

ریاضی و آمار

دهم

آموزش و تست

پُر از تست‌های آسان و سخت‌داشتنی

• امیرحسین نصیری • روزبه سیگارودی

مدیر و ناظر علمی • گروه علمی: عباس اشرفی



مهروماه

ریاضی و آمار ۱

آموزش و تست
پُر از تست‌های دوست‌داشتنی

دهم

سرشناسه: نصیری، امیرحسین/عنوان و نام پدیدآور: کتاب آموزش و تست ریاضی و آمار ۱/ مشخصات نشر: تهران: مهر و ماه نو، / مشخصات ظاهری: مصور (رنگی)، ۲۲ × ۲۹ س.م. / شابک: ۴-۳۰۶-۳۱۷-۶۰۰-۹۷۸ / شناسه افزوده: سیگارودی، روزبه / وضعیت فهرست نویسی: فیهنای مختصر/ شناسه افزوده: یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است/ شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۴۴۵۰۲

انتشارات مهر و ماه نو

امیرحسین نصیری، روزبه سیگارودی

محمدحسین انوشه

عباس اشرفی

الله اسماعیلی

پرینان علیجانی، احسان لعل، حسین خرقانی

اول، ۱۳۹۷

۱۰۰۰ نسخه

۹۷۸-۶۰۰-۳۱۷-۳۰۶-۴

۲۰،۰۰۰ تومان

سمیه جباری

محسن فرهادی

تایماز کاویانی

الهام پیلوايه

ریا طبسی

حسین شیرمحمدی

ساسان اسدی، غزاله فروزان گهر

حسام طلائی، مهدی اجنی، رضا عباسی مقدم

محسن کامران‌پور، الناز رضوانی

ناشر

مؤلفان

مدیر شورای تألیف

مدیر گروه ریاضی

مسئول انتشارات

ویراستاری

نوبت چاپ

تیراژ

شابک

قیمت

مدیر تولید

مدیر هنری

طراح صفحات

مسئول فنی

صفحه آرا

طراح جلد و صفحات ابتدایی

رسم شکل

تصویرگران

حروفچین

نشانی: تهران، میدان انقلاب اسلامی، دفتر مرکزی: ۶۶۴۰۸۴۰۰
خیابان ۱۲ فروردین، کوچه مینا، پلاک ۳۰ واحد فروش: ۶۶۴۰۸۴۰۳
روابط عمومی: ۶۶۹۶۸۵۸۹
فروش اینترنتی و تلفنی: ۶۶۴۷۹۳۱۱
پیامک: ۳۰۰۰۷۲۱۲۰
mehromah.ir @mehromahpub

© کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات مهر و ماه نو می‌باشد. هرگونه برداشت از مطالب این کتاب بدون مجوز کتبی ناشر ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد.



مهر و ماه

مقدمه



ورود دانش‌آموزان رشته‌های ریاضی و تجربی به این کتاب ممنوع است!
به نام خدای باحال و بامرام و دوست‌داشتنی
سلام! سلام به روی ماه تک‌تک شما مهر و ماهیای عزیز
می‌خواهم به جمله بهتون بگم از

ژان ژاک روسو!

یاد فامیل دور افتادین؟؟؟

می‌گه که: ایمان داشتن به توانایی خویش، نیم از کامیابی است.

وقتی به زندگی خودم نگاه می‌کنم تأثیر این جمله در زندگیم می‌بینم.

روزگاری ریاضی من اصلاً خوب نبود اما بعد از خریدن کتاب‌های مختلف و دیدن موفقیت افرادی شبیه خودم که تونستن وضعیت ریاضی‌شون رو بهتر کنن، من هم تصمیم رو گرفتم ریاضی رو یاد بگیرم. به اندازه‌ای تغییر کردم که تو یکی از بهترین دانشگاه‌های کشور قبول شدم و تونستم وارد دنیای جدیدی بشم. الان دیگه نه بدم. من که خودم از ریاضی می‌ترسیدم، ۸۰ درصد از واحدهای دانشگاهیم که ریاضی تخصصی بود رو با موفقیت گذرونده. شوق من به ریاضی به حدی رسید که تدریس این درس رو به عنوان شغل حرفه‌ایم انتخاب کردم.

حالا با تک‌تک سلول‌های بدنم مصمم هستم حرف‌های جدیدی بزنم به ریاضی شماها رو تغییر بدم.

بعد از کلی تلاش و تکاپو دست روزگار من رو با انتشارات مهر و ماه آشنا کرد. جایی که می‌تونم بگم برام فوق‌العاده و تنها جاییه که به من اجازه می‌ده خلاق باشم و آزادانه بنویسم. خلاصه با همراهی تیم ریاضی مهر و ماه، بالاخره موفق شدیم کتاب هامون رو از «ب» بسم‌الله بنویسیم و همه‌چیز رو به شما بگیم.

این کتاب نتیجه شیوه‌نگرش نوین من به درس ریاضیه. البته انتشارات مهر و ماه هم به کمک ما بوده و از من خواسته کتابی رو برای ریاضی انسانی طراحی کنم که مخصوص رشته شماست نه تیکه‌پاره‌های کتاب ریاضی رشته دیگه!!! پس نگران هیچی نباشین. فقط به بسم‌الله بگین و دستتون رو از دستای ما جدا نکنین.

ویژگی‌های کتاب:

بذارید به کم درباره کتاب براتون بگم.

