

کتاب کار

ریاضی

پایه نهم

اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

معاونت آموزش متوسطه

اداره آموزش دوره اول متوسطه

سرشناسه : حسن پرنگ ، ۱۳۶۰
 عنوان و نام پدیدآورندگان : کتاب کار ریاضی پایه نهم /
 مشخصات نشر : مشهد: مؤسسه فرهنگی، هنری و انتشاراتی ضریح آفتاب ،
 مشخصات ظاهری : ۹۶ص: ۲۲×۲۹س.م.
 شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۴۲۹-۹۹۱-۹
 وضعیت فهرست نویسی : فیفا
 یاداشت : فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی <http://opac.nlai.ir>
 قابل دسترسی است
 یاداشت : مولفین: حسن پرنگ، مهدی ابراهیمی فرد، محبوبه اکبری، سعید سلطانی،
 داود نصیری شهری، رضا صابری تولایی.
 شماره کتابساز ملی : ۴۶۴۰۶۸۳



نام کتاب..... کتاب کار ریاضی پایه نهم
 مولفین..... حسن پرنگ، مهدی ابراهیمی فرد، محبوبه اکبری، سعید سلطانی، داود نصیری شهری، رضا صابری تولایی
 به سفارش معاونت متوسطه اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
 ناشر..... مؤسسه فرهنگی، هنری و انتشاراتی ضریح آفتاب
 طرح جلد..... حوا فیضی نژاد
 نوبت چاپ..... اول
 قطع..... رحلی
 شمارگان..... ۱۵۰۰ نسخه
 قیمت..... ۳۰۰۰ تومان
 چاپ..... دقت
 شابک..... ۹۷۸-۹۶۴-۴۲۹-۹۹۱-۹

مرکز پخش: مشهد، خیابان امام خمینی، جنب اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی
 بازارگانی: ۰۵۱)۳۲۲۸۱۴۱۰) (سفرشات: ۰۵۱)۳۲۲۸۳۴۲۲) دفتر نشر: ۰۵۱)۳۲۲۸۰۱۶۷)
 Web site - www.zarihaftab.ir Email - zarihaftab@gmail.com

«حق چاپ محفوظ است»

به نام خدا

همکاران محترم و فرهیخته،

با سلام و ارادت

«کتاب ریاضی پایه نهم بر مبنای برنامه درس ملی و در ادامه تغییر کتاب‌های درسی پایه‌های هفتم و هشتم دوره اول متوسطه تألیف شده است. زمانی تأکید کتاب‌های درسی ریاضی بیشتر بر توانایی انجام محاسبات بوده است. در رویکرد جدید ضمن حفظ این هدف، تأکید اصلی بر پرورش قوه تفکر و تعقل و رشد توانایی حل مسئله است. اگرچه رسیدن به چنین هدفی با موانع، مشکلات و دشواری‌های فراوانی روبه‌روست و تحقق کامل آن به سرعت امکان‌پذیر نیست، ولی مدنظر قرار دادن چنین هدفی می‌تواند جهت اصلی حرکت جامعه آموزش ریاضی را تعیین کند.»

آنچه در بالا نقل شد، برگرفته از بخش «سخنی با معلم» در ابتدای کتاب درسی ریاضی پایه نهم است. مهم‌ترین هدفی که در این بیان مشهود است، لزوم ایجاد تغییر است و روشن است که در این جهت اصلی‌ترین و مؤثرترین نقش به عهده معلم است. مؤلفان کتاب حاضر سعی نموده‌اند به‌منظور همراهی با معلمان در این مسیر، مفاهیم کتاب ریاضی پایه نهم، را قالب طراحی تمرین‌های مختلف و متنوع‌تر از کتاب درسی بازآموزی شود و آموخته‌های دانش‌آموزان با انجام آن‌ها بیشتر تقویت و تثبیت گردد.

همچنین با توجه به این‌که ارزشیابی نهایی یک فرایند نظام‌مدار یکی از اجزای مهم و جدایی‌ناپذیر یادگیری در هر برنامه آموزشی محسوب می‌شود، در این مجموعه نمونه سؤال‌های امتحان هماهنگ نوبت خرداد چند استان و نمونه سؤال‌های آزمون‌های سنجش پیشرفت تحصیلی در سال گذشته، در بخش پایانی کتاب قرار گرفته است تا فراگیران آمادگی لازم را جهت آزمون هماهنگ کسب نمایند.

