

به نام خداوند خورشید و ماه
که دل را به تماشای خرد داد راه



مهر و ماه



۱۵۶۵۴۱۵

لقمه

۹۶/۱۰/۱۴

اندلس

تیزهوشان

۱۰۰ نکته

ریاضی نهم حساب

حامد فرضعلی بیگ، نیما زاهدی



جلد ۵

سرشناسه: فرضعلی بیگ، حامد/متوان و نامیدآور: ۱۰۰ تکثیر ریاضی/مهرماه/مهرماه
 مشخصات نشر: تهران: مهرماه نو، ۱۳۹۶/ مشخصات ظاهری: ۳۶۰ ص.
 ۱۰/۵/۱۴ س.م/شابک: ۹-۲۴۴-۳۱۷-۶۰۰-۹۷۸/ شناسه افزوده: نام آوری
 نیمه/ وضعیت فهرست نویسی: فیبای مختصر/ یادداشت: فهرست نویسی
 کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nli.ir> قابل دسترسی است.
 شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۱۷۸۵۲

۱۰۵ نکته

ریاضی

جلد

چهارم

ناشر مهرماه نو
 مؤلف حامد فرضعلی بیگ، نیمه نام آوری
 مدیر گروه بهنام بناپور
 نوبت چاپ اول، ۱۳۹۶
 تیراژ ۳۰۰۰ نسخه
 شابک ۹-۲۴۴-۳۱۷-۶۰۰-۹۷۸
 قیمت ۸۵۰۰ تومان
 مدیر تألیف زهرا قراچلو
 مدیر تولید سمیرا سیاوشی
 مدیر هنری محسن فرهادی
 ناشر راحله فریدون نژاد، کبری ملکی
 سام مریم صابری برون
 ص میلاد صفایی
 روح جلد سمیرا مختاری
 حرف سمیه فرید، تارا رضانی

نشانی: تهران، میدان آریا، خیابان
 ۱۲ فروردین، پلاک ۳۷
 دفتر مرکزی ۶۶۰۸۲
 واحد فروش ۶۶۴۰۴۰۳
 روابط عمومی ۶۶۰۸۲
 فروش اینترنتی و تلفنی ۴۷۹۲۱۱
 پیامک ۷۲۱۲۰

www.mehromah.ir

© کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر متعلق به انتشارات
 مهرماه نو می باشد. هر گونه برداشت از مطالب این کتاب
 بدون مجوز کتبی از ناشر، ممنوع بوده و پیگرد قانونی دارد.

مقدمه مدیر گروه

سرعت ... شتاب ... مینیمال شدن ...

اینها شاخصه‌های دنیای امروزند. در این دنیای پرسرعت، گاهی لازم است ما هم با قطار زمان همراه شویم.

این کتاب، یک گردآوری و جمع‌بندی هوشمندانه،

سخت و مختصر و مناسب برای دانش‌آموزان کوشای پایه

هفتم است. از ویژگی‌های این کتاب می‌توان به کوچک

بودن، طبعاً بندی آگاهانه و بیان همه نکات مهم

و کاربردی در کمترین فضای ممکن اشاره کرد.

کتاب‌های لقمه‌گیره ریاضی پایه نهم در دو جلد حساب

و هندسه تألیف شده‌اند که در این حرکت پرشتاب،

مکمل و همراه شما هستند.

و اما در این کتاب چه می‌بینید؟

نمایشگر سرفصل‌های اصلی کتاب که شامل

تعدادی  هستند.

بیانگر بخش‌های اصلی هر سرفصل که بنا به ترتیب
مشترک، چند  در آنها قرار گرفته است.



هریک از اینها یک نکته از ۱۰۰ نکته اصلی کتاب است که در آن به آموزش همراه با مثال پرداخته ایم.

در هر  چه خبر است؟

زیرنکته

نکته به عنوان زیرنکته مهم تر

تعدادی پرش چهارگزینه‌ای با چیدمان آسان به دشوار که در پاسخ‌نامه، انتهای کتاب، پاسخ تشریحی آنها را آورده ایم. کتاب‌های لقمه رسی، لقمه‌های لقمه گرفتن، در سرویس مدرسه، در مترو، اتوبوس، دانشگاه، ای تفریح و هر جای دیگری همراه داشته باشید و به عنوان یک منبع از آنها استفاده کنید. و اما مؤلفان این کتاب، دو دوست، دو دانشمند و دو ممتحن! نیما و حامد عزیز هر دو اساتید دانشگاه هستند؛ گفتا که این کتاب دوگانه‌ای است که در آن دویی نیست. به یقین، تجربه و ذوق تألیف هر دو بزرگوار است. سینه‌ری منجر شده است که از جمع جبری توانمندی هر یک بیشتر است. امید که شما هم از کتاب لذت ببرید.

خلاصه: ما فیل هوا کردیم! هرچی نکته حساب توننه، کتاب کردیم! (بقیه‌اش را می‌تونید پشت جلد کتاب بخونید!)

قربون صفاتون

بهنام بنایور

مقدمه مؤلفان

پس از هزارویک شب (۱) بالاخره توفیق حاصل شد و نگارش و آماده‌سازی این لقمه کوچک به سرانجام رسید. به قول محسن تنابنده نازنین: «جوجه داد»!

