



www.ketab.ir

مجموعه کتاب‌های کار علوی

ریاضی ۱

سال اول

مؤلفان: فرهاد رضایی - محبوبه اصفهانی

سرشناسه	ریضایی، فرهاد، ۱۳۵۲
عنوان و نام پدیدآور	ریاضی، ۱، سال اول
مشخصات ناشر	تهران، علوی فرهیخته، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری	۴۴۸ ص
فروست	مجموعه کتاب‌های کار علوی
شابک	978-964-169-547-9، ۲۸۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست‌نویسی	فیبای مختصر
یادداشت	این مدرک در آدرس http://opac.nkai.ir قبل دسترسی است
شلسه افزوده	اصفهان، محبوبه، ۱۳۶۳
شماره کتاب‌شناسی ملی	۳۶۱۹۵۲۸

نام کتاب	ریاضی / ۱، سال اول
مولفان	فرهاد ریضایی - محبوبه اصفهانی
مدیریت پروژه و نظارت	شیوا کوهی
نوبت چاپ	اول - ۱۳۹۳
تیراژ	۵۰۰۰ جلد
چاپ	کتون چاپ
طراحی و لیتوگرافی	آریوقام
طرح جلد	حسین پلشزاده
ناشر	علوی فرهیخته
حروف‌نگاران	هاجر حسن‌زاده، ساجده زائری، اکرم فرهانیان، مهیبه فرهانیان
صفحه‌آرایی	فاطمه معصومی
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۱۶۹-۵۴۷-۹، ISBN 978-964-169-547-9
قیمت	۳۰۰۰۰۰ ریال

دفتر و فروشگاه مرکزی انتشارات علوی فرهیخته،

ضلع شمال‌غربی پل سیدخندان - بین خیابان پشداد و شقایق - بلاک ۱۹

تلفن: ۲۲ ۸۹ ۲۵ ۵۰، نمابر: ۲۲ ۸۹ ۲۵ ۴۹، Email: pub@alavi.ir

مقدمه

دسترسی به مجموعه‌ای از نمونه سؤالات و تمرین‌های مرتبط با مباحث درسی و هماهنگ با مطالب تدریس شده در کلاس می‌تواند تأثیر قابل توجهی بر افزایش کارایی تدریس دبیران و بهبود فرآیند یادگیری دانش‌آموزان داشته باشد. کتابی که در اختیار دارید توسط واحد انتشارات مؤسسه علمی آموزشی علوی و با هدف پاسخگویی به نیاز دانش‌آموزان این مؤسسه در این زمینه و با استفاده از دانش و تجربه مؤلفان و مدرسان دبیرستان‌ها و آموزشگاه‌های علوی تدوین شده است.

در کتاب حاضر علاوه بر تمرین‌ها و نمونه سؤالات بدون پاسخ، خلاصه‌ای از هر درس به همراه چند نمونه سؤال حل شده در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد که استفاده از آن باعث افزایش عمق یادگیری و فهم دانش‌آموزان از مطالب تدریس شده توسط دبیران محترم خواهد شد.

در پایان از زحمات دبیر محترم مؤسسه خانم مریم فغانی که در گردآوری و ویراستاری علمی این کتاب ما را یاری نموده‌اند، تقدیر می‌گردد.

فهرست

فصل اول: اعداد و نمادها

۷	اعداد طبیعی و اندازه‌گیری با آن
۹	اعداد صحیح
۱۰	اولویت انجام اعمال ریاضی در محاسبات
۱۳	اعداد گویا و مقایسه دو عدد گویا
۱۷	نمایش اعشاری و اعداد اعشاری
۱۸	جمع و تفریق اعداد اعشاری و ضرب دو عدد اعشاری
۲۱	اعداد حقیقی
۲۴	قدرمطلق
۲۶	تقریب‌های اعشاری اعداد حقیقی
۲۹	نمادها و زبان ریاضی
۳۱	فاکتورگیری
۳۷	سؤالات امتحانی فصل اول

فصل دوم: مجموعه‌ها

۴۵	مجموعه‌ها
۴۶	عضویت در یک مجموعه
۴۹	تساوی مجموعه‌ها
۵۱	زیرمجموعه
۵۴	زیرمجموعه‌های یک مجموعه
۵۷	عملیات روی مجموعه‌ها
۵۸	اشتراک مجموعه‌ها
۵۹	دو مجموعه جدا از هم
۶۱	تفاضل مجموعه‌ها
۶۷	مجموعه‌های متناهی و نامتناهی
۷۰	مشخص کردن مجموعه‌ها
۷۶	سؤالات امتحانی فصل دوم

فصل سوم: توان‌رسانی و ریشه‌گیری

۸۳	توان‌رسانی و قواعد آن
۸۵	ضرب و تقسیم اعداد توان‌دار
۹۲	توان‌رسانی یک عدد توان‌دار
۹۵	جمع و تفریق اعداد توان‌دار
۹۶	مقایسه اعداد توان‌دار
۹۹	توان صفر و توان منفی
۱۰۹	معادلات توانی
۱۱۱	نماد علمی
۱۱۵	ریشه‌گیری
۱۲۲	ضرب رادیکال‌ها
۱۲۶	ساده کردن رادیکال‌ها
۱۲۹	تقسیم رادیکال‌ها
۱۳۴	گویا کردن مخرج کسر
۱۴۰	سؤالات امتحانی فصل سوم

