

عنوان و نام پدیدآور: ماجراهای من و درسام برای ۲۰ گرفتن	نام کتاب: ماجراهای من و درسام برای ۲۰ گرفتن
حسابان ۲ - دوازدهم	حسابان ۲ - دوازدهم
صابری، محمدحسین	ناشر: خیلی سبز
مشخصات نشر: تهران، خیلی سبز، ۱۳۹۷	مؤلف: محمدحسین صابری
مشخصات "اهری": ۱۹۰ صن، مصور، جدول ۲۹ × ۲۲ س م	ویراستاران علمی: علیرضا حیدریان - پریسا طلووعی
شابک: ۰-۵۹۷-۴۱۲-۶۰۰	ویراستار فنی: سولماز صادقی
وضعيت فهرستنویسی: فیبا	طراح جلد: حسین پاشازاده
موضوع: یاضیات - ازمون‌ها و تمرین‌ها (متوسطه)	گرافیست جلد: سارا داودوی
موضوع: ۱۰ یات - اهتمای آموزشی (متوسطه)	تصویرساز سردرس متن: بهاره امین‌ترابی
ماره کتابخانه ملی: ۶۵۵۸۴۲۰	طرح گرافیک متن: بهاره امین‌ترابی
۵۰۱۲۷۰۱	رسم شکل: مهتاب مسلم پور
حرف‌چینی: ناصر قربانی رفعت - سید عادل سیدی	صفحه‌آرایی: هانیه سلطانی - آسیه بهداروند
لیتوگرافی و چاپخانه: ایرانیان	دوبت چاپ: اول - ۹۷
تیرا: ۲۵۰۰ جلد	(۰۲۱) ۶۳۵۶۳
۷۰۰۰ تومان ۲۶	تلفن م: ۰۲۱-۶۳۵۶۳
صندوق پس: ۱۱۷۰۰ - ۱۴۱۵۵	۹۸ S: ۳۰۰۰۶۳۵۶۳

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

راستی تا یادم نرفته

اگر در مورد این کتاب سؤال، پیشنهاد و یا انتقادی دارید خوشحال می‌شویم آن‌ها را به ما هم بگویید.

# مقدمه مؤلف

کنکوری هستی؟ بزرگ شدیا !!

دوستای بزرگ سلام. می خوام یکم درباره امسال باهاتون صحبت کنم (فوب گوش کنید). امسال واسه شماها قراره که امتحان نهایی خرداد، تأثیر مستقیم ۳۰٪ روی کنکور داشته باشه و خبای خدایش درصد زیادیه (تکرار می کنم، تأثیر مستقیم ۳۰٪ ای). پس واسه این که بتونین توی یه دانشگاه خوب درس بخونید، هم باید تستی بخونید هم تشریحی. به قوی و ضعیف بودن دانش آموز هم ربطی نداره، ما امسال توی مدارسِ خفن هم از بچه ها امتحان تشریحی می گیریم. این کتاب رو به پیشنهاد خیلی سبز عزیز برای شما و موفقیت شما توی امتحان نهایی نوشتیم. ایشالا که تونسته باشم کمکتون کرده باشم.

چندتا نکته هم در مورد کتاب بگم:  
سعی کردم یه درس نامه بسیا روان. همراه مثال و پاسخ بیارم که با خوندن درس رو به راحتی بفهمید. آخر هر درس هم چندتا تمرین آوردم که کل کتاب در ۲۰ روز کامل پوشش می ده و در آخر کتاب هم عتا آزمون تشریحی (دوتا واسه دی، چهارتا واسه خرداد) گذاشتیم که حتماً شب امتحان حل کنید. اسه ۲۰ (بیستا !!! نه نوزده و هفتاد و پنج).

## کلام آخر

تشکر ویژه از استاد عزیزم، مهندس مجید رئعتی (آماری - سایبان)، مهندس محمد کشوری (♥)، مهندس علیرضا شریف خطیبی (پدر معنوی من)، دکتر کامبیز مقدمفر و استاد عارم (من: امیر).  
تشکر از خانم نظری مهریان که کارکردن کنارشون خیلی لذت بخش.  
تشکر از همکاران خوبم آقای حیدریان (عشقی) و خانم طلوعی که همین شنبه بین کتاب رو قبول کردن.  
و در نهایت از دوستان خوبم، آقایان حسین خانی، علیزاده و خانم سیکار، ایمان زاده و امجدیان کمال تشکر را دارم.  
سلام برسون ☺

# فصل سیزدهم



۷

۷

۱۳

۱۹

## فصل اول: تابع

درس ۱: تبدیل نمودار توابع

درس ۲: تابع درجه سوم، توابع یکنوا و بخش‌پذیری و تقسیم

پاسخ سوال‌های امتحانی

۳۲

۳۲

۳۸

۴۳

## فصل دوم: مثلثات

درس ۱: تناوب و تابع تانژانت

درس ۲: معادلات مثلثاتی

پاسخ سوال‌های امتحانی



۵۰

۵۰

۵۵

۵۸

۶۵

## فصل سوم: حد های ز. نام، و سما در بینهایت

درس ۱: حد های نامتناهی

درس ۲: اعمال جبری و مجانب قائم

درس ۳: حد در بینهایت

پاسخ سوال‌های امتحانی



۷۷

۷۷

۸۲

۸۵

۹۵

۹۹

## فصل چهارم: مشتق

درس ۱: آشنایی با مفهوم مشتق

درس ۲: مشتق پذیری یا مشتق ناپذیری

درس ۳: تابع مشتق

درس ۴: آهنگ تغییر متوسط و آهنگ تغییر لحظه ای

پاسخ سوال‌های امتحانی



۱۱۴

۱۱۴

۱۲۴

۱۲۹

۱۳۴

## فصل پنجم: کاربردهای مشتق

درس ۱: اکسترمم های یک تابع

درس ۲: تقری و عطف

درس ۳: رسم نمودار تابعها

پاسخ سوال‌های امتحانی

۱۵۶

امتحان‌های نیمسال دوم

۱۵۳

امتحان‌های نیمسال اول

۱۷۱

پاسخ‌نامه امتحان‌های نیمسال دوم

۱۶۴

پاسخ‌نامه امتحان‌های نیمسال اول