

دوره‌می شبانه ریاضی برای خانواده‌ها از کودکان تا پایه پنجم

(استانداردهای اصلی و عمومی در عمل)

(ویراست دوم)

نویسنده
جنیفر تیلور - کاکس

مترجمان

دکتر کامیار عظیمی
دکتر منیجه شهینی نیلاق

ویراستاری: گروه علمی رشد



تهران ۱۴۰۳

بیایید به حقوق دیگران احترام بگذاریم

دوست عزیز، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله نویسنده، مترجم و ناشر آن است. تکثیر و فروش آن به هر شکلی بدون اجازه از پدیدآورندگان کاری غیراخلاقی، غیرقانونی و غیرشرعی، و کسب درآمد از دسترنج دیگران است. این عمل نادرست، موجب رواج بی‌اعتمادی در جامعه و بروز پیامدهای ناگوار در زندگی و ایجاد محیطی ناسالم برای خود و فرزندانمان می‌شود.

تیلور - کاکس، جنیفر (Taylor-Cox, Jennifer)

دوره‌های ریاضی شبانه ریاضی برای خانواده‌ها از کودکان تا پایه پنجم (استانداردهای اصلی و عمومی در عمل) / نویسنده جنیفر تیلور

- کاکس؛ مترجمان کامیار عظیمی، منیجه شهنی ییلاق؛ ویراستاری گروه علمی رشد.

مشخصات ظاهری: ۱۶۰ ص. مصور.

مشخصات نشر: تهران: جوانه رشد، ۱۴۰۳.

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۷۹۲-۴۴-۹

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

یادداشت: عنوان اصلی: Family math night k-5: common core state standards in Action.

موضوع: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (Mathematics -- Study and teaching)

موضوع: ریاضیات -- سرگرمی‌ها -- راهنمای آموزشی (Mathematical recreations -- Study and teaching)

موضوع: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (پیش‌دستانی) (Mathematics -- Study and teaching (Preschool))

موضوع: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (ابتدایی) (Mathematics -- Study and teaching (Elementary))

موضوع: ریاضیات -- سرگرمی‌ها -- راهنمای آموزشی (پیش‌دستانی) (Mathematical recreations -- Study and teaching (Preschool))

موضوع: ریاضیات -- سرگرمی‌ها -- راهنمای آموزشی (ابتدایی) (Mathematical recreations -- Study and teaching (Elementary))

شناسه افزوده: عظیمی، کامیار، ۱۳۷۲ - مترجم

شناسه افزوده: شهنی ییلاق، منیجه، ۱۳۲۸ - مترجم

رده‌بندی کنگره: QA ۳۷/۳ رده‌بندی دیویی: ۵۱۰/۷۶

شماره کتاب‌شناسی ملی: ۹۳۳۸۴۳۳

دوره‌می شبانه ریاضی برای خانواده‌ها از کودکان تا پایه پنجم

(استانداردهای اصلی و عمومی در عمل)

(ویراست دوم)

نویسنده

جنیفر تیلور - کاکس

مترجمان

دکتر کامیار عظیمی - دکتر منیجه شهینی نیلاق

ویراستاری: گروه علمی رشد

چاپ اول: بهار ۱۴۰۳ - شمارگان: ۵۰۰ نسخه

چاپ و صحافی: کارنگ

تومان

قیمت

© کلیه حقوق چاپ و نشر این اثر برای انتشارات جوانه رشد محفوظ است.

هرگونه استفاده تجاری و تکثیر و انتشار و بازنویسی این اثر یا قسمتی از آن به هر شیوه‌ای از جمله زیراکس، فتوکپی، کتاب الکترونیکی و پی‌دی‌اف، کتاب صوتی، انتشار در سایت‌ها و فضای مجازی، و ضبط و ذخیره در سیستم‌های بازیابی و پخش آن بدون دریافت مجوز قبلی و کتبی از ناشر ممنوع و قابل پیگرد قانونی است. اشاره به مطالب کتاب یا نقل بخش‌هایی از آن برای نقد و بررسی در رسانه‌های چاپی و الکترونیکی و رادیو و تلویزیون با ذکر منبع، بلامانع است.



