

ریاضیات کانگورو

۶ و ۵

۲۱۵۲۰۰۰

۱۸

www.ketab.ir



انتشارات فاطمی

www.mathkangaroo.ir

مدیر تولید: فرید مصلحی مصلح آبادی
حروفچینی و صفحه‌بندی: زهره امینی
آماده‌سازی تصاویر: فاطمه ثقفی
نظارت بر چاپ: علی محمدپور
چاپ و صحافی: زعفران
نمونه‌خوانی: شقایق میرصیافی، ابوالفضل بیرامی
طراحی جلد: روشنگ فتنی

ریاضیات کانون و ۵ و ۶ ویرایش چهارم

مترجم: زهره پندی بردیا حسام

ناشر: انتشارات فاطمی

ویرایش چهارم: چاپ اول، ۱۳۹۹

تعداد نوبت چاپ ویرایش‌های قبلی: ۱۵

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۶۵۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۶۳۰-۸۷-۰

ISBN: 978-622-6630-87-0

کلیدی حقوق این اثر برای انتشارات فاطمی محفوظ است.

نشانی دفتر: تهران، میدان دکتر فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرزا، شرقی، شماره‌ی ۱۴.

تلفن: ۸۸۹۴۵۵۴۵ (خط ۲۰) | www.fatemi.ir | info@fatemi.ir

نشانی فروشگاه: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه، تقاطع شهید بهشتی، پلاک ۱۰۰

تلفن: ۶۶۹۷۳۴۷۸ | نمابر: ۶۶۹۷۳۷۱۰



انتشارات فاطمی

ریاضیات کانون و ۵ و ۶ / مترجمان زهره پندی، بردیا حسام. ویرایش چهارم. - تهران: فاطمی، ۱۳۹۹.

شش. ۳۹۲ ص.؛ مصور.

ISBN: 978-622-6630-87-0

فیبا.

۱. ریاضیات -- مسابقه‌ها. ۲. ریاضیات -- آزمون و تمرین‌ها (ابتدایی). الف. پندی، زهره، ۱۳۵۶ - مترجم. ب. حسام، بردیا.

۱۳۵۶ -

۵۱۰/۷۶

QA۴۳

۱۳۹۹

۷۳۵۸۱۳۴

کتابخانه‌ی ملی ایران

فهرست

پنج

پیشگفتار

۱	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۲
۱۱	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۲
۱۹	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۳
۲۹	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۳
۳۵	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۴
۴۶	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۴
۵۳	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۵
۶۳	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۵
۷۱	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۶
۸۲	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۶
۹۱	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۷
۱۰۳	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۷
۱۱۱	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۸
۱۲۲	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۸
۱۲۹	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۹

۱۴۱	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۹
۱۴۹	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۰
۱۵۳	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۰
۱۶۷	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۱
۱۸۷	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۱
۱۹۵	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۲
۲۱۱	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۲
۲۱۹	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۳
۲۳۰	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۳
۲۳۷	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۴
۲۴۷	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۴
۲۵۳	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۵
۲۵۳	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۵
۲۵۹	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۶
۲۸۰	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۶
۲۸۷	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۷
۳۰۰	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۷
۳۱۵	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۸
۳۲۸	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۸
۳۴۳	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۹
۳۵۴	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۹
۳۶۳	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۲۰
۳۷۶	راه‌حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۲۰

پیشگفتار

در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ یکی از معلمان ریاضی استرالیا به نام پیترو هولوران روش نوینی را برای تدریس صحیح پرسش‌نامه‌های چندگزینه‌ای با رایانه ابداع کرد. ابداع این روش موفقیت بزرگی برای مسابقه‌ی ملی ریاضی استرالیا بود و امکان شرکت همزمان دانش‌آموزان را در این مسابقه فراهم می‌آورد.

در سال ۱۹۹۰، معلم فرانسوی به نام‌های آندره لدیک و ژان پیر بودین به پاس خدمات دوستان استرالیایی در مسابقه‌ی «ریاضی کانگورو» را در فرانسه بنیاد نهادند. یکصد و بیست هزار دانش‌آموز دوره‌ی بنیاد در نخستین مسابقه شرکت کردند. در سال‌های بعد این مسابقه علاوه بر دانش‌آموزان دوره‌ی ابتدایی، برای دانش‌آموزان دوره‌ی دبیرستان نیز برگزار شد.

