

۱۵۵۵۷۸۱



ریاضی تجربی

پایه دوازدهم

تألیف:
مهندس بابک سادات

افتخاری دیگر از انتشارات
تخته سیاه در بیست و نهمین
نمایشگاه بین‌المللی کتاب



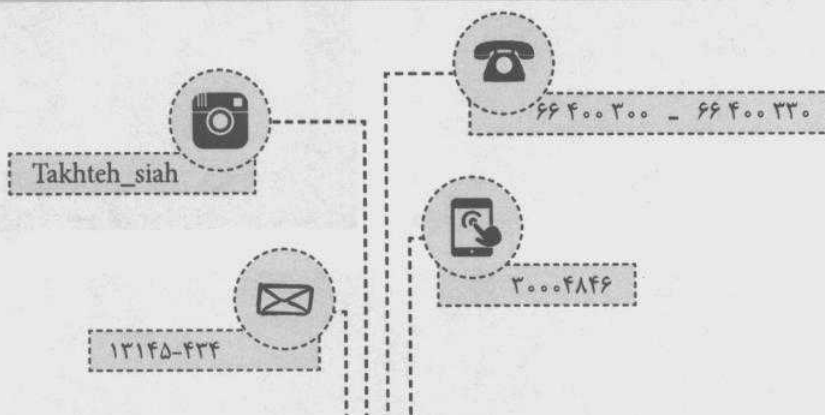


ریاضی تجربی پایه یازدهم

سرشناسه	:	سادات، بابک، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	:	ریاضی تجربی پایه یازدهم
مشخصات نشر	:	تهران: تخته سیاه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۴۰۸ ص؛ ۲۹×۲۲ س.م.
شابک	:	۹۷۸-۶۰۰-۴۰۶-۲۱۲-۱
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبای مختصر
ماره شابشناسی ملی	:	۴۹۴۳۹۸۴

نام کتاب	ریاضی تجربی پایه یازدهم
مؤلف	مهندس بابک سادات
ناشر	تخته سیاه
نویسنده چپ	اول ۱۳۹۶
تیراژ	۱۰۰ جلد
طراح جلد	واحد گرافیک انتشارات تخته سیاه
صفحه آرای	واحد گرافیک انتشارات تخته سیاه
ناظر چاپ	عبدالله فتاحی
قیمت	۳۰۰,۰۰۰ ریال
شابک	۹۷۸ - ۶۰۰ - ۴۰۶ - ۲۱۲ - ۱
آدرس	تهران، میدان انقلاب، جنب فرود، دین خیابان وحید نظری غربی، پلاک ۹۹، طبقه اول

کلیه ی حقوق این اثر متعلق به انتشارات تخته سیاه است و هرگونه نسخه برداری و برداشت به هر صورت و شیوه به موجب بند ۵ از ماده ی ۲ قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد قانونی قرار می گیرد.



مقدمه ناشر

رسم دنیاست گمانم ... رسم دنیاست که هر بزرگ‌تر دوران کوچکی خویش را فراموش می‌کند ... جراح قلب معروف تا هزینه‌ی عمل معلم پیر قدیمی‌اش به حساب بیمارستان واریز نشود، حاضر به تعیین وقت جراحی نیست ...

تاجر سرشناس کریستال بازار، حتی نمی‌خواهد به ملاقاتی استاد شیشه‌گر قدیمی‌اش برود که به خاطر چک ضمانت چند هزار تومانی‌اش مدت‌هاست اسیر زندان است.

نقاش مشهور شهر هم، حتی مراسم ختم اولین استاد نقاشی‌اش حرکت نکرد ...

رسم دنیاست دیگر ... رسم دنیا این است که هیچ پروانه‌ای، دیروز پيله‌گی خویش را به یاد نمی‌آورد. رسم دنیاست اما، گویا، در گنج کوچک، از گرسنه‌ی این دنیا، رسم دیگری در راه است.

رسم بزرگ شدن و به خاطر سپردن ...

رسم پیشرفت بدون فراموشی ...

این‌جا، مردان بزرگی در کنار هم سخت مشغول تلاشند تا هر یک را قدم دیگری در جهت کمک به پیشرفت تو بردارند و هر چه وزین‌تر و عمیق‌تر می‌شوند، سبک‌تر هم می‌دارند ...

این‌جا، محل نمایش بزرگانی است که لحظه‌لحظه‌ی دوران پيله‌گی خویش را به یاد دارند و بی‌غرور از آن داستان‌سرایی‌ها می‌کنند.