فصل چهارم: چندجمله‌ای‌ها و اتحادها

۱۴۷	تفریق و قرینه اعداد
۱۵۰	تقسیم و معکوس اعداد
۱۵۶	عبارت‌های جبری
۱۵۷	مقدار عددی یک عبارت جبری
۱۵۹	یک جمله‌ای‌ها
۱۶۰	درجه یک جمله‌ای نسبت به یک متغیر
۱۶۲	یک جمله‌ای‌های متشابه
۱۶۴	جمع و تفریق یک جمله‌ای‌ها
۱۶۶	ضرب یک جمله‌ای‌ها
۱۶۷	توان یک جمله‌ای‌ها
۱۶۹	چندجمله‌ای‌ها، درجه چندجمله‌ای و چندجمله‌ای استاندارد
۱۷۱	جمع و تفریق چندجمله‌ای‌ها
۱۷۲	قرینه و تفریق چندجمله‌ای‌ها
۱۷۳	ضرب یک جمله‌ای در چندجمله‌ای
۱۷۶	ضرب چندجمله‌ای در چندجمله‌ای
۱۸۱	اتحادها و تجزیه
۱۸۴	اتحادهای مهم
۱۸۹	تجزیه و تجزیه به کمک فاکتورگیری
۱۹۰	تجزیه به کمک اتحاد مربع دو جمله‌ای
۱۹۶	اتحاد مزدوج
۱۹۸	تجزیه به کمک اتحاد مزدوج
۲۰۲	اتحاد یک جمله مشترک
۲۰۴	تجزیه به کمک اتحاد یک جمله مشترک
۲۰۷	اتحاد مجموع و تفاضل مکعبات دو جمله
۲۰۹	تجزیه به کمک اتحاد مجموع یا تفاضل مکعبات دو جمله
۲۱۲	اتحاد مربع سه جمله‌ای
۲۱۳	اتحاد مکعب دو جمله‌ای
۲۱۵	تجزیه به کمک اتحاد مکعب دو جمله‌ای
۲۱۹	سوالات امتحانی فصل چهارم

فصل پنجم: معادلات درجه اول و معادله خط

۲۲۷	معادله
۲۲۸	روش‌های حل معادله درجه اول
۲۳۴	حل مسئله به کمک معادله
۲۳۷	حل و بحث معادلات یک مجهولی درجه اول
۲۳۹	دستگاه مختصات
۲۴۱	فاصله بین دو نقطه روی محور اعداد
۲۴۲	فاصله بین دو نقطه در صفحه
۲۴۷	رابطه خطی
۲۵۶	شیب
۲۶۰	شیب خط
۲۶۶	معادله خط
۲۷۱	عرض از مبدأ و طول از مبدأ خط

۲۸۲	خط‌های موازی
۲۸۷	خط‌های عمود بر هم
۲۹۴	دستگاه معادلات خطی دوجهولی
۲۹۵	روش‌های حل دستگاه دو معادله و دو مجهولی
۳۰۴	حل مسئله به کمک دستگاه معادلات
۳۰۷	سؤالات امتحانی فصل پنجم

فصل ششم: نسبت‌های مثلثاتی

۳۱۳	مثلثات چیست؟
۳۱۴	نسبت‌های مثلثاتی زاویه حاده، تانژانت زاویه
۳۱۶	سینوس زاویه
۳۱۷	کسینوس زاویه
۳۳۱	نسبت‌های مثلثاتی زاویه‌ها
۳۴۳	شیب خط و تانژانت
۳۵۴	روابط بین نسبت‌های مثلثاتی
۳۶۹	سؤالات امتحانی فصل ششم

فصل هفتم: عبارات‌های گویا

۳۷۵	عبارات‌های گویا
۳۷۷	مقدار عددی یک عبارت گویا
۳۸۲	اعمال جبری روی عبارات‌های گویا
۳۸۲	ضرب دو عدد گویا، تقسیم دو عدد گویا
۳۸۳	جمع و تفریق عبارات‌های گویا
۳۸۹	ساده کردن عبارات‌های گویا
۳۹۵	تقسیم چندجمله‌ای‌ها
۳۹۶	قاعده تقسیم دو چندجمله‌ای بر هم
۴۰۳	عبارات‌های رادیکالی
۴۰۴	گویا کردن مخرج عبارات‌های رادیکالی
۴۱۰	سؤالات امتحانی فصل هفتم

فصل هشتم: معادلات درجه دوم و حل آن‌ها

۴۱۵	معادلات درجه دوم
۴۱۷	روش‌های حل معادلات درجه دوم
۴۱۷	روش آزمون و خطا
۴۲۲	روش هندسی
۴۲۹	روش خوارزمی
۴۳۳	روش تجزیه
۴۳۸	روش مربع کامل
۴۴۱	روش کلی حل معادلات درجه دوم
۴۵۲	حل مسئله به کمک معادله درجه دوم
۴۵۸	سؤالات امتحانی فصل هشتم

فصل نهم: نامعادلات درجه اول

۴۶۵	نامساوی
۴۶۶	خواص نامساوی‌ها
۴۶۹	نامعادلات
۴۷۰	روش حل نامعادله درجه اول
۴۸۰	حل مسئله به کمک نامعادله
۴۸۶	سؤالات امتحانی فصل نهم