در سال ۱۹۹۳ هیئت اجرایی مسابقه‌ی کانگورو فرانسه از برگزارکنندگان مسابقات ریاضی در کشورهای اروپایی برای شرکت در یک همایش دعوت کرد. مهمانان از مشاهده‌ی رشد سریع تعداد شرکت‌کنندگان در این مسابقه (که از ۱۰۰ نفر در سال ۱۹۹۲ به ۵۰۰ نفر در سال ۱۹۹۳ رسیده بود) شگفت‌زده شدند. «اتحادیه اروپایی از جمله بلاروس، مجارستان، هلند، رومانی، روسیه و اسپانیا تصمیم به برگزاری مسابقه‌ای مشابه در کشورشان گرفتند. در سال ۱۹۹۴ نمایندگان ده کشور اروپایی در استانبول مسابقه‌ی «کانگورو بدون مرز» را پایه‌گذاری کردند. اعضای هیئت مدیره‌ی این مسابقه در سال ۱۹۹۵ انتخاب شدند و اساسنامه‌ی آن به تصویب رسید. از سال ۱۹۹۷ به بعد در ماه اکتبر یا نوامبر مجمع عمومی این مسابقه در یکی از کشورها تشکیل جلسه می‌دهند و سؤالات مربوط به مسابقه‌ی سال بعد را انتخاب می‌کنند. هر کشور سازمان مربوط به خود را دارد و نتایج

کشورها با هم مقایسه نمی شود. کشور ما نیز از سال ۲۰۰۹ با نمایندگی باشگاه دانش پژوهان جوان وزارت آموزش و پرورش به عضویت این رویداد درآمده است. در این سال بیش از ۵/۵ میلیون دانش آموز از سراسر جهان در این رویداد شرکت کردند که نزدیک به ۱۷۷ هزار نفر آنان ایرانی بودند. در حال حاضر این رویداد برای دانش آموزان در سنین مختلف، از دوره‌ی ابتدایی تا پیش دانشگاهی برگزار می شود و مؤسسه فرهنگی فاطمی نماینده‌ی رسمی ایران در کنگره «کانگورو بدون مرز» است.

این رویداد فرصت مغتنمی برای تمامی دانش آموزان فراهم می کند تا با شرکت در رقابتی سالم، استعداد و علاقه‌ی خود را محک بزنند و برای نظام آموزشی نیز فرصت مناسبی است تا دانش آموزان را با علاقه‌مند به ریاضیات را شناسایی، تشویق و هدایت کند. ریاضیات کانگورو می تواند در کنار برنامه‌های رسمی آموزش به پرورش استعدادهای و رشد خلاقیت دانش آموزان کشور را محکم و با توسعه‌ی مهارت‌های حل مسئله و تفکر خلاق و نقاد بین آنان به توسعه‌ی فرهنگ و ارزش ریاضی که هدفی ارزشمند برای نظام آموزشی است یاری رساند. همچنین تعامل با ناسی جهانی می تواند به برنامه‌های آموزشی در سطح ملی غنا بخشد.

ریاضی کانگورو بدون برنده است. به عبارت دیگر، همه‌ی شرکت کنندگان به عنوان برنده نگریسته می شوند. در بعضی کشورها به همه‌ی شرکت کنندگان در روز چالش جوایزی اهدا می شود و برنامه‌های سرگرم کننده‌ای برای آنان ترتیب می دهند که بانی که بهترین نتایج را می آورند، بعداً جوایزی دریافت می کنند. هدف اصلی، ارتقای درک ریاضی دانش آموزان و رشد توانمندی آنان برای لذت بردن از فعالیت‌های هوشمندانه است. سال دادن اهمیت آموزش ریاضی در تمام دنیا، تقویت اعتماد به نفس دانش آموزان در یادگیری ریاضی، و کمک به آنان در درک کاربرد ریاضی در فعالیت‌های روزانه و قوانین طبیعت نیز از اهداف ریاضیات کانگورو است.

هدف این کتاب آشنایی بیشتر دانش آموزان دبستان و معلمان ریاضی با مسائل ریاضیات کانگورو به خصوص مسائل ساده، زیبا و جذاب و راه حل‌های بدیع و خلاقانه‌ی آن‌هاست.