوط
۷۵	۸.۵ محل تلاقی دو خط
۷۵	۹.۵ فاصله نقطه از خط
۷۶	۱۰.۵ سهمی قائم

فصل ششم * لگاریتم

۸۱	۱.۶ تعریف لگاریتم
۸۱	۲.۶ قضایای لگاریتم
۸۳	۳.۶ معادلات لگاریتمی
۸۴	۴.۶ معادلات توانی

فصل هفتم * مثلثات

۸۹	۱.۷. تعریف زاویه و واحدهای اندازه گیری آن
۹۱	۲.۷. دایره مثلثاتی و محورها
۹۲	۳.۷. نسبت های مثلثاتی زوایا از روی دایره مثلثاتی
۹۴	۴.۷. محاسبه نسبت های مثلثاتی زوایای 30° و 45° و 60°
۹۷	۵.۷. روابط بین نسبت های مثلثاتی بعضی کمانها
۱۰۱	۶.۷. روابط اصلی بین نسبت های مثلثاتی
۱۰۳	۷.۷. نسبت های مثلثاتی زوایای $a+b$
۱۰۵	۸.۷. نسبت های مثلثاتی زاویه $2a$
۱۰۶	۹.۷. تبدیل حاصلضرب به حاصل جمع
۱۰۶	۱۰.۷. تبدیل حاصل جمع به حاصلضرب
۱۰۷	۱۱.۷. معادلات مثلثاتی ساده

فصل هشتم * تابع

۱۱۳	۱.۸. تعریف تابع
۱۱۳	۲.۸. دامنه و برد تابع
۱۱۴	۳.۸. ضابطه تابع
۱۱۴	۴.۸. مقدار تابع
۱۱۴	۵.۸. انواع توابع
۱۲۴	۶.۸. اعمال جبری بر روی توابع
۱۲۵	۷.۸. ترکیب توابع

فصل نهم * دنباله اعداد، تصاعد حسابی

۱۳۹	۱.۹. تعریف دنباله
۱۳۹	۲.۹. معرفی برخی از دنباله
۱۴۰	۳.۹. تصاعد حسابی

پیشگفتار

هدف از این کتاب، ارائه مباحثی از جبر، مثلثات و هندسه تحلیلی است؛ که برای مطالعه حساب دیفرانسیل و انتگرال لازم و ضروری است.

در فصل اول کتاب مفهوم مجموعه و نحوه نمایش آن، عضویت و زیر مجموعه و اعمال روی مجموعه‌ها و... بیان و بحث شده است.

در فصل دوم کتاب تعریف توان و قوانین آن بیان شده است و به تعریف ریشه و رادیکال و بیان فرمول‌های آن نیز پرداخته‌ایم.

در فصل سوم کتاب چند جمله‌ای‌ها و کسرهای جبری گویا و اتحادها و بسط دو جمله‌ای و تجزیه عبارات جبری آورده شده است.

در فصل چهارم کتاب معادلات درجه اول و دوم، نامعادلات درجه اول و دوم حل شده‌اند. سپس قدر مطلق و خواص آن نیز بیان گردیده است.

در فصل پنجم کتاب از مختصات دکارتی و معادله خط و سهمی قائم صحبت شده است. در فصل ششم تعریف لگاریتم و قضایای آن و حل معادلات توانی و لگاریتمی بیان گردیده است و در فصل هفتم از مثلثات و روابط بین اضلاع و زوایا سخن به میان آمده است و به حل معادلات مثلثاتی ساده نیز پرداخته‌ایم.

در فصل هشتم کتاب از تابع و انواع آن و اعمال جبری بر روی آن و ترکیب توابع مباحثی مطرح گردیده است. و تمرین‌هایی در قسمتهای مختلف کتاب درج گردیده است که با حل آنها می‌توان به مهارت‌های خود افزود. و بالاخره در فصل نهم مختصری از دنباله‌های اعداد و تصاعد حسابی سخن به میان آمده است.

امید است کتاب مورد نظر برای دانشجویان، قابل استفاده باشد و بتوانند مهارت‌های لازمه را جهت حل مسائل این کتاب کسب نمایند. همچنین از خوانندگان کتاب که نارسائیه‌ها و اشکالات را به بنده حقیر تذکر می‌دهند کمال تشکر را دارم.

محمد سعید باریک بین