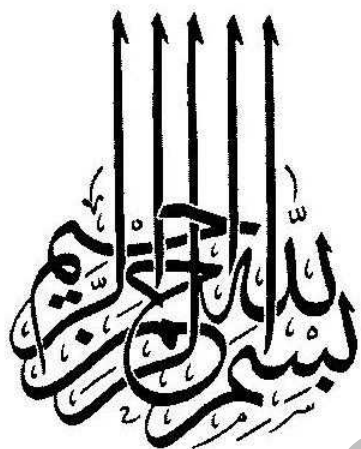




ریاضی پیش دانشگاہی

مؤلف: رضا عبدی گنجی کاغی



سرشناسه : عبدی کچی کاغی، رضا، ۱۳۵۲ -
عنوان و نام پدیدآور : ریاضی پیش دانشگاهی
مشخصات نشر : تبریز: تام آی، ۱۳۹۶.
مشخصات ماهری : ۳۴۶ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۰۶۲-۱-۸ : ۳۰۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی : فبیای مختصر
یادداشت : مرستنویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل
دسترسی است
شماره کتابشناسی ملی : ۴۹۰۱۱۶۱



نام کتاب : ریاضی پیش دانشگاهی
مؤلف : رضا عبدی گنچی کاغی
ناشر : انتشارات تام آی
تیراژ : ۱۰۰۰
موضوع : راهنمای آموزشی (عالی)
نوبت چاپ : اول / مهر ۱۳۹۶
قطع/تعداد صفحه : وزیری / ۳۴۶
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۰۶۲-۱-۸ :

قیمت : ۳۰۰۰۰ تومان

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است و هیچ شخص حقیقی و حقوقی حق چاپ و برداشت تمام یا قسمتی از اثر را به صورت چاپ، فتوکپی، جزوه حتی دست نویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده ۲ قانون حمایت از ناشرین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

Email: tam.ay@yahoo.com

نشانی ناشر و مرکز پخش: تبریز-خیابان بهار - خیابان ۱۴متری سعدی -کوچه شهید فرزانه پلاک ۷۹ تلفن:

۳۲۸۱۸۲۳۹-۰۴۱



مقدمه ناشر

با عرض سلام و احترام و ادب خدمت اساتید بزرگوار و دانشجویان عزیز انتشارات «تام ای» امید وار است در راه اعتلای فرهنگ و دانش کشور عزیزمان قدم های مؤثری بردارد. ما توجه به خالی بودن ناشر قوی در زمینه کتاب های آموزشی در مقاطع تحصیلی بالاتر در استان و این شدیم تا به کمک و حمایت شما دوستان و اساتید بزرگوار این خلا را پر کنیم انتشارات «تام ای» در نظر دارد تمامی آثار، تجربیات و دانش اساتید بزرگوار را در قالب مجموعه کتاب های انتشارات تام ای در اختیار خوانندگان و دانشجویان عزیز قرار دهد.

انتشارات «تام ای» دست راستی فرهیختگان و اساتید بزرگوار استان عزیزمان «آذربایجان» را که قلبشان برای اعتلای دهنه و دانش میهنمان می تپد از صمیم قلب می فشارد و آماده قبول هر گونه پیشنهادهای و انتقادات و مشارکت شده جهت نیل به اهداف فوق می باشد.

انتشارات «تام ای» آثار اساتید بزرگوار را به صورت چاپ دیجیتالی به تعداد محدود مثل ۱۰۰ و ۱۵۰ جلدو یا به تعداد مورد نیاز چاپ و در اختیار اساتید قرار می دهد و تیراژ بالارا با چاپ افست انجام می دهد

کانال ارتباطی با انتشارات «تام ای» telegram: tamay Email: tam.ay@yahoo.com

مدیر مسئول انتشارات تام ای : رضا عبدی گنجی ۰۹۱۴۴۱۰۱۸۵۶

مقدمه مؤلف

زرتوشتومون ایلک ھالایی
آل بابکین قانلی ھایی
خزر دوزو ، آراز چایی
کۆنول آرزیم ، اورک گولوم
آنا لایلام ، تورکو دیلیم !

گونشین ایستی نفسی
طبیعتین اوره ک سسی
آذر عشقی ، اود ھوسی
ھای - ھاراییم ، اوبام ، ائلیم
آنا لایلام ، تورکو دیلیم !

