

المپیادهای ریاضی

سال اول دبیرستان

طبقه‌بندی شده بر اساس مباحث درسی

گروه مؤلفین

علیرضا قربانی - کریم نصیری - علی اصغر مرادی

زهرا حصاری - تیمور جویبار - محمد اشتهاوردی

المپیاد ریاضی: ریاضی-سال اول دبیرستان / تألیف علیرضا قربانی ...
[و دیگران]. -- تهران: شباهنگ، ۱۳۸۲.
۷۰۸ ص.: مصور.

ISBN 964-6127-39-8

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیبا.
۱. المپیادها (ریاضیات). ۲. ریاضیات -- مسائل، تمرینها و غیره (متوسطه). ۳. ریاضیات
-- مسابقه‌ها. ۴. ریاضیات -- آزمونها و تمرینها (متوسطه). الف. قربانی، علیرضا، ۱۳۳۸ -

۳۷۳ / ۲۳۸

۶۷۱۴ الف / ۲۴ / LB ۳۰۶۰

۱۳۸۲

محل نگهداری:

کتابخانه ملی ایران

۳۸۰-۸۶ م



انتشارات شباهنگ

المپیادهای ریاضی

سال اول دبیرستان

مؤلف علیرضا قربانی

حروف‌نگاری رؤیا طالبی

ویراستار مهندس حسن امدادیان

لیتوگرافی صدف

چاپخانه گلرنگ یکتا

صحافی پیوند

چاپ اول ۱۳۸۲

شمارگان ۳۰۰۰ جلد

شماره استاندارد بین‌المللی کتاب (شابک) ۸-۳۹-۶۱۲۷-۹۶۴

International Standard Book Number (ISBN) 964 - 6127 - 39 - 8

حق چاپ محفوظ است

دفتر مرکزی و مرکز پخش: رویه‌روی دانشگاه تهران، خیابان ژاندارمری، پلاک ۱۰۱، تلفن ۶-۶۹۶۴۲۳۵ فاکس ۶۴۶۰۳۶۵

فروشگاه انقلاب: رویه‌روی دانشگاه تهران، پلاک ۱۳۳۰ تلفن ۹۸۰۹۸۱۰۶۴۹۱

فروشگاه فرودین: رویه‌روی دانشگاه تهران، خیابان فرودین، ساختمان ناشران، پلاک ۱۶ تلفن ۶۴۱۳۱۷۵

فهرست

فصل اول	منطق ریاضی - بازی های ریاضی	۵
فصل دوم	نظریه مجموعه ها	۲۵
فصل سوم	اعمال ریاضی	۳۷
فصل چهارم	عبارت های جبری	۶۴
فصل پنجم	بخش پذیری و تعیین باقی مانده	۸۲
فصل ششم	حل معادلات	۹۴
فصل هفتم	نقطه و خط در صفحه ی مختصات	۱۵۲
فصل هشتم	قدر مطلق	۱۶۴
فصل نهم	سه می	۱۶۹
فصل دهم	اثبات نامساوی های ریاضی	۱۷۶
گفتار یازدهم	حل نامعادلات	۱۹۵
گفتار دوازدهم	مثلثات	۲۰۱

مقدمه:

در سال ۱۹۵۹ میلادی مطابق با ۱۳۳۸ هجری شمسی اولین المپیاد ریاضی بین المللی در شهر بخارست با شرکت ۶ کشور بلوک شرق «اتحاد جماهیر شوروی، بلغارستان، آلمان شرقی، مجارستان، چکسلواکی و لهستان» برگزار شد و سال‌های بعد کشورهای دیگر نیز به آن پیوستند. در سال ۱۹۷۷ الجزایر اولین کشور مسلمانی بود که در این مسابقات شرکت کرد. کشور ما نیز از سال ۱۹۸۷ مطابق با ۱۳۶۶ در این مسابقات شرکت می‌کند و در آن دوره از مسابقات که در کوبا برگزار می‌شد، مقام ششم را کسب کرد. در المپیاد ریاضی جهان که طی ۲ روز و هر روز با طرح ۳ مسأله و در هر روز به مدت ۵ تا ۶ ساعت شرکت کنندگان به رقابت بر می‌خیزند.

ترجمه‌ی صورت مسائل عهده‌ی سرپرستان و تصحیح اوراق به عهده‌ی مصححینی از بین کشورهای برگزارکننده است و پس از بحث و بررسی پاسخ مسائل توسط هیئت ژوری و سرپرستان هر تیم امتیاز شرکت کنندگان مشخص می‌شود. جدول زیر شرایط شرکت در المپیاد ریاضی را مشخص می‌کند:

نوع المپیاد	پایه‌ی تحصیلی	شرایط شرکت کنندگان
ریاضی مقدماتی	اول دبیرستان	معدل ریاضی سوم راهنمایی کمتر از ۱۷ نباشد
	دوم ریاضی فیزیک	معدل دروس ریاضی ۱ و هندسه ۱ داوطلب کم‌تر از ۱۵ نباشد
ریاضی	سوم ریاضی فیزیک	معدل دروس ریاضی ۲ داوطلب کم‌تر از ۱۵ نباشد

در این سری کتاب‌ها سعی کرده‌ایم که تا مسائلی از المپیادهای داخلی و بین المللی و المپیادها و مسابقات ریاضی کشورهای دیگر را طبقه بندی کرده و پاسخ تشریحی قابل درکی برای دانش‌آموزان ارایه کنیم، تا راهگشای آنها در حل مسائل ریاضی باشد و آنها را برای شرکت در المپیادهای ریاضی آماده سازد. امید است، دانش‌آموزان با استفاده بهینه از این سری کتاب‌ها، بتوانند گامی مؤثر و مفید در کسب دانش بردارند.

در چاپ این سری کتابها دبیران متعددی سهم بوده اند که به نوبه خود از همه آنها سپاسگزاریم. از زحمات سرکار خانم رویا طالبی که تایپ این مجموعه را به عهده داشته‌اند تشکر کرده و نیز از جناب آقای کاظم احمدزاده که در نشر این آثار یار و یاور ما بودند سپاسگزاریم.

من ... توفیق

علیرضا قربانی