درست‌نامه‌ها کاملاً کاربردی. مطالب رو از ابتدایی‌ترین مفاهیم تدریس کردیم و هر مطلبی رو با تمام پیش‌نیازهای ممکن ارائه دادیم. به جورایی این کتاب حکایت اون جمله معروفه که "دستم بگرفت و پا به پا برد..."
مثال‌ها و تمرینات کتاب درسی رو تحلیل کردیم و چند مثال مشابه هم براتون آوردیم.
در تمام تمرینات و مثال‌ها استراتژی حل مسأله رو از صفر تا صد براتون گفتیم.
در نهایت، آخر هر فصل براتون سؤالات تشریحی کافی برای امتحانات گذاشتیم.
تست‌های شاخص رو براتون آوردیم که با علامت * مشخص شدن. این تست‌ها سطحی متوسط دارن و برای این طرح شدن که مطلب تو ذهن شما تثبیت بشه.

برای این‌که از منابع تستی بی‌نیاز باشین کلی تست کنکوری و تألیفی تو کتاب گذاشتیم.

تمرینات و تست‌های کتاب هم از آسون به سخت نوشته شده. شمایی که کمی از ریاضی می‌ترسیدی، حالا با خیال راحت می‌تونن ببینن که نه تنها ریاضی برات سخت نیست، بلکه همین درس برای شما هم تبدیل شده به یک نقطه قوت.

نحوه مطالعه صحیح این کتاب:

- ۱ اول باید درسنامه‌ها رو کامل مطالعه کنین. بعد از مطالعه در حد یک خط مفهوم درسنامه رو خلاصه کنین.
 - ۲ به مثال‌های درسنامه خیلی دقت کنین. همه این مثال‌ها و نکات جنبه آموزشی دارن. حتماً مثال‌ها رو دوباره و دوباره برای خودتون حل کنین.
 - ۳ بعد از تموم کردن هر بخش خلاصه‌هاتونو مرور کنین و به نگاه به سؤالاتون بکنین.
 - ۴ مرحله بعدی اینه که سؤالاتونو مجدد حل کنین. (سعی کنین خودتون بدون نگاه کردن به حل این کار رو انجام بدین، اگر موفق نشدین ابتدای پاسخ رو ببینین و دوباره سعی کنین. اینقدر این کار رو انجام بدین تا سؤال حل بشه.)
 - ۵ حالا وقت حل کردن سؤالات تشریحیه. برای حل سؤال تشریحی درسنامه‌های خلاصه شده کنار هم باشه و اصلاً هم اشکالی نداره که اونها رو نگاه کنین. از درسنامه‌ها و مثال‌هاش کمک بگیرین. باید خیالتون راحت بشه که تمام سؤالات تشریحی اون درس حل شده. اگه بین این سؤال، سؤالی براتون سخت‌تره یا جالب‌تره حتماً وارد جزوه‌تون کنین. بعداً به دردتون می‌خوره.
 - ۶ آخرین مرحله، حل تست‌هاست. به ترتیب تست‌های شاخص هر بخش رو حل کنید. وقتی مطلب تو ذهن شما تثبیت شد، بعد برین سراغ بقیه تست‌ها. اما با روشی که گفتم. وقتی تستی حل نشد، فوراً سراغ پاسخنامه نرین، فکر کنین و برای حل، تلاش کنین. اگه براتون خیلی سخت بود، اول جواب رو نگاه کنین و دوباره برگردین و خودتون ادامه بدین.
- بچه‌ها با این ۶ مرحله و اجرای مو به مو راهکارها شک نکنین که اوضاع ریاضیتون کاملاً فرق می‌کنه و تبدیل به دانش‌آموزی متفاوت در این درس می‌شین.

و اما قدردانی...

- لازمه از همه کسانی که به طور مستقیم و غیرمستقیم در تهیه این کتاب به ما کمک کردن تشکر کنیم.
- اول از همه سپاس ویژه رو تقدیم کنیم به مدیریت محترم انتشارات مهروماه جناب آقای احمد اختیاری، که در تمام مراحل همواره از ما حمایت کردن.
 - بعد هم لازمه از جناب آقای مهندس عباس اشرفی مدیر دپارتمان ریاضی و سرکار خانم الهه اسماعیلی مسئول ویراستاری دپارتمان علوم انسانی تشکر کنم که برای این کتاب خیلی زحمت کشیدن.
 - البته نمی‌شه از زحمات ویراستار محترم سرکار خانم پرنیان علیجانی هم غافل شد.
 - یه تشکر ویژه هم دارم از گروه تولید با مدیریت مثال‌زدنی سرکار خانم سمیه جباری. همچنین صفحه‌آرای محترم سرکار خانم رویا طبسی و حروف‌چین‌های عزیز آقای محسن کامران‌پور و سرکار خانم الناز رضوانی، رسام محرم‌آبادی، ساسان اسدی و خانم غزاله فروزان‌گهر که همگی با جدیت و کار حرفه‌ای، تمام تلاش خود را در جهت تولید کتاب به‌کار بستن.

امیرحسین نصیری - روزبه سیگارودی
زمستان ۹۶

فهرست

فصل اول عبارتهای جبری

درس اول: چند اتحاد جبری و کاربردها

درس دوم: عبارتهای گویا

فصل دوم معادله درجه دوم

درس اول: معادله و مسائل درجه دوم

درس دوم: حل معادله درجه دوم

درس سوم: معادله‌های شامل عبارتهای گویا

فصل سوم تابع

درس اول: مفهوم تابع

درس دوم: ضابطه جبری تابع

درس سوم: نمودار تابع خطی

درس چهارم: نمودار تابع درجه ۲

فصل چهارم کار با داده‌های آماری

درس اول: گردآوری داده‌ها

درس دوم: معیارهای گرایش به مرکز

درس سوم: معیارهای پراکندگی

فصل پنجم نمایش داده‌ها

درس اول: نمودارهای یک متغیره

درس دوم: نمودارهای چند متغیره