

۱۴۱۱۱۱۸

ریاضیات کانگورو

۶ و ۵



انتشارات فاطمی

www.mathkangaroo.ir

مدیر تولید: فرید مصلحی مصلح آبادی

حروفچینی و صفحه‌بندی: زهره امینی

نمونه‌خوانی: شقایق میرصیافی

مهدیه‌السادات عامل ابراهیمی

طراحی جلد: روشک فتحی

آماده‌سازی تصاویر: فاطمه ثقفی، اعظم سیاهوشی

نظارت بر چاپ: علی محمدپور

چاپ و صحافی: نقش جوهر

ریاضیات کانگورو ۵ و ۶

ویرایش سوم

مترجم: زهره بندی

ناشر: انتشارات فاطمی

ویرایش سوم: چاپ چهاردهم، ۱۳۹۸

تعداد نوبت چاپ ویرایش‌های قبلی: ۹

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

قیمت: ۴۵۰۰۰ تومان

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۳۱۸-۸۰۲-۳

ISBN 978-964-318-802-3

کلیدی حقوق برای انتشارات فاطمی محفوظ است.

نشانی دفتر: میدان فاطمی، خیابان جویبار، خیابان میرهادی، شماره ۱۴،

کدپستی ۱۴۱۵۸۸۴۷۴۱، تلفن: ۸۸۹۴۵۵۴۵ (۲۰ خط)، نمابر: ۸۸۹۴۴۰۵۱

www.fatemi.ir • info@fatemi.ir

نشانی فروشگاه: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه،

تقاطع شهدای ژاندارمری تلفن: ۶۶۹۷۳۴۷۸ نمابر: ۶۶۹۷۳۷۱۰



ISBN 978-964-318-802-3

ریاضیات کانگورو ۵ و ۶ / مترجم زهره بندی [ویرایش سوم] - تهران: فاطمی، ۱۳۹۳.

۱. ریاضیات - - مسأله‌ها. ۲. ریاضیات - - آزمون‌ها و تمرین‌ها (ابتدایی). الف. بندی، زهره، ۱۳۵۶ - مترجم، ب. عنوان.

کتابخانه ملی ایران

۳۵۸۷۳۳

فهرست

پیشگفتار

بج

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	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۸
۱۲۹	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۹
۱۴۱	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۰۹
۱۴۹	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۰
۱۶۳	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۰
۱۷۷	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۱
۱۸۷	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۱
۱۹۵	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۲
۲۱۱	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۲
۲۱۹	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۳
۲۳۰	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۳
۲۳۷	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۴
۲۴۷	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۴
۲۵۳	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۵
۲۶۳	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۵
۲۶۹	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۶
۲۸۰	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۶
۲۸۷	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۷
۳۰۰	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۷
۳۱۵	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۸
۳۲۸	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۸
۳۴۳	مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۹
۳۵۴	راه حل مسابقه‌ی ریاضی کانگورو ۲۰۱۹

پیشگفتار

در اوایل دهه‌ی ۱۹۸۰ یکی از معلمان ریاضی استرالیا به نام پیتر هولورن روش نوینی را برای تصحیح پرسش‌نامه‌ی چندگزینه‌ای با کامپیوتر 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 ۱۹۹۱ دو معلم فرانسوی به نام‌های آندره لژیک و ژان پیر بودین به پاس خدمات دوستان استرالیایی‌شان مسابقه‌ی «ریاضی کانگورو» را در فرانسه بنیاد نهادند. یکصد و بیست هزار دانش‌آموز دوره‌ی ابتدایی 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 کانگوروی 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 ۱۲۰.۰۰۰ نفر در ۱۹۹۲ به ۵۰۰.۰۰۰ نفر در ۱۹۹۳ رسیده بود) شگفت‌زده شدند. هفت کشور بلاروس، مجارستان، هلند، رومانی، روسیه و اسپانیا تصمیم به برگزاری مسابقه‌ای مشابه در کشورشان گرفتند. در سال ۱۹۹۴ نمایندگان ده کشور اروپایی در استراسبورگ 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 کشورهای 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 نمی‌شود. کشور ما نیز از سال ۲۰۰۹ با نمایندگی باشگاه دانش‌پژوهان جوان وزارت آموزش و پرورش به عضویت این مسابقه آمده است. در این سال بیش از ۵/۵ میلیون دانش‌آموز از سراسر جهان در این مسابقه شرکت کردند که نزدیک به ۱۷۷ هزار نفر آنان ایرانی بودند. در حال حاضر این مسابقه برای دانش‌آموزان در سنین مختلف، از دوره‌ی ابتدایی تا پیش‌دانشگاهی برگزار می‌شود. این مسابقه فرصت مغتنمی برای تمامی دانش‌آموزان فراهم می‌کند تا با شرکت در رقابتی سالم، استعداد و علاقه‌ی خود را محک بزنند و برای نظام آموزشی نیز فرصت مناسبی است تا دانش‌آموزان مستعد علاقه‌مند به ریاضیات را شناسایی، تشویق و هدایت کند. این مسابقه می‌تواند در کنار برنامه‌های رسمی آموزش به پرورش استعدادهای و رشد خلاقیت دانش‌آموزان کشورمان کمک کند و با توسعه‌ی مهارت‌های حل مسئله و تفکر خلاق و نقاد بین آنان به توسعه‌ی فرهنگ و اندیشه‌ی ریاضی که هدفی ارزشمند برای نظام آموزشی است یاری رساند. همچنین تعامل با فرایندی جهانی می‌تواند به برنامه‌های آموزشی در سطح ملی غنا بخشد.

مسابقه‌ی کانگورو بدون برنده است. به عبارت دیگر، همه‌ی شرکت‌کنندگان به عنوان برنده نگر بسته می‌شوند. در بعضی کشورها به همه‌ی شرکت‌کنندگان در روز مسابقه جوایزی اهدا می‌شود و برنامه‌های سرگرم‌کننده‌ای برای آنان ترتیب می‌دهند. کسانی که بهترین نتایج را می‌آورند، بعداً جوایزی دریافت می‌کنند. هدف اصلی، ارتقای درک ریاضی دانش‌آموزان و رشد توانمندی آنان برای لذت بردن از فعالیت‌های هوشمندانه است. نشان دادن اهمیت آموزش ریاضی در تمام دنیا، تقویت اعتماد به نفس دانش‌آموزان در یادگیری ریاضی، و کمک به آنان در درک کاربرد ریاضی در فعالیت‌های روزانه و قوانین طبیعت نیز از اهداف این مسابقه است.

هدف این کتاب آشنایی بیش‌تر دانش‌آموزان دبستان و معلمان ریاضی با این مسابقه و خصوصاً سؤالات ساده، زیبا و جذاب و راه‌حل‌های بدیع و خلاقانه‌ی آن‌هاست.