همه یز ملا نصرالدینی شروع شد! همه میگویند که بنده خدایی دهان دره می‌کرد؛ ملا گفت: «حالا که دهان باز است، حسن آقا را هم صدا کن بیاد.» حالا شده حکایت ما سب و نون تالاک خودمون بود و یکیمون تنوری و استعداد تحصیل و هوش و توان یکی کارآموز و استعداد تحلیلی؛ اومدن گفتن: «شما که ایدید سی‌نویسید، بشینید یه لقمه با هم بزنید!» این یعنی شرعاً باستان تکراری! نوشتن کتاب و بارها عبور از ذوق سخت‌گیر خان‌ترخان و تیم دوست‌داشتنی مهروماه...

این یعنی شروع دوباره جنگ نرم! رابطه ما با مهروماه مصداق جنگ نرمه! یعنی دو نفر سر اینکه کدام اونی یکی بیشتر دوست داره، به جان هم افتاده‌اند. نمی‌دونم مهروماه ما رو خیلی دوست داره یا ما مهروماه رو! مهروماهی بودن خوبه، قشنگه، هر وقت کسی رکنی یه لبخند آبی روی صورتت ظاهر میشه، اما ترس دانه! ترس زیر ذره‌بین بودن همه کارهایت، ترس ضعیف کار کردن پیش استاد، اونی هم از نوع بناپورش! ترس نبودن پیش اونی همه مهروماهی! این کتاب را دوست داریم به خاطر دسته‌بندی موضوعی دقیق؛ یک طبقه‌بندی از جنس کتاب درسی که امکان مطالعه آن را بر اساس موضوعات کتاب درسی فراهم می‌کند. کلیدها و نکات

درویش همه مطالب حساب نهم را با تأکید بر فهم مطالب بدون نیاز به حفظ آن در ذهن شما حل می‌کند. (یادت نره که فرق زیادی بین حل شدن و ته‌نشین شدن!)

نمونه سؤال‌های آزمون‌های مختلف و شبیه‌سازی این سؤال‌ها در قالب سؤال‌های جدید، آخرین حربه ما برای خاص کردن همین لقمه کوچک بر ... لقمه های کوچک ولی سرشار از انرژی و روحیه برای جمع‌بندی ها، موخته‌هایت در روزهای نزدیک امتحانات و آزمون‌ها.

بر اینه بیدیه گفت که تألیف این کتاب تنها با سرمایه عشق مؤلفان به دانش آموزان تحقق یافت. بی‌تردید، هستند کسانی که می‌دانند در زمان تألیف این اثر بر ما چه گذشت و در چه شرایطی بودیم؛ اما ما رسالتی بر پیمردن این مسیر برای تجربه مجدد همان لبخند آبی نداشتیم. این را بدانید، اثر علمی جایگاه درد دل نیست، اما از بیان احساسمان به مهر و ماه و انگشت‌ها، بیروبخش انسان‌های شریفش در تداوم راه معلمی و پیمانی که خدای خود بسته‌ایم گریزی نبود؛ پس در همین حد بسنده کنیم که زمان، اندک سخن‌های ناگفته و نانوشته در ثنای این مهربانان بسیار است و امروزه در بی‌بهره‌ترین روزهای اردیبهشت با قبول هر گونه خطایی که هر اندیشه‌ی آید داشته باشد، دیدگاه‌های ارزشمند شما را در خصوص این کتاب، یدۀ منت می‌نهم؛ نشانی الکترونیکی گروه ریاضی riaz@me.com و سامانه پیامکی ۳۰۰۰۷۲۱۲۰ به همین منظور در اختیار شما و بان قرار دارد.

نیما نام‌آوری - حامد فرضعلی‌بر





فهرست

فصل اول: مجموعه‌ها

۱۲

شناخت مجموعه‌ها



۲۳

زیرمجموعه



۳۳

اعمال بین مجموعه‌ها



۴۶

احتمال در مجموعه‌ها



فصل دوم: عددهای حقیقی

۵۰

مفاهیم اولیه عددهای گویا



۸۰

نمایش اعشاری عددهای گویا



۸۹

عددهای گنگ



۱۰۲

قدر مطلق و مقدار تقریبی



فصل سوم: توان و ریشه



- ۱۱۰ مفاهیم توان
- ۱۲۷ کاربردهای توان
- ۱۳۸ ریشه و رادیکال
- ۱۴۸ اتصال بین رادیکال ها

فصل چهارم: عبارات جبری



- ۱۵۸ چند جمله ای ها
- ۱۶۴ اتحادهای جبری
- ۱۷۸ روش های تجزیه عبارات جبری
- ۱۸۵ نابرابری ها و نامعادله ها

فصل پنجم: خط و معادله‌های خطی



- ۱۹۴ نقطه در صفحه مختصات 
- ۲۰۱ خط در صفحه مختصات 
- ۲۱۹ فاصله زاویه 
- ۲۲۵ دستگاه معادلات 

فصل ششم: عبارت‌های گویا



- ۲۳۶ مفاهیم عبارت‌های گویا 
- ۲۴۱ محاسبات عبارت‌های گویا 
- ۲۵۶ تقسیم چند جمله‌ای‌ها 
- ۲۷۵ گویا کردن و ساده کردن عبارت‌های رادیکالی 

پاسخ‌نامه

