

۱۵۲۶۹۹۸

به نام خدا

کتاب کار ۱ ریاضی

- اراستگی مفاهیم، مطابق با محتوای کتاب درسی آموزش ریپورس
- تدریس مبتنی بر روش‌های نوین آموزش در قالب (مجموع فعالیت محور)
- درس‌نامه برای تعمیق مطالب و مفاهیم
- تمرینات متنوع برای تثبیت یادگیری (شامل سوالات: تشریحی، تستی و ...)
- تمرینات مرور برای پایان فصل برای ارزیابی دانش آموزان
- سوالات تکمیلی برای یادگیری بیشتر
- سوالات تستی استاندارد، متناسب با محتوای آموزشی هر فصل
- تاریخ زیبایی ریاضیات

مولفان

غلامرضا امدادی / مجید بقایری / الهام جهانگشا / دکتر احمد جمشیدی پور / احمد دلبری



گروه آموزشی سلام

www.salamPUB.com

سامانه پیامکی: ۱۰۰۰۰۴۶۴۶

عنوان و نام پدیدآور: کتاب جامع ریاضی پایه هفتم
مشخصات نشر: تهران: سلام کتاب، ۱۳۹۶
مشخصات ظاهری: ۱۶۸ ص. مصور، جدول، نمودار، ۲۲×۲۹ س. م.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۷۶-۵۷-۷

وضعیت فهرست نویسی: فیپا
گروه مولفان: غلامرضا امدادی، مجید بقایری، الهام جهانگشا، دکتر احمد جمشیدی پور، احمد دلبری
یادداشت: فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است.
شماره کتابشناسی ملی: ۴۸۱۴۷۱۵



کتاب کار 7 ریاضی



عنوان: کتاب جامع ریاضی پایه هفتم
مولفان: غلامرضا امدادی، مجید بقایری، الهام جهانگشا، دکتر احمد جمشیدی پور، احمد دلبری
ناشر: سلام کتاب

طراح جلد: فاطمه جراحی

صفحه آرا: نجمه بهنامی فر

نوبت چاپ: اول

چاپ و صحافی: چاپ دانا

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۶۷۶-۵۷-۷

تیراژ: ۳۰۰۰

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

دفتر مرکزی: تهران، میدان انقلاب، خیابان شهدای ژاندارمری، بین ۱۲ فروردین و اردیبهشت.

پلاک ۱۳۴، طبقه ی اول

تلفن: ۰۲۱۶۶۹۶۱۲۶۱

مدیر فروش: ۰۹۱۰۲۰۱۵۲۰۰

سامانه پیامکی: ۱۰۰۰۰۴۶۴۶

salamPUB

www.salamPUB.com

salamPUB

هر گونه کپی برداری کلی و جزئی از این مجموعه از لحاظ شرعی و قانونی ممنوع می باشد.

● فصل اول / ابردهای حل مسئله

رسم شکل	۵
الگوسازی	۶
حذف حالت‌های نامطلوب	۸
الگویابی	۱۰
حدس و آزمایش	۱۱
زیرمسئله	۱۲
حل مسئله ساده‌تر	۱۳
نمادین	۱۵
تمرینات مروری فصل	۱۶
تمرینات تکمیلی	۲۰
سوالات چهار گزینه‌ای	۲۲

● فصل دوم / اعداد صحیح

اعداد صحیح	۲۵
جمع و فریق اعداد صحیح	۲۶
ضرب و تقسیم اعداد صحیح	۳۱
تمرینات مروری فصل	۳۳
تمرینات تکمیلی	۳۵
سوالات چهار گزینه‌ای	۳۸

● فصل سوم / جبر و معادله

عبارت‌های جبری	۴۱
مقدار عددی یک عبارت جبری	۴۱
معادله	۴۵
تمرینات مروری فصل	۴۸
تمرینات تکمیلی	۵۰
سوالات چهار گزینه‌ای	۵۲

● فصل چهارم / هندسه و استدلال

نیم‌خط‌ها و پاره‌خط‌ها	۵۵
مقایسه‌ی پاره‌خط‌ها	۵۶
زاویه	۵۷
روابط بین زاویه‌ها	۵۸
چندضلعی‌ها	۶۰
تبدیلات هندسی (انتقال - تقارن - دوران)	۶۱
شکل‌های هم‌نهشت (مساوی)	۶۳
تمرینات مروری فصل	۶۵
تمرینات تکمیلی	۶۸
سوالات چهار گزینه‌ای	۷۱

● فصل پنجم / شمارنده‌ها و اعداد اول

شمارنده‌ها	۷۳
اعداد اول	۷۵
تجزیه‌ی یک عدد	۷۶
بزرگ‌ترین شمارنده مشترک	۷۹
کوچک‌ترین مضرب مشترک	۸۱
روش‌های به‌دست آوردن ک.م.م.	۸۲
تمرینات مروری فصل	۸۴
تمرینات تکمیلی	۸۷
سوالات چهار گزینه‌ای	۸۸
آزمون نوبت اول ۱	۹۰
آزمون نوبت اول ۲	۹۲