تاریخ بویو مبارزه
اودلار دیلی چۆمزدین
چای ایسه دؤنوب دیزه
سنی یاشا قوی من اولم
آنا لایلام ، تورکو دیلیم !

ده ده قورقودون بیناسی
خان چوبانین سئل ساراسی
خاق اوره یی ائل آیناسی
سازیم ، قوپوز تئلیم
آنا لایلام ، تورکو دیلیم !

دامارین اولماسا قانی !
نئجه یاشادار اینسانی ؟
اودلار اوغلو جاویدانی ،
من تاریخدن نئجه سیلیم !
آنا لایلام ، تورکو دیلیم !

دلی داغین کۆنول سیر
ساوالانین آرخابیری
چۆک داغلارا آل بو یئری !
قوی آنلاییم سنی بیلیم ،
آنا لایلام ، تورکو دیلیم !

« اینتیمارین » یار اورگین
اورگیندن دوی دیلگین
بنلین قاتلارام فلکین
وار آرخامدا بیر تورک ائلیم
آنا لایلام ، تورکو دیلیم !

خدا را شاکرم که توفیق داد سالها تجربیات خود را در قالب این کتاب در اختیار دانشجویان، عزیز قرار دهم. انشاء الله که مفید واقع شود.

نظر به این که بسیاری از دانشجویان رشته‌های مختلف که در مقاطع کاردانی - در دانشگاه‌های جامع علمی کاربردی و آموزشکده‌های فنی تحصیل می‌کنند، پایه ریاضی ضعیفی دارند و بسیاری از مطالب ریاضی دوران دبیرستان را به علل مختلف فراموش می‌کنند، اما بر هر حال مجبورند در حد نیاز رشته‌ای که در آن تحصیل می‌کنند، ریاضی را یاد بگیرند. در واقع نیاز اساسی به آن دارند، همچنین به جهت محدودیت زمانی و زیاد بودن سر فصل‌ها، امکان یادآوری و توضیح مطالب پیشین مورد نیاز برای استاد در کلاس وجود ندارد. لذا دانشجویان درس جدید را به خوبی یاد نمی‌گیرند و وابسته به جزوه‌ای هستند که استاد در کلاس تدریس می‌نماید. عدم رعایت سر فصل‌ها و عدم یادگیری نیز، باعث ایجاد مشکل و درک سایر دروس وابسته به ریاضی می‌شود. نبود کتاب ساده و روان که شامل تمام سرفصل‌ها باشد با توجه به تجربه ۲۰ ساله تدریس در این نوع کلاس‌ها و به تبع آن شناخت دانشجویان از زمینه‌های مختلف بر آن شدم تا کتابی فراهم نمایم که بتواند در حد امکان شامل ویژگی‌های زیر باشد.

۱- ساده و روان

۲- شامل تمام سر فصل‌ها

۳- یادآوری مطالب مورد نیاز (پیس‌نور)

۴- ارائه مثال‌های کاربردی

۵- پرهیز از مثال‌های پیچیده و اثبات قضایا

۶- ارائه تمرینات فراوان

با وجود این، مطمئناً کتاب خالی از اشکال و ایراد نیست. امیدواریم با راهنمایی اساتید و دانشجویان عزیز در چاپ‌های بعدی مشکلات آن برطرف گردد.

«ریاضی، علمی است که بیشتر با تمرین و تکرار و نوشتن یاد گرفته می‌شود نه با خواندن محض و حفظ کردن»

شما با تماشای تلویزیون فوتبال یاد نمی‌گیرید بلکه با بازی، در میدان فوتبال آن را یاد می‌گیرید. چیزی را که با عمل یاد گرفته‌اید و به آن عادت کرده‌اید، هرگز فراموش نمی‌کنید.

این کتاب را تقدیم می‌کنم به همسر و دو فرزند عزیزم علی و تایماز.

