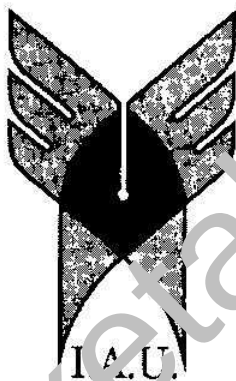


کتاب ریاضی عمومی ۱

آبلمبو

(ویژه دانشجویان فنی و مهندسی)



انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

واحد علوم و تحقیقات

گردآوری و تألیف:

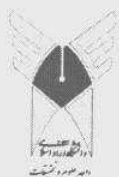
دکتر توفیق الهویرنلو

دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

مهندس هیراد صمیمی

پاییز ۱۳۹۵

سرشناسه	: الهویرنلو، توفیق، ۱۳۵۰ -
عنوان و نام پدیدآور	: ریاضی عمومی ۱ (ویژه دانشجویان فنی و مهندسی) / گردآوری و تألیف توفیق الهویرنلو، هیراد صمیمی.
مشخصات نشر	: تهران: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۳۹۵ ص.: نمودار.
شابک	: 978-964-10-4772-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیا
موضوع	: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (عالی)
موضوع	: (Mathematics -- Study and teaching (Higher
موضوع	: ریاضیات -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
موضوع	: (Mathematics -- Problems, exercises, etc. (Higher
شناسه ورود	: صمیمی، هیراد، ۱۳۷۳ -
شناسه افزوده	: دانشگاه آزاد اسلامی. واحد علوم و تحقیقات
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶ ۷۹ الف/۳۷/ QA۲
رده بندی دیویی	: ۵۱۰/۷۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۷۸۳۵۶



نام کتاب: ریاضی عمومی ۱ آبله و
گردآوری و تألیف: دکتر توفیق الهویرنلو، هیراد صمیمی.

چاپ اول: تابستان ۱۳۹۶

ناشر: دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۴۷۷۲-۸ ISBN: 978-964-10-4772-8

تیراژ: ۲۰۰۰ جلد

قیمت: ۲۰۰۰۰۰ ریال

طراح جلد: ملیکا احمدیانی

طنز پرداز: سید محمد صاحبی

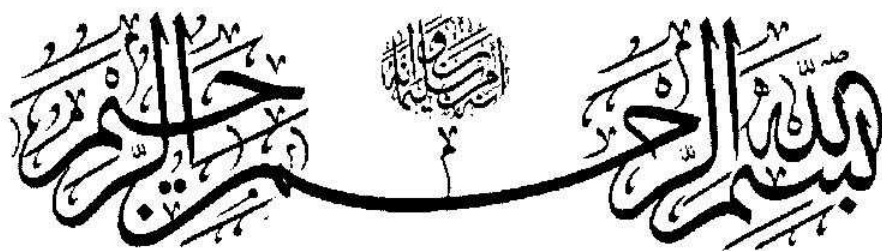
تایپ و صفحه آرایی: پریسا الهویرنلو

ویراستار ادبی: محدثه دیرباز

مرکز پخش: تهران، انتهای بزرگراه شهید ستاری، میدان دانشگاه آزاد اسلامی به سمت

حصارک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، ساختمان علوم انسانی

تلفن: ۴۴۸۶۵۱۱۱



فهرست مطالب

فصل اول	مجموعه اشعار مختلط	صفحه ۵
فصل دوم	حد و پیوسته مشتق کاربرد مشتق	صفحه ۳۳
فصل سوم	دنباله و سری	صفحه ۴۹
فصل چهارم	توابع و نمودارها (صرفاً جهت یادآوری)	صفحه ۷۱
فصل پنجم	مفهوم انتگرال	صفحه ۹۷
فصل ششم	روش های انتگرال گیری	صفحه ۱۰۷
فصل هفتم	کاربرد انتگرال	صفحه ۱۵۱
فصل هشتم	مباحثی از انتگرال های غیر عادی (ناسره) و همگرایی یکنواخت	صفحه ۱۶۵
نمونه سؤالات مختص فصل اول		صفحه ۱۸۳
پاسخ		صفحه ۱۹۵