● فصل ششم / سطح و حجم

حجم	۹۵
مساحت جانبی و مساحت کل	۱۰۴
تمرینات مروری فصل	۱۰۵
تمرینات تکمیلی	۱۰۸
سوالات چهار گزینه‌ای	۱۱۰

● فصل هفتم / توان و جذر

توان	۱۱۳
جذر و ریشه	۱۲۱
تمرینات مروری فصل	۱۲۴
تمرینات تکمیلی	۱۲۶
سوالات چهار گزینه‌ای	۱۲۸

● فصل هشتم / بردار و مختصات

بردار	۱۳۱
محورهای مختصات	۱۳۲
تمرینات مروری فصل	۱۳۸
تمرینات تکمیلی	۱۴۲
سوالات چهار گزینه‌ای	۱۴۵

● فصل نهم / آمار و احتمال

آمار	۱۴۷
احتمال	۱۵۱
تمرینات مروری فصل	۱۵۳
تمرینات تکمیلی	۱۵۷
سوالات چهار گزینه‌ای	۱۵۹
آزمون نوبت دوم ۱	۱۶۲
آزمون نوبت دوم ۲	۱۶۴

مقدمه



به نام یزدان پاک

ریاضیات به معنای واقعی خود، یعنی «هنر حل مسئله» اگر به درستی آموزش داده شود، به انسان کمک می‌کند تا قوانین حاکم بر طبیعت را کشف کرده و آن‌ها را به صورت مدل‌ها و الگوهای ریاضی در اختیار سایر علوم قرار دهد. دانشمندان با الهام گرفتن از این قوانین، می‌توانند گام‌های مؤثری در بهبود زندگی بشر و ارتقاء سطح رفاهی جامعه آن نظر اجتماعی، اقتصادی، صنعتی و ... بردارند. بنا بر این آموزش ریاضی یکی از اولویت‌ها در نظام آموزش و پرورش هر کشوری خواهد بود.

در کشور عزیزمان ایران، پس از تغییر محتوای کتب درسی و اجرایی شدن روش‌های نوین آموزش، در راستای تقویت تحول بنیادین، برنامه‌های جدی نظام آموزشی ارائه و آموزش داده شده است که لازم، ولی در برخی قسمت‌ها کافی نبوده است. کتاب حاضر با در نظر گرفتن همه این شرایط و با نگاهی کاملاً کارشناسانه، شده قصد دارد به دانش‌آموزان عزیزمان کمک کند تا به درک درست و کامل‌تری از مفاهیم مطرح شده در محتوای آموزشی کتب درسی ریاضی برسند.

بر این اساس در کتاب پیش رو، ابتدا به روش‌های نوین آموزش و تعامل با یادگیرنده، به آموزش مطالب درسی پرداخته شده که با ایجاد بستر پرسش و پاسخ مناسب، همراه با مثال‌های متنوع، این مسیر تا رسیدن به هدف نهایی ادامه می‌یابد. در پایان هر بخش تمریناتی جهت تقویت توانایی دانش‌آموز برای حل مسئله‌های مرتبط به آن قسمت آورده شده است. جهت عمق بخشیدن به دانسته‌های دانش‌آموز، تمرینات مرور هم در پایان هر فصل در نظر گرفته شده است. برای دانش‌آموزان علاقمند که مایلند یادگیری مطالب ریاضی را تا مرحله‌ی تحلیل و کاربرد پیش ببرند نیز، در پایان هر فصل پرسش‌های تکمیلی و تستی آورده شده است. در سیر تکاملی علم ریاضی اتفاقات جالبی رخ داده است که گزیده‌ای از این تاریخ پرکار و نشیب، برای استفاده‌ی خوانندگان محترم کتاب، در بعضی قسمت‌ها گنجانده شده است. از نمونه سوالات آزمون نوبت اول و دوم هم غافل نبوده‌ایم و از هر کدام دو نمونه را جهت استفاده‌ی شما عزیزان در صفحات مناسب خود قرار داده‌ایم. امیدواریم که توانسته‌باشیم گام مؤثری در جهت آموزش درست ریاضی، به شما آینده‌سازان میهن عزیزمان برداشته باشیم...

در پایان لازم می‌دانیم از همه‌ی عزیزانی که ما را در مسیر تدوین و تألیف این محتوای آموزشی تشویق، حمایت و یاری نموده‌اند، سپاسگزاری و قدردانی نماییم. از همه‌ی همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز هم خواهش می‌کنیم با نظرات و پیشنهادات سازنده‌ی خود ما را در بهبود کیفیت این اثر یاری دهند.

با سپاس
گروه مؤلفان