مرکز نشر و پخش کتاب‌های روان‌شناسی و تربیتی

ساختمان مرکزی: تهران، خیابان انقلاب، خیابان دانشگاه، خیابان شهدای ژاندارمری، شماره ۴۱، تلفن: ۶۶۴۰۴۴۰۶

فروشگاه: تهران، میدان انقلاب، روبه‌روی سینما بهمن، خیابان منیری جاوید (اردیبهشت)، شماره ۷۲

تلفن: ۶۶۴۱۰۲۶۲ - ۶۶۴۹۸۳۸۶ - ۶۶۴۹۷۱۸۱

تهران - ۱۴۰۳

تقدیم به تمامی کسانی که
بی قید و شرط عشق می‌ورزند!

www.ketab.ir

فهرست مطالب

۹	سخن مترجمان
۱۱	پیش‌گفتار نویسنده
۱۳	درباره نویسنده
۱۵	فصل اول: مقدمه
۱۶	چرا مدرسه ما باید دوره‌می شبانه ریاضی برای خانواده‌ها داشته باشد؟
۱۶	این کتاب چگونه سازمان‌دهی شده است؟
۱۷	فعالیت‌ها چگونه به استانداردهای اصلی و عمومی مرتبط می‌شوند؟
۱۸	چرا باید از ابزار دست‌ورزی در ریاضیات استفاده کنیم؟
۱۸	چرا سؤال‌ها گنجانده شده است؟
۱۸	چرا برای هر فعالیت یک چالش وجود دارد؟
۱۹	نکته‌های اضافی چه هستند؟
۲۰	نقش معلم در جریان دوره‌می شبانه ریاضی برای خانواده چیست؟

۲۱	فصل دوم: ایستگاه‌های نخستین پیش از کودکان تا پایه‌ی دوم
۲۲	شمارش و عدد اصلی
۲۲	بشمار و زنگ را بزن
۲۴	توقف و شروع شمارش
۲۶	بیشتر است یا کمتر؟
۲۸	دست‌بندهای مهره‌ای
۳۰	عملیات و تفکر جبری
۳۰	بیایید آن را تکان دهیم
۳۲	جمع روی محور (با پرش قورباغه‌ای)
۳۴	مهره‌های لو - لو (مهره‌های ۴ بخشی)
۳۶	مربع‌های جادویی
۳۸	اعداد و عملیات بر پایه ۱۰
۳۸	بازی دوز در جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰
۴۰	با انبر و قاشق گرفتن
۴۲	شمارش ۱۰ تایی
۴۴	جفت کردن و بُردن
۴۶	اندازه‌گیری و داده‌ها
۴۶	کفش‌هایم
۴۸	حباب‌ها
۵۰	پینگ‌پنگ ریاضی
۵۲	مسابقه تا نیمه‌شب
۵۴	هندسه
۵۴	تخته میخی و شکل‌های هندسی
۵۶	معماهای چینی (تنگرام‌ها)
۵۸	ساختن ۶ ضلعی‌ها
۶۰	مربع زیگموند
۶۳	فصل سوم: ایستگاه‌های میانی پایه سوم تا پایه پنجم
۶۴	عملیات و تفکر جبری
۶۴	فروشگاه مواد خوراکی
۶۶	ضرب کردن برق آسا
۶۸	تقسیم پرتابی
۷۰	دسته‌بندی
۷۲	اعداد و عملیات بر پایه ۱۰
۷۲	عددنویسی
۷۴	کارت ریاضی
۷۶	وارخوانی‌ها
۷۶	بالاگرفتن اعداد اعشاری

