

جلد اول

آموزش المپیاد ریاضی

مؤلفان:

هوشنگ شرقی، حسین شفیع زاده، ابراهیم ریحانی

سرشناسه: شرقی، هوشنگ، ۱۳۴۵ -
 عنوان و نام پدیدآور: آموزش المپیاد ریاضی / مولفان هوشنگ
 شرقی، حسین شفیع زاده، ابراهیم ریحانی
 مشخصات نشر: تهران: مدرسه، ۱۳۹۶
 شابک: ۷-۱۴۰۱-۸-۹۶۴-۹۷۸-۵
 وضعیت فهرست نویسی: فیبای مختصر
 شناسه افزوده: شفیع زاده، حسین، ۱۳۴۵ -
 شناسه افزوده: ریحانی، ابراهیم، ۱۳۴۸ -
 شناسه افزوده: سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی، انتشارات مدرسه
 شماره کتابشناسی ملی: ۵۰۶۸۶۲۳



سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی / وزارت آموزش و پرورش

آموزش المپیاد ریاضی

جلد اول

مؤلفان: شرقی، حسین شفیع زاده، ابراهیم ریحانی

ویراستاران: ۱۱ مانده - یثی طباطبائی، گلناز ناظری

طرا - رفیک: شاخر خردغانی

چاپ اول ۱۳۹۰

تیراژ چاپ اول: ۱۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی، چاپ و صحافی از: چاپ 'ج'

حق چاپ محفوظ است

۱۹78-964-08-1401-7

نشانی: تهران، خیابان سپهبد قزوینی، پل کریمیه، ۱۰، ر.د.
 کوچه شهید محمود حقیقت طلب، شماره ۸

تلفن: ۸۸۸۰۰۲۲۴-۹

دورنویس (فاکس): ۸۸۹۰۳۸۰۹



Madresh-Pub



Madresh-Pub



www.mdrsh.ir

۷ مدته مؤلفان

فصل ۱: عبارتهای جبری / ۹

بخش اول: مفاهیم پایه‌ای جبری - اتحادها ۱۰

بخش دوم: رادیکال‌ها، عبارتهای جبری رادیکالی ۷۷

فصل ۲: معادله / ۹۵

بخش اول: معادله ۹۶

بخش دوم: دستگاه معادله‌ها ۱۳۵

بخش سوم: کاربرد معادله در حل مسأله ۱۶۷

فصل ۳: نامعادله‌ها - نامساوی‌ها / ۱۷۵

بخش اول: نابرابری‌ها ۱۷۶

بخش دوم: نامعادله‌های جبری ۲۱۸

پاسخ و راهنمای حل مسائل فصل اول / ۲۵۴

پاسخ و راهنمای حل مسائل فصل دوم / ۲۶۸

پاسخ و راهنمای حل مسائل فصل سوم / ۲۸۱

مقدمه مؤلفان

این کتاب، اولین جلد از کتاب‌هایی است که زیر عنوان کلی «کتاب‌های آموزش المپیاد ریاضی»، توسط انتشارات مدرسه منتشر می‌شود. این کار، اگر چه کمی دیر انجام می‌شود؛ اما به هر تقدیر، حرکتی ضروری است که اکنون انجام نشده است و جای کتاب‌های این چنین در میان کتاب‌های آموزش ریاضی، به خصوص شاخه المپیاد ریاضی، تا حال خالی بوده است. مجموعه کتاب‌های آموزش المپیاد ریاضی که اولین آن‌ها را تحت عنوان آموزش جبر پایه در دست دارید، نخستین اثر در این زمینه می‌باشد. گروه مؤلفان این کتاب‌ها، با امید و توکل به خدای متان، در نظر دارند که مجموعه‌ای کامل از این کتاب‌ها را که پیش‌بینی می‌شود بین هشت تا ده جلد باشد، تألیف کنند، تا با مراجعه تدریجی و به کمک تمام دانش‌آموزان علاقه‌مند رشته ریاضی، در هر سطحی بتوانند خود را برای شرکت در آزمون‌های المپیاد ریاضی آماده نمایند. در این راه، هیچ پیش شرطی بجز علاقه‌مندی به ریاضیات وجود ندارد. دانش‌آموزی که می‌خواهد از این مجموعه استفاده کند، باید از رویارویی با مسائل دشوار که گاهی به سختی با او را گرفته و مشغول می‌نماید، هرگز روگردان نباشد و از زمره دانش‌آموزانی نباشد که به مسائل تکراری و قالبی که با الگوریتم‌های مشخص حل می‌شوند، دلخوش کند. ثمره این تلاش‌ها چه به موفقیت نهایی (دریافت مدال در هر مرحله یا عضویت در تیم نهایی المپیاد ریاضی کشور و یا کسب مدال‌های جهانی المپیاد) منجر شود یا در هر مرحله متوقف گردد، آن است که دانش‌آموز را در این رشته آبدیده می‌کند؛ به قسمی که نگاه او به مسائل ریاضی، از نگاه سطحی، به نگاهی عمقی تغییر می‌کند و استفاده از روش‌های صحیح یادگیری ریاضیات را به وی می‌آموزد.

دانش‌آموزانی که می‌خواهند از این کتاب‌ها به خوبی بهره‌مند شده و به هدف‌های آن برسند، لازم است تمامی تمرین‌های کتاب را حل کنند یا حداقل با مسائل دشوارتر درگیر شده و برای حل آن‌ها نهایت تلاش خود را به کار گیرند. به منظور غنای محتوای کتاب‌ها پیرامون هر موضوع مورد بحث، ده‌ها نمونه سؤال (با حل و بدون حل) از المپیادهای ریاضی ایران، المپیادهای ملی کشورهای مختلف جهان و المپیادهای بین‌المللی در متن درس‌ها و تمرین‌ها آمده است.

مؤلفان امیدوارند که با ارائه این اثر توانسته باشند، قدمی هر چند ناچیز در راستای همگانی کردن دانش ریاضی، به خصوص رقابت‌های ریاضی، برداشته باشند و در این طریق، از انتقاد و پیشنهادها سزاوارند. همه صاحب‌نظران، اعم از استادان، دانشجویان و دانش‌پژوهان رشته ریاضی استقبال می‌کنند و برای همه آنان آرزوی توفیق می‌نمایند.

گروه مؤلفان