

راهنمای آموزش ریاضی

(شمارش، ارزش مکانی و عملیات‌ها)

مؤلفان

غلامرضا آفتاب‌خواه

روح‌اله حسینی

علی رجایی

سرشناسه	:	آفتاب سوار، غلامرضا، ۱۳۵۲
عنوان و نام پدیدآورندگان	:	راهنمای آموزش ریاضی (شمارش، ارزش مکانی و عملیات‌ها)
مشخصات نشر	:	مؤلفین : غلامرضا آفتاب سوار، روح اله حسنی، علی رجایی
مشخصات ظاهری	:	مشهد: مؤسسه فرهنگی، هنری و انتشاراتی ضریح آفتاب.
شابک	:	۱۲۰ ص
وضعیت فهرست نویسی	:	۹۷۸-۹۶۴-۴۳۹-۹۷۲-۸
موضوع	:	فیفا
شناسه افزوده	:	ریاضیات - راهنمای آموزشی (ابتدایی) - یادگیری مفاهیم
رده‌بندی ک. ج. ر.	:	حسنی، روح اله، ۱۳۶۲ - رجایی، علی، ۱۳۶۵ -
رده‌بندی دی. ک.	:	QA۱۳۹/۶۵، ۲ ۱۳۹۵
شماره کتبشناسی ملی	:	۵۱۰/۷۶
	:	۴۵۰۸۹۴۲



نام کتاب راهنمای آموزش ریاضی (شمارش، ارزش مکانی و عملیات‌ها)

مؤلفین غلامرضا آفتاب سوار - روح اله حسنی - علی رجایی

ناشر مؤسسه فرهنگی، هنری و انتشاراتی ضریح آفتاب

طراح جلد و صفحه آرایی غلامرضا آفتاب سوار

نوبت چاپ اول ۱۳۹۵

قطع وزیری

شمارگان ۱۰۰۰ نسخه

قیمت ۸۰۰۰ تومان

چاپ دقت

شابک ۹۷۸-۹۶۴-۴۳۹-۹۷۲-۸

مرکز پخش: مشهد، خیابان امام خمینی، جنب اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی

بازرگانی: ۰۵۱/۳۲۲۸۱۴۱۰ (سفارشات: ۰۵۱/۳۲۲۸۳۴۲۲) دفتر نشر: ۰۵۱/۳۲۲۸۰۱۶۷

Web site - www.zarihaftab.ir Email - zarihaftab@gmail.com

«حق چاپ محفوظ است»

پیشگفتار مؤلفان

با سلام خدمت همه والدین و معلمان گرانقدر

ریاضی یکی از شگفت‌انگیزترین دروسی است که ما را قادر به کشف راز و رمز پیچیدگی‌های دنیای پیرامونمان می‌کند و روز به روز این مهم آشکارتر می‌گردد. اما جای بسی تأسف و تفکر دارد، چرا که در مدارس و خانواده‌ها زمینه‌ی تجربیاتی برای کودکان فراهم شده است که این درس بسیار سخت و وحشتناک می‌نماید و تجربیات تلخی برای آنها به ارمغان می‌آورد. از این رو دانش‌آموزان به تنها علاقه‌ای به این درس نشان نمی‌دهند، بلکه ترس و بی‌انگیزگی خود را نیز در بسیاری مواقع نمایان می‌سازند. علت‌های متفاوتی می‌توان برای به ارمغان آوردن این تجربیات برای کودکان ارائه داد. از جمله: تأکید بیش از حد به این ماده درسی، عدم پیوند این درس با زندگی واقعی و همراه نمودن آن با فرمول‌ها و تکنیک‌های بی‌معنا، استفاده بیش از حد از این درس در آزمون‌های انتخابی، عدم استفاده از محیط‌های متفاوت برای این درس و به اصطلاح خشک بودن کلاس‌های ریاضی و ...