۸۰	اعداد و عملیات - کسرها
۸۰	۱ - کجاست؟
۸۲	۲ - کسره‌های آویزان
۸۴	ماه‌گیری کسرها
۸۶	سُر خوردن خرس
۸۸	اندازه‌گیری و داده‌ها
۸۸	مجموعه کرم ابریشم
۹۰	زنبورهای عسل
۹۲	لایه‌های کیک
۹۴	چهره زاویه‌دار
۹۶	هندسه
۹۶	آنچه می‌گوییم رسم کنید
۹۸	چندضلعی‌ها
۱۰۰	سه لب‌خند
۱۰۲	هندسه قدم به قدم
۱۰۵	فصل چهارم: منابع
۱۰۷	فراخوانی والدین برای دوره‌های شبانه ریاضی
۱۰۸	دفترچه یادداشت دوره‌های شبانه ریاضی برای خانواده‌ها
۱۱۰	کارت‌های اعداد
۱۱۱	علامت‌های توقف و شروع
۱۱۲	بیا بید آن را تکان دهیم
۱۱۳	مهره‌های لو - لو
۱۱۴	جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰
۱۱۵	صفحه بازی با انبر و قاشق گرفتن
۱۱۶	صفحه بازی شمارش ۱۰ تایی
۱۱۷	محورهای اعداد جفت کردن و بُردن
۱۱۸	کارت‌های عبارت‌های ریاضی جفت کردن و بُردن
۱۱۹	قالب نمودار میله‌ای پینگ‌پنگ ریاضی
۱۲۰	کارت‌های زمان سپری‌شده مسابقه تا نیمه‌شب
۱۲۱	کار برگ ثبت مسابقه تا نیمه‌شب
۱۲۲	کلید پاسخ معماهای چینی (تنگرام‌ها)
۱۲۳	ساختن ۶ ضلعی‌ها (الف)
۱۲۴	ساختن ۶ ضلعی‌ها (ب)
۱۲۵	نمودار نام بلوک‌های الگو
۱۲۶	کارت‌های سؤال مربع زیگموند (پیش‌دبستانی تا پایه دوم)
۱۲۷	کارت‌های سؤال مربع زیگموند (پایه سوم تا پایه پنجم)
۱۲۸	صفحه بازی مربع زیگموند
۱۲۹	کارت‌های فروشگاه مواد خوراکی

۱۳۰	برچسب‌های در بطری‌های تقسیم پرتابی
۱۳۱	صفحه‌های بازی عددنویسی
۱۳۲	صفحه‌های بازی عددنویسی
۱۳۵	صفحه بازی کارت ریاضی
۱۳۶	کارت‌های بالاگرفتن اعداد اعشاری
۱۳۷	صفحه‌های شطرنجی بالاگرفتن اعداد اعشاری
۱۳۸	محورهای اعداد $\frac{1}{2}$ کجاست؟
۱۴۱	ماهی کسر نما
۱۴۲	کارت‌های نتیجه سرخوردن خرس
۱۴۳	محورهای اعداد سرخوردن خرس
۱۴۴	کرم‌های ابریشم
۱۴۵	کارت‌های چهره زاویه‌دار
۱۴۶	صفحه‌های دسته‌بندی چهره زاویه‌دار
۱۴۷	کارت‌های آنچه می‌گوییم رسم کنید
۱۴۸	چندضلعی‌ها
۱۴۹	صفحه مختصات ۳ لب‌خند
۱۵۱	واژگان هندسه