این‌جا همه دست در دست هم داده‌اند تا راه بزرگ‌شدن را برای تو هم‌رزم هم‌پیدا کنند. هر چه بیشتر هموار سازند و این دست‌نوشته هم برگ سبزی تحفه‌ی دوست‌داشتنی‌ام، مهندس بابک، دادند است که هر چه بزرگ‌تر می‌شود، همت بلندتری می‌یابد و به «ممکن نیست»، غیرممکن محکم‌تری می‌نویسد. کتاب را که در دست می‌گیری حس می‌کنی هر برگش صدها کیلو وزن دارد، صدها کیلو علم، صدها کیلو پیش‌گام و صدها کیلو معرفت و ... برای ما، بدیهی است که تلاش ما، در کنار همت تو، همه چیز را برای رسیدن تو به هدف آماده خواهد کرد فقط یادت نرود آن بالاها که رسیدی، همواره، پيله‌ی کوچک امروزت را به خاطر داشته باشی ...

مهدی آرام‌فر

سخن مؤلف

باز هم تغییرات کتاب‌های درسی و وقت نوشتن یک کتاب خوب کمک درسی که بتونه جوابگوی تمام نیازهای علمی فرزندان عزیز سرزمینم باشه. رک و پوست‌کنده بهتون بگم تمام تلاش خودم را کرده‌ام که این کتاب یکی از بهترین کتاب‌های ریاضی یازدهم موجود در بازار باشه و علت این که دیروز به بازار آمد هم همین بود، کتاب خیلی زودتر آماده بود ولی من همت خود را به کار بستم تا کتابی رو ارائه بدم که دانش‌آموزان بیشترین بهره رو ازش ببرن. کتاب دیرتر رسید ولی درست و حسابی به نظرم حداقل ۱۵ سال به طور متوالی و سخت درس نداده باشی امکان نداره بتونی کتاب خوبی بنویسی. باید گنج تخته خورده باشی تا بفهمی دانش‌آموز چی می‌خواد. پس هر آنچه دانش‌آموز واقعاً نیاز داشت رو نوشتم. درس‌نامه‌ها فوق‌العاده کامل و دربرگیرنده‌ی تمام تمرینات و مثال‌های کتاب جدیده. همه چیز رو از «ب» بسم الله نوشتم و تا مرزهای کتاب پیش رفتم... ولی متأسفانه بعضی از کتاب‌مراجه‌ها اصلاً این مرزها رو رعایت نکردن که خیلی برای دانش‌آموز مضره. تست‌ها طبقه‌بندی شده که ملا در جهت دادن تکالیف خوب و استاندارد به شاگردان طراحی شده. با یک ورق زدن هم خودتون می‌تونید ببینید و قضاوت کنید.

همتتان بلند

بایک سادات

فهرست

فصل اول: هندسه تحلیلی و جبر

درس اول: هندسه تحلیلی	۷
درس دوم: تابع درجه ۲ و معادله درجه دوم	۲۴
درس سوم: معادلات گویا و معادلات رادیکالی	۵۴

فصل دوم: هندسه

درس اول: ترسیم‌های هندسی	۶۶
درس دوم: استدلال و قضیه تالس	۶۸
درس سوم: تشابه مثلث‌ها	۷۱
پرسش‌ها	۷۵

فصل سوم: تابع

درس اول: آشنایی با برخی از انواع توابع	۸۳
درس دوم: وارون یک تابع و تابع یک‌به‌یک	۹۸
درس سوم: اعمال جبری روی توابع	۱۰۲
پرسش‌ها	۱۰۵

فصل چهارم: مثلثات

درس اول: واحدهای اندازه‌گیری زاویه	۱۲۹
درس دوم: روابط تکمیلی بین نسبت‌های مثلثاتی	۱۳۳
درس سوم: توابع مثلثاتی	۱۴۱
پرسش‌ها	۱۴۴

فصل پنجم: توابع نمایی و لگاریتمی

درس اول: تابع نمایی و ویژگی‌های آن	۱۴۶
درس دوم: تابع لگاریتمی و ویژگی‌های آن	۱۴۷
درس سوم: نمودارها و کاربردهای توابع نمایی و لگاریتمی	۱۵۴
پرسش‌ها	۱۵۶

فصل ششم: حد و پیوستگی

درس اول: فرآیندهای حدی	۱۶۹
درس دوم: محاسبه حد توابع	۱۷۴
درس سوم: پیوستگی	۱۸۱
پرسش‌ها	۱۸۸

فصل هفتم: آمار و احتمال

درس اول: احتمال شرطی و پیشامدهای مستقل	۱۹۸
درس دوم: نمونه‌گیری	۲۱۳
درس سوم: آمار توصیفی	۲۱۶
پرسش‌ها	۲۲۲
پاسخنامه	۲۴۶