در صورتی که می‌توان با ایجاد فرصت‌های یادگیری مناسب و جلوگیری از شکست دانش‌آموزان در این درس، نگرش و علاقه آنها را دچار تغییر کرد. این چالش‌ها و مشکلات و نتیجه‌ی آزمون‌هایی که نشان‌دهنده‌ی سطح پایین مهارت‌های ریاضی در دانش‌آموزان دبستانی ایران بود، ما را بر آن داشت تا شیوه‌ای برای آموزش ریاضی برگزینیم که با استفاده از روش‌های فعال و نوین تدریس (یادگیرنده - محور) از سطوح دانش و درک و فهم فراوان‌تر و بر مهارت‌های ریاضی آن‌هم در عمل تأکید نماید. در واقع این کتاب با بهره‌گیری از منابع و برنامه‌های درسی کشورهای موفق و پیشرفته‌ی دنیا در این زمینه، شیوه‌ای از آموزش را به معلمان و والدین پیشنهاد می‌دهد که دیگر ریاضی ترس‌آور و سخت نیست و محیطی را برای آموزش ریاضی پیشنهاد می‌کند که متنوع و کاملاً واقعی است. در این کتاب سعی شده است که مفاهیم ریاضی بشکلی کاملاً آسان و عملی آموزش داده شود و از نکته‌آموزی و فرمول‌آموزی که در کلاس‌های پیشرفته و آمادگی آزمون‌های انتخابی استفاده می‌شود خبری نیست.

کلاس درس ریاضی که ایده آل ما است کلاسی است که دانش آموزان در آن کاملاً فعال هستند. برای یادگیری دایماً از ابزار و تجهیزات استفاده می کنند، و تمام سعی و تلاش معلم این است که مهارت در آنها تقویت شود نه محفوظات ریاضی. به عنوان مثال دانش آموز بتواند در عمل یک محیط واقعی را با ابزارهای اندازه گیری استاندارد اندازه بگیرد نه اینکه آن را تعریف و یا به واحدهای دیگر تبدیل نماید.

چنین کلاسی از انگیزه، خلاقیت، مهارت و اهداف سطح بالای آموزشی حمایت می کند و دانش آموزانی تربیت می کند که با زبان ریاضی در دنیای واقعی قادر به تعامل کردن هستند و دیگر آزمون های کتبی وحشت آور تنها ابزار ارزشیابی میزان یادگیری ریاضی دانش آموزان نیست بلکه آزمون های عملی و مشاهده دانش آموزان در حین انجام تکالیف واقعی مبنای ارزشیابی از آنها خواهد بود.

در پایان به همه کسانی که در این کتاب استفاده خواهند کرد توصیه می کنیم تا نگرش شان را نسبت به ریاضی تغییر دهند تا بتواند این تغییر را در دانش آموزان و والدین آنها نیز ایجاد کنند و از همه همکاران، معلمان که در عرصه آموزش و تربیت تلاش می کنند تقاضا داریم که جهت بهبود و اصلاح نقاط ضعف این کتاب در ویرایش های بعدی، نظرات و پیشنهادات خود را با ما در میان بگذارند.

پیروز و سربلند باشید.

علی راجعی پاییز ۱۳۹۵

ایمیل: ali.rajace66@yahoo.com

فهرست مطالب

فصل اول : ماهیت آموزش ریاضی

۲	ریاضی چیست؟
۲	اهمیت آموزش ریاضی
۴	حیطه‌های ریاضی
۵	گستره اهداف ریاضی
۵	مبدها و روش‌ها
۵	شمارش و اتم
۶	جبر
۶	شکل و فضا
۶	اندازه‌گیری
۷	نقش ابزارها در آموزش ریاضی
۸	شیوه آموزش ریاضی در این کتاب
۱۰	زبان ریاضی

فصل دوم: شمارش و ارزش مکانی

۱۳	مقدمه
۱۳	شمارش
۱۵	مرحله اول (آموزش اعداد ۰ تا ۹)
۱۶	مرحله دوم (آموزش اعداد چندرقمی)
۲۲	ارزش مکانی
۲۳	محاسبات
۲۴	راهبردها و محاسبات عددی

محاسبات ذهنی..... ۲۴

فصل سوم: آموزش جمع و تفریق

جمع و تفریق..... ۲۷

پیش نیازهای جمع و تفریق..... ۲۸

آموزش جمع..... ۲۹

آموزش تفریق..... ۳۶

مراحل و شیوه‌های آموزش تفریق..... ۳۷

فصل چهارم: آموزش ضرب و تقسیم

مقدمه..... ۴۶

ضرب..... ۴۶

ضرب یک رقم در یک رقم..... ۴۷

ضرب در مضرب‌های ۱۰..... ۵۲

۳-ضرب چندرقم در چند رقم..... ۵۳

آموزش تقسیم..... ۵۵

فصل پنجم: انداز گیری

اندازه گیری..... ۶۴

طول..... ۶۵

محیط و مساحت..... ۶۸

وزن..... ۷۸

گنجایش..... ۷۹

زمان..... ۸۳

پول..... ۸۶

فصل ششم: کسر

۸۸	معرفی کسر
۹۳	محور اعداد و کسرها
۹۸	پیوستها
۹۸	معرفی ابزارها
۱۱۱	منابع

www.ketab.ir