سخن مترجمان

در زمینه آموزش مفهومی و مهارت‌های ریاضیات به کودکان ایرانی، به‌ویژه کودکان در معرض خطر مشکلات یادگیری ریاضی و کودکان دارای اختلال ریاضی، به‌جز تعداد معدودی کتاب، منابع جامع بیشتری وجود ندارد؛ بنابراین والدین، معلمان، روان‌شناسان مدرسه، روان‌شناسان تربیتی، روان‌شناسان کودک، پژوهشگران آموزشی و دانشجویان محترم نمی‌توانند از چنین منابعی در کار با کودکان استفاده کنند. کمبود منابع در این زمینه مترجمان را ترغیب کرد تا کتابی انتخاب و ترجمه کنند. خوشبختانه با کتاب حاضر روبه‌رو شدیم و ترجمه آن برای علاقه‌مندان به زمینه آموزش ریاضیات مناسب تشخیص داده شد. به‌طور خاص، جنیفر تیلور - کاکس^۱ شخصیت مشهوری در زمینه آموزش مفهومی ریاضیات در امریکاست و سبک نگارش بسیار روان و لذت‌بخشی دارد. کتاب دورهمی شبانه ریاضی برای خانواده‌ها به نیازهای معلمان پیش‌دبستانی و دبستانی برای توانمندسازی کودکان جهت درک و استفاده از ریاضیات می‌پردازد. این کتاب ما را هوشیار می‌کند و به‌چالش می‌کشانند تا زندگی، عمق و شادی جدیدی را به حوزه آموزش ریاضیات خود القا کنیم و از طریق بازی‌ها و فعالیت‌ها به دانش‌آموزان انگیزه دهیم. والدین و دانش‌آموزان با هم کار می‌کنند تا آزمایش‌ها را تکمیل و معماها را حل کنند یا بازی‌هایی انجام دهند و درعین حال، گفت‌وگویی غنی درباره ریاضیات داشته باشند و یاد بگیرند که ریاضیات می‌تواند سرگرم‌کننده باشد. این منبع ضروری و هیجان‌انگیز سرشار از فعالیت‌های جذابی است که معلمان و متخصصان پاسخ به مداخله و

سیستم پشتیبانی چندسطحی می‌توانند از آن‌ها برای هدفمند کردن آموزش به کودکان استفاده کنند. نه تنها این فعالیت‌ها می‌توانند به آسانی در مراسم خانوادگی، مانند دوره‌ی‌های ریاضی، گنجانده شوند، هر معلمی نیز می‌تواند به‌طور یکپارچه از آن‌ها در ایستگاه‌های ریاضی هدایت‌شده استفاده کند. معلم‌ها صفحه‌ی اول هر فعالیت را بسیار مفید خواهند یافت، درحالی‌که صفحه‌ی دوم روشی عالی برای تشویق گفت‌وگوهای ریاضی، نه تنها بین اعضای خانواده، بلکه میان گروه‌های دانش‌آموزی در کلاس درس است. به‌طور کلی، این کتاب برای افرادی تحریر شده است که معتقدند هر کودکی نه تنها می‌تواند بیاموزد، به یقین، خواهد آموخت.

امیدواریم با ارائه‌ی این اثر به جامعه‌ی روان‌شناسی تربیتی ایران خدمتی کرده باشیم. در ترجمه‌ی این اثر تلاش شده است ضمن وفاداری کامل به متن اصلی، ترجمه تا حد امکان سلیس و روان باشد. این احتمال وجود دارد که در عمل کمبودها و ضعف‌هایی دیده شود؛ آرزو می‌کنیم خوانندگان محترم بر ما منت بگذارند و با بیان نظرات انتقادی و هدایتگر خود به تقویت کیفیت کار مترجمان و بهبود کتاب (در صورت تجدید چاپ) کمک کنند.

در پایان، از ناشر محترم که قبول مسئولیت کرده است تا این اثر را منتشر کند و از آقای سبحان رضایی که در نمونه‌خوانی (و اصلاح) آن کمک شایانی به ما کرده‌اند تشکر و قدردانی و برای همگی آنان آرزوی موفقیت و بهروزی روزافزون می‌کنیم.

