



ریاضی نهم

قابل استفاده دانش آموزان دبیرستان های نمونه
پایه نهم (دوره اول متوسطه)

www.ketab.ir

گردآوری و تألیف

گروه ریاضی دبیرستان

نمونه دولتی علامه طباطبائی زنجان



سرشناسه: رضایی، اسماعیل، ۱۳۵۱
عنوان و نام پدیدآور: ریاضی نهم: گروه ریاضی
مشخصات نشر: زنگان: قلم مهر، ۱۳۹۵
مشخصات ظاهری: ۱۱۰ صفحه: مصور (بخشی رنگی)
شابک: ۰ - ۸۶ - ۷۴۷۴ - ۶۰۰ - ۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیپای مختصر
یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
یادداشت: گردآوری و تألیف: اسماعیل رضایی، علی جلیلخانی، مرتضی قاسمی، سید مسعود هاشمی
شماره کتابشناسی ملی: ۴۲۲۵۴۹۶



انتشارات قلم مهر

ریاضی نهم

گردآوری و تألیف: اسماعیل رضائی - علی جلیل خانی - مرتضی قاسمی - سید مسعود هاشمی

رئیس کارگروه: غلامرضا علی محمدی

ناشر: قلم مهر

حروفچینی و صفحه آرایی: احسان اخباری - امیر رضا افسری

چاپ: چاپخانه گل نرگس

صحافی: صحافی زیبا

نوبت چاپ: اول - بهار ۹۵

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

ISBN: 978 - 600 - 7474 - 86 - 0

شابک: ۰ - ۸۶ - ۷۴۷۴ - ۶۰۰ - ۹۷۸

تلفن مرکز پخش: ۰۲۴۳۳۴۴۵۹۵۹ - ۰۹۱۹۷۴۹۶۷۵۵

آدرس: زنگان - خیابان قائم - جنب پل قائم - دبیرستان نمونه دولتی علامه طباطبائی

کلیه حقوق این اثر برای ناشر محفوظ است.

ISBN: 978-600-7474-86-0



خداوند منان را شاکریم که در پناه خود به ما توفیق داد که در راستای عملیاتی کردن سند تحول بنیادین و کیفیت‌بخشی آموزش و پرورش، قدم به یک مدرسه برداریم.

دانش‌آموزان گرامی، کتاب حاضر حاصل رحمت دبیران متعهد و فرهیخته رشته ریاضی این مدرسه می‌باشد که سعی شده است فرصت‌های یادگیری با روش حل مسئله برای شما فراهم آید و مبنای اصلی موضوعات نیز با تبعیت از کتاب درسی پایه نهم انتخاب گردیده است تا اهداف کتاب درسی به سرعت عملیاتی و با هدف تکمیل و تعمیق یادگیری و افزایش توانایی حل مسئله، تأمین شود. لذا امید است در پایان دوره اول متوسطا ضمن توسعه خلاقیت دانش‌آموزان و شناخت کافی برای ورود به عرصه انتخاب رشته و هدایت تحصیلی، شاهد موفقیت دانش‌آموزان در محنه علم و فرهنگ باشیم.

در پایان بر خود لازم می‌دانم از زحمات دوستان خوبم، دبیران اندیشمند رشته ریاضی، آقایان اسماعیل رضائی، سید مسعود هاشمی، مرتضی قاسمی و علی جلیل‌خانی تشکر و سپاسگزاری نمایم.

غلامرضا علی‌محمدی

مدیر دبیرستان نمونه دولتی علامه طباطبائی زنجان

سخن مولفان

به نام یگانه‌ای که انسان را به علم و دانش زینت بخشید.

دانش‌آموزان و دوستان عزیز و گرام.

با آغاز سال تحصیلی ۹۵-۹۴ و انتشار کتاب درس ریاضی پایه نهم، بر آن شدیم که در راستای عمق‌بخشی به مطالب کتاب درسی و آموزش بهتر ریاضیات نهم، کتاب حاضر را آماده نمودیم و در اختیار دانش‌آموزان قرار دهیم.

کتاب حاضر شامل ۸ فصل همانند کتاب درسی بوده و در هر فصل علاوه بر خلاصه درس مربوط به آن فصل، تعدادی سوال تشریحی و تعدادی سوال چهار گزینه‌ای در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد.

بهتر است قبل از حل سوالات و پاسخگویی به تست‌ها، آموزش مربوط به فصل، با دقت کافی مورد مطالعه و بررسی قرار گیرد. امید است با این تحفه‌ی نا قابل، قدمی کوچک در راستای اهداف آموزش و پرورش و تربیت فرزندان این آب و خاک برداشته باشیم.

بهار ۱۳۹۵

گروه ریاضی دبیرستان نمونه دولتی علامه طباطبائی

فهرست مطالب

فصل اول: مجموعه‌ها و اجتماعات	۲
فصل دوم: اعداد گویا، اعداد حقیقی و اعداد مطلق	۱۶
فصل سوم: هندسه و استدلال	۲۸
فصل چهارم: توان، عدد علمی و ریشه‌گیری	۴۴
فصل پنجم: عبارت‌های جبری و نابرابری‌ها	۵۸
فصل ششم: خط و معادله خط	۷۲
فصل هفتم: عبارت‌های گویا و تقسیم چندجمله‌ای‌ها	۸۲
فصل هشتم: حجم و مساحت	۹۴