رضا عبدی گنجی کاغی . مهر ۱۳۹۶

Reza.abdikechikaghi@gmail.com

Reza.abdi1@yahoo.com

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۱	فصل اول: مجموعه.....
۱۱	۱-۱ مجموعه.....
۱۳	۱-۲ متمم مجموعه.....
۱۳	۱-۳ اعمال روی مجموعه.....
۲۴	۱-۴ بازه ها.....
۲۵	۱-۵ اشتراک و اجتماع بازه ها.....
۲۵	۱-۶ کاربرد بازه ها.....
۲۹	فصل دوم: توان ریشه.....
۲۹	۲-۱ توان مثبت.....
۳۲	۲-۲ ضرب اعداد تواندار.....
۳۳	۲-۳ تقسیم اعداد تواندار.....
۳۵	۲-۴ مقایسه اعداد تواندار.....
۳۶	۲-۵ جمع و تفریق.....
۳۷	۲-۶ انوان منفی.....
۳۸	۲-۷ توان حقیقی.....
۴۴	۲-۸ ریشه.....
۴۵	۲-۹ پیدا کردن ریشه به صورت حدسی.....
۴۸	۲-۱۰ اعمال روی عدد ها و عبارتهای رادیکالی.....
۴۸	۲-۱۱ ضرب عدد ها و عبارتهای رادیکالی.....
۴۹	۲-۱۲ توان رساندن عدد ها و عبارتهای رادیکالی.....
۵۰	۲-۱۳ بردن عدد بیرون رادیکال به داخل آن.....
۵۱	۲-۱۴ تقسیم عدد ها و عبارتهای رادیکالی.....
۵۲	۲-۱۵ جمع و تفریق جبری عدد ها و عبارتهای رادیکالی.....
۵۳	۲-۱۶ ریشه یک عدد یا عبارت.....
۵۶	۲-۱۷ ضرب و تقسیم رادیکالهایی که فرجه یکسان ندارند.....
۵۷	۲-۱۸ مقایسه رادیکال ها.....
۵۷	۲-۱۹ توان رساندن و ریشه گیری اعداد بین ۰ و ۱ و اعداد بزرگتر از ۱.....
۵۹	۲-۲۰ توان های کسری.....
۶۱	۲-۲۱ ضرب و تقسیم اعداد تواندار با توان های گویا.....

۶۲	۲-۲۲ تبدیل رادیکال مرکب به جمع جبری جن رادیکال ساده
۶۷	فصل سوم: چند جمله ایها و عبارتهای جبری
۶۸	۳-۱ یک جمله ای های متشابه
۶۸	۳-۲ جمع و تفریق یک جمله ای ها
۶۹	۳-۳ ضرب و تقسیم یک جمله ای ها
۷۰	۳-۴ چند جمله ای ها
۷۰	۳-۵ جمع و تفریق چند جمله ای ها
۷۱	۳-۶ ضرب چند جمله ای ها
۷۲	۳-۷ تقسیم چند جمله ای ها
۷۶	۳-۸ تقسیم چند جمله ای ها و بخش پذیری
۸۳	۳-۹ بسم و همم چند جمله ای ها
۹۵	فصل چهارم: اتحاد ها
۹۵	۴-۱ اتحاد ها
۱۰۰	۴-۲ اتحاد بسط دو جمله ای
۱۰۱	۴-۳ گویا کردن مخرج کسرها
۱۰۷	۴-۴ تجزیه چند جمله ایها
۱۰۷	۴-۵ روش فاکتور گیری
۱۰۸	۴-۶ روش دسته بندی
۱۰۸	۴-۷ روش شکستن و فاکتور گیری
۱۰۹	۴-۸ روش اتحاد ها
۱۱۱	۴-۹ روش ترکیبی
۱۱۷	۴-۱۰ عبارت های گویا
۱۱۷	۴-۱۱ مقدار عبارتهای گویا
۱۱۹	۴-۱۲ ساده کردن عبارتهای گویا
۱۲۰	۴-۱۳ ضرب و تقسیم عبارتهای گویا
۱۲۳	۴-۱۴ جمع و تفریق عبارتهای گویا
۱۲۶	۴-۱۵ عبارت های گویای مرکب و ساده کردن آنها
۱۳۵	فصل پنجم: معادلات و نامعادلات
۱۳۵	۵-۱ حل معادله درجه اول
۱۳۸	۵-۲ حل معادلات درجه دوم
۱۳۸	۵-۳ روش تجزیه
۱۴۰	۵-۴ روش ریشه گیری