صفحه ۲۱۵	نمونه سؤالات مختص فصل دوم
صفحه ۲۳۹	پاسخ

صفحه ۲۷۷	نمونه سؤالات مختص فصل سوم
صفحه ۲۹۳	پاسخ

صفحه ۳۱۷	نمونه سؤالات مختص فصل پنجم و ششم
صفحه ۳۲۹	پاسخ

صفحه ۳۵۱	نمونه سؤالات مختص فصل هفتم و هشتم
صفحه ۳۶۵	پاسخ

www.ketab.ir

اطمینان و یقین کامل داریم که پس از باز کردن کتاب با سرعتی معادل سرعت نور از مقدمه و حتی شرح دروس عبور کرده و مستقیم به سراغ سوالات حل شده می‌روید. به همین دلیل خودمان را سبک نکرده و کتاب را با سوالات حل شده آغاز کرده‌ایم و خیلی تزیینات و فاهیم را در لابه‌لای سوالات گنجانده‌ایم تا شما بدون اینکه متوجه شوید با مفاهیم آشنا شوید. ممکن است بگویید که خب ما که الان این داستان را در مقدمه لو دادیم و شما متوجه شدید. اولاً با توجه به میزان درک و آی کیوی که از غالب دانشجویان در طی این سال‌ها سراغ داریم بعید می‌دانیم متوجه شده باشید. ثانیاً همانطور که در ابتدا اشاره کردیم عمراً اگر شما مقدمه را بخوانید مجدداً شاید این سوال برایتان مطرح شود که خب چرا پس مقدمه را نمی‌نویسیم اگر می‌دانید که ما نمی‌خوانیم؟ در جواب به این پرسش به جا و ضمن تحسین نکته، بگوییم شما زنگان، باید بگوییم که مجبوریم. به ما گفته‌اند باید مقدمه بنویسید ما هم داریم می‌نویسیم. تازه نمی‌دانیم چرا هرچه هم می‌نویسیم زیاد نمی‌شود. بالاخره مقدمه‌ی یک کتاب برای حفظ آبرو، بایستی حداقل یکی دو صفحه‌ای را پر کند چرا که اگر خیلی کم باشد طبعاً ضایع است. لذا از این جهت که بتوانیم کمی در ایجاد افزایش حجم متن مقدمه کوشش کنیم اجازه دهید با توضیحاتی بس اندک در خصوص نحوه‌ی انتقال مفاهیم و روش‌های حل مساله که در این کتاب برای شما در نظر گرفته شده، فضای خالی ابتدای کتاب که به مقدمه اختصار داده شده را به نحوی شایسته، پر کنیم. حال می‌کنید چطور بیخودی جملات را طولانی می‌کنیم؟ اگر پاسخ شما مثبت است به حال کردن خود ادامه دهید و اگر پاسخ شما منفی است سعی کنید حال کنید چون چاره‌ای نیست.

خب همانطور که از نام کتاب پیداست- آبلمبو- سعی ما براین بوده که روش‌های حل مساله هرچه ساده‌تر و بصورت هلوهای پوشت‌کننده و تزئین شده در بسته‌بندی‌های شیک

در گلوهای محترم شما عزیزان قرارداد شده و اگر موفق به این کار نشدیم در مراحل بعدی از پلان ب استفاده کرده و مفاهیم را با توسل به زور در مغزهای شما به طرزی خشونت آمیز انتقال خواهیم داد. همانطور که شما یک انار را به روش آلبمو خیلی ساده و به صورت مایع نوش می‌نمایید، اینجا و در این کتاب نیز محفلی فراهم شده تا مباحث مربوط به ریاضیات عمومی یک مختص دانشجویان فنی و مهندسی، به صورت رقیق شده و آسان‌رو، در حلق‌های نازنین شما سرازیر شود.

این کتاب به همت یک دانشجو و محقق مستعد، فعال و با مرام در این زمینه (هیراد صمیمی)، یک استاد صاحب سبک، توانا، قابل و مشتی در این زمینه (توفیق الهویرنلو) و یک طنزپرداز ستوازی، فروتن و خوش‌تیپ در همه‌ی زمینه‌ها (سید محمد صاحبی)، که همه همان ما هستیم، به رشته‌ی تحریر در آمده است. پس در حفظ و نگهداری آن کوشا باشید و پس از مصرف آن، اگر به حال اشغال نیندازید. قبل از مصرف هم نیازی به تکان دادن آن نیست. دقت داشته باشید که چون دوغ است که باید تکان دهید و این کتاب است و با دوغ کمی تفاوت دارد. از دسترس بودن دور قرار دهید و پس از باز کردن احتیاجی به نگهداری در یخچال نیست. نمی‌خواهد جلدش کند و تمیز نگهش دارید، همین که آن را نجوید از شما ممنون می‌شویم. تاریخ تولید در صفحه‌ی نخست کتاب همان پایین مایین‌ها درج شده و تاریخ مصرف تا صد و پنجاه سال پس از تاریخ تولید اعتبار دارد. از یابنده تقاضا می‌شود کتاب را به زور در صندوق پست فرو نهند، چرا که دهانه‌ی صندوق باریکتر از قطر کتاب است.

زیر ده کافی به اندازه داشتید باشد که همه شاد باشید

سید محمد صاحبی