مجموعه حاضر، متناسب با آخرین رویکردهای دروس پایه نهم، به همان الگویی برای طراحی سؤالات خردادماه ویژه پایه نهم، تهیه و تقدیم می‌شود.

بی‌تردید انتقال نظرات، انتقادات و پیشنهادهای شما، چراغ راه ما خواهد بود.

در پایان از تلاش و همت همکاران محترم دست‌اندرکار تدوین این مجموعه در اداره آموزش دوره اول متوسطه، آقایان سعید سلطانی و علیرضا اسماعیلی و اداره تکنولوژی و گروه‌های آموزشی متوسطه، آقای هادی ظریف و اعضای گروه آموزش ریاضی متوسطه اول استان، آقایان حسن پرنگ و مهدی ابراهیمی فرد و خانم محبوبه اکبری و از دبیران گرامی آقایان حسن سلامی، حسین بخشی، مسعود احمدی، محمد یوسفی جعفرآباد و خانم‌ها مهدیه انتظاری، ویدا وحدانی، فریده عمرانی، فاطمه یعقوبی، زهرا روحانی یزدی و زهره شمس‌آبادی تشکر و قدردانی می‌نمایم.

علیرضا صابری تولایی

معاون آموزش متوسطه اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی

فهرست

فصل اول – مجموعه‌ها ۱

درس اول: معرفی مجموعه ۱

درس دوم: مجموعه‌های برابر و نمایش مجموعه‌ها ۲

درس سوم: اجتماع و اشتراک و تفاضل مجموعه‌ها ۴

درس چهارم: مجموعه‌ها و احتمال ۸

فصل دوم – عددهای حقیقی ۱۱

درس اول: عددهای گویا ۱۱

درس دوم: عددهای حقیقی ۱۲

درس سوم: قدر مطلق و دایرهٔ تربیی ۱۴

فصل سوم – استدلال و اثبات در هندسه ۱۷

درس اول: استدلال ۱۷

درس دوم: آشنایی با اثبات در هندسه ۱۹

درس سوم: هم‌نهشتی مثلث‌ها ۲۰

درس چهارم: حل مسئله در هندسه ۲۲

درس پنجم: شکل‌های متشابه ۲۳

فصل چهارم – توان و ریشه ۲۵

درس اول: توان صحیح ۲۵

درس دوم: نماد علمی ۲۸

درس سوم: ریشه‌گیری ۲۹

درس چهارم: جمع و تفریق رادیکال‌ها ۳۰

فصل پنجم - عبارتهای جبری ۳۳

درس اول: عبارتهای جبری و مفهوم اتحاد ۳۳

درس دوم: چند اتحاد دیگر، تجزیه و کاربردها ۳۴

درس سوم: نابرابریها و نامعادلهها ۳۶

فصل ششم - خط و معادلههای خطی ۳۹

درس اول: معادله خط ۳۹

درس دوم: شیب خط و عرض از مبدأ ۴۱

درس سوم: دستگاه معادلههای خطی ۴۷

فصل هفتم - عبارتهای گویا ۴۹

درس اول: معرفی و ده کردن عبارتهای گویا ۴۹

درس دوم: محاسبات عبارتهای گویا ۵۱

درس سوم: تقسیم چند جملهایها ۵۴

فصل هشتم - حجم و مساحت ۵۵

درس اول: حجم و مساحت کره ۵۵

درس دوم: حجم هرم و مخروط ۵۷

درس سوم: سطح و حجم ۵۹

فصل نهم - نمونه سوالات امتحانی ۶۱

سوالات هماهنگ استانی ۶۱

سوالات آزمون سنجش تحصیلی استان خراسان رضوی مرحله اول سال ۹۴-۹۵ - نوبت صبح ۸۱

سوالات آزمون سنجش تحصیلی استان خراسان رضوی مرحله اول سال ۹۴-۹۵ - نوبت عصر ۸۴

سوالات آزمون سنجش تحصیلی استان خراسان رضوی مرحله دوم سال ۹۴-۹۵ - نوبت صبح ۸۶

سوالات آزمون سنجش تحصیلی استان خراسان رضوی مرحله دوم سال ۹۴-۹۵ - نوبت عصر ۸۸