۱۴۱	۵-۵ روش مربع کامل
۱۴۲	۵-۶ روش فرمول کلی
۱۴۳	۵-۷ روابط بین ریشه های معادله درجه دوم
۱۴۸	۵-۸ تشکیل معده از روی ریشه های آن
۱۵۳	۹- معادلات دو مجذوری
۱۵۷	۵-۱۰ سهمی
۱۶۱	۵-۱۱ تعیین علامت
۱۷۱	۵-۱۲ حل نامعادلات
۱۷۵	۵-۱۳ نامعادله
۱۷۷	۵-۱۴ معادلات درجه دوم
۱۸۰	۵-۱۵ نامعادلات قدر المطلق
۱۸۵	فصل ششم: هندسه مختصاتی
۱۸۵	۶-۱ دستگاه مختصات دکارتی
۱۸۶	۶-۲ فاصله دو نقطه در صفحه
۱۸۷	۶-۳ معادله خط راست
۱۹۰	۶-۴ معادله خطوط قائم و افقی
۱۹۱	۶-۵ شرط موازی و عمود بودن دو خط
۱۹۲	۶-۶ فاصله نقطه از خط
۱۹۷	فصل هفتم: لگاریتم
۱۹۸	۷-۱ خواص لگاریتم
۲۰۵	۷-۲ معادلات لگاریتمی
۲۱۳	فصل هشتم: مثلثات
۲۱۳	۸-۱ نسبت های مثلثاتی
۲۱۵	۸-۲ واحد های اندازه گیری زاویه
۲۱۶	۸-۳ روابط بین واحد های اندازه گیری زاویه
۲۱۷	۸-۴ تعریف نسبت های مثلثاتی
۲۱۷	۸-۵ جدول تعیین علامت نسبت های مثلثاتی
۲۱۸	۸-۶ نمودار نسبت های مثلثاتی
۲۱۹	۸-۷ مسائل تانژانت
۲۲۱	۸-۸ مسائل سینوس
۲۲۳	۸-۹ مسائل کسینوس
۲۲۵	۸-۱۰ محاسبه نسبت های مثلثاتی زوایای ۳۰ و ۴۵ و ۶۰
۲۳۰	۸-۱۱ دایره مثلثاتی

۲۳۱	۸-۱۲ تعیین نسبت های مثلثاتی یک زاویه با استفاده از مختصات یک نقطه
۲۳۴	۸-۱۳ تعیین نسبت های مثلثاتی زوایای ۰ و ۹۰ و ۱۸۰ و ۲۷۰ و ۳۶۰
۲۳۵	۸-۱۴ جدول مقادیر نسبت های مثلثاتی
۲۴۶	۸-۱۵ تغییرات نسبت های مثلثاتی با تغییر زاویه
۲۴۷	۸-۱۶ شیب خط و تانژانت زاویه
۲۵۰	۸-۱۷ روابط بین نسبت های مثلثاتی
۲۵۵	۸-۱۸ محاسبه نسبت های α - مثلثاتی بر حسب α
۲۵۵	۸-۲۰ محاسبه نسبت های $\alpha \pm \beta$ مثلثاتی بر حسب $\alpha, \beta, 2\alpha$
۲۵۶	۸-۲۱ فرمول تبدیل مجموع و تفاضل به حاصلضرب
۲۵۶	۸-۲۲ فرمول تبدیل ضرب به جمع
۲۵۹	۸-۲۳ اتحاد های مثلثاتی
۲۶۰	۸-۲۴ کاربرد های از مباحث
۲۶۰	۸-۱۹ رابطه کسینوس ها
۲۶۱	۸-۲۰ رابطه سینوس ها
۲۷۱	فصل نهم : تابع :
۲۸۲	۹-۱ دامنه و برد توابع
۲۸۸	۹-۲ انواع تابع و دامنه آن ها
۲۹۲	۹-۳ تعیین برد توابع
۲۹۸	۹-۴ تساوی دو تابع
۳۰۱	۹-۵ رسم نمودار توابع
۳۰۱	۹-۶ رسم نمودار خط
۳۰۲	۹-۷ رسم نمودار معادله سهمی
۳۰۴	۹-۸ رسم نمودار توابع با انتقال و تغییر واحد
۳۱۶	۹-۹ تابع یک به یک
۳۱۸	۹-۱۰ تابع معکوس
۳۲۰	۹-۱۱ تابع صعودی و نزولی
۳۲۱	۹-۱۲ تابع زوج و فرد
۳۲۹	۹-۱۳ تابع متناوب
۳۳۰	۹-۱۴ تابع پله ای
۲۳۶	۹-۱۵ چهار عمل اصلی روی توابع
۲۳۹	۹-۱۶ ترکیب توابع