کامیار عظیمی

منیجه شهنی ثیلاق

پیش‌گفتار نویسنده

میزبان دوره‌می شبانه ریاضی برای خانواده‌ها در دبستان خود باشید؛ از امروز شروع کنید! دوره‌می شبانه ریاضی برای خانواده‌ها، روشی عالی برای معلمان است تا والدین را در آموزش فرزندان خود مشارکت دهند و یادگیری ریاضی خارج از کلاس درس را ترویج کنند. در این کتاب کاربردی، دستورالعمل‌های گام‌به‌گام و فعالیت‌هایی خواهید یافت که به شما کمک خواهد کرد تا به شکل‌گیری دوره‌می شبانه ریاضی برای خانواده کمک کنید. این ویراست دوم اصلاح‌شده، مطابق با استانداردهای دولتی اصلی و مشترک در محتوا و تمرین ریاضی با فعالیت‌های جدید تنظیم شده است. هدف این بوده است تا به دانش‌آموزان کمک کند پاسخ‌های خود را توضیح دهند و درباره ریاضی بنویسند. همچنین این کتاب همراه با جزوه‌های آماده برای توزیع در کلاس است. با منابع موجود در این کتاب، تمامی چیزهایی را که برای کمک به دانش‌آموزان جهت یادگیری مفاهیم اساسی ریاضی، از جمله شمارش^۱ و عدد اصلی^۲، عملیات^۳ و تفکر جبری^۴، اعداد^۵ و اعداد و عملیات بر پایه ۱۰^۶، عددها و عملیات - کسرها^۷، اندازه‌گیری^۸ و داده‌ها و هندسه^۹، در یک محیط سرگرم‌کننده و حمایتی نیاز دارید در اختیار خواهید داشت. ویژگی‌های خاص:

1. counting
2. cardinality
3. operations
4. algebraic thinking
5. number
6. base ten
7. fractions
8. measurement
9. geometry

- این کتاب بر اساس محتوای ریاضی و پایه‌ی تحصیلی سازمان‌دهی شده است؛ بنابراین می‌توانید بی‌درنگ به فعالیت‌هایی دسترسی داشته باشید که نیازهای شما را برآورده می‌کنند.
- اجرای هر فعالیت آسان است و یک صفحه از دستورالعمل‌ها را دربرمی‌گیرد که معلمان می‌توانند از آن برای آماده‌کردن ایستگاه استفاده کنند؛ همچنین شامل صفحه‌ای است که فعالیت را برای خانواده‌ها توضیح می‌دهد، به‌طوری که امکان کپی‌کردن و به‌نمایش درآوردن در ایستگاه را داشته باشد.
- تمامی فعالیت‌های دوره‌ی ریاضی را می‌توان از وبسایت www.routledge.com/9781138915541 کپی یا بارگیری کرد تا بتوانید آن‌ها را برحسب ضرورت توزیع کنید.

دکتر جنیفر تیلور - کاکس

مشاور آموزشی

درباره نویسنده



دکتر جنیفر تیلور - کاکس مجری پرانرژی و مربی مشهوری است. او مالک مؤسسه آموزشی تیلور - کاکس: پیوند پژوهش و عمل در آموزش و پرورش است. جنیفر به عنوان مشاور آموزشی در منطقه‌های مختلف سراسر ایالات متحده خدمت می‌کند. کارگاه‌های آموزشی و سخنرانی‌های اصلی او همیشه پرانرژی و آموزنده است. او دکتری خود را از دانشگاه مریلند دریافت کرده است و مفتخر به کسب «جایزه پژوهش برجسته مقطع دکتری»^۱ از دانشگاه مریلند و «جایزه عالی در آموزش معلمان»^۲ از دانشگاه تاونسون شده است. او در حال حاضر به عنوان رئیس منتخب شورای معلمان ریاضیات مریلند فعالیت می‌کند. جنیفر واقعاً می‌داند که چگونه تحقیق و عمل را در آموزش به هم پیوند دهد. اشتیاق او به آموزش ریاضیات در کار با دانش آموزان، والدین، معلمان و مدیران روشن است. محل زندگی و دفتر کار دکتر تیلور - کاکس در مریلند، سورنا پارک، است. او مادر سه فرزند است. آدرس مکاتبه:

دکتر جنیفر تیلور - کاکس، مشاور آموزشی

دفتر: ۵۵۹۹ - ۷۲۹ - ۴۱۰، دورنگار: ۳۲۱۱ - ۷۲۹ - ۴۱۰

coxinstruction.com - Email: jennifer@taylor

1. Outstanding Doctoral Research Award
2. Excellence in Teacher Education Award