

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ساختارهای آموزش ریاضی

راهنمای اولیا و مربیان ابتدایی

(ویژه پایه‌های اول، دوم، سوم)



سرشناسه	: درگاهی، کوثر، ۱۳۶۷ -
عنوان و نام پدیدآور	: ساختارهای آموزش ریاضی : راهنمای اولیا و مربیان ابتدایی (ویژه پایه‌های اول، دوم، سوم) / کوثر درگاهی.
مشخصات نشر	: شیراز: گنج علم، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۲۰ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۸۵-۱۵-۱ ریال ۱۹۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
موضوع	: Mathematics -- Study and teaching (Elementary)
موضوع	: ریاضیات -- راهنمای آموزشی -- مشارکت والدین
موضوع	: Mathematics -- Study and teaching -- Parent participation
موضوع	: ریاضیات -- راهنمای آموزشی (ابتدایی) -- فعالیت‌های فوق برنامه
موضوع	: Mathematics -- Study and teaching (Elementary) -- Activity programs
رده بندی کنگره	: QA۱۳۵/۶۴دس۲ ۱۳۹۷
رده بندی دیویی	: ۷۳۷۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۲۰۶۹۲۲

ساختارهای آموزش ریاضی

راهنمای اولیا و مربیان ابتدایی

(ویژه پایه‌های اول، دوم، سوم)

کوثر درگاهی



نام کتاب:.....ساختارهای آموزش ریاضی راهنمای اولیاومر بیان ابتدایی
ناشر:.....گنج علم
چاپ اول:.....بهار ۱۳۹۷
ویراستار:.....غلامرضا خوش اقبال
صفحه آرا:.....گلنوش پروسان
طراح جلد:.....مریم مظفری
شمارگان:.....۱۰۰۰ نسخه
شابک:.....۹۷۸-۶۲۲-۶۰۸۵-۱۵-۱
ISBN:..... 978-622-6085-15-1
قیمت:.....۱۹۰۰۰ تومان

آدرس: شیراز، پارامونت، ابتدای خ قصردشت، کوچه ۱، پلاک ۱

انتشارات گنج علم

تلفن: ۰۷۱۳۲۳۰۴۰۱۷

آدرس سایت: www.gpub.ir

ایمیل: Ganjelpub@gmail.com

«کلیه ی حقوق چاپ و نشر محفوظ و متعلق به ناشر است.»

این اثر، مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هر کسی تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مولف (ناشر) نشر یا پخش و عرضه کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

فهرست فصول و مندرجات آنها

فصل نخست (کلیات)

۱	مقدمه
۳	سخنی با اولیا
۵	اهمیت آموزش ریاضی در مقطع ابتدایی
۹	چگونگی حل مسائل و درک مفاهیم در دوره ابتدایی
۱۳	شکل گیری ریاضی با درگیر نمودن دانش آموز با مساله
۱۴	اصول آموزش ریاضی در کلاس درس
۱۵	نحوه تدریس ریاضی
۱۶	عوامل ضعف آموزش ریاضی و مشکلات مربوط به آن
۲۳	مراحل ساخته شدن یک مفهوم در ذهن کودک
۲۴	مراحل ارائه درس در کلاس

فصل دوم ساختارهای آموزش ریاضی

۲۹	آموزش عدد نویسی
۲۹	آموزش عدد نویسی در پایه اول
۲۹	آموزش عدد ۱ تا ۵
۳۲	آموزش چوب خط
۳۴	آموزش نماد ۱ تا ۵
۳۶	آموزش ۶ تا ۹
۳۸	آموزش عدد ۱۰
۴۱	آموزش اعداد ۱۱ تا ۱۹
۴۳	آموزش عدد ۲۰ تا ۲۹
۴۴	عدد نویسی پایه دوم
۴۶	آموزش عدد صد
۴۷	آموزش عدد سه رقمی
۴۹	عدد نویسی پایه سوم

۴۹	آموزش عدد هزار
۵۱	آموزش اعداد ۴ رقمی
۵۴	الگویابی
۵۴	الگویابی در پایه اول
۵۴	الگویابی ساده
۵۷	الگویابی صفحه شطرنجی
۵۸	تلفیق مفهوم تقارن و الگویابی شطرنجی
۵۸	الگویابی عددی
۶۱	الگویابی در پایه دوم
۶۲	الگویابی در پایه سوم
۶۲	الگویابی هندسی
۶۳	الگویابی عددی
۶۵	شمارش با الگوهای متقارن
۶۶	آموزش جمع
۶۶	آموزش جمع در پایه اول
۶۷	مفهوم سازی جمع
۶۹	آموزش جمع با نماد (با حاصل ۱ رقمی)
۷۲	آموزش جمع با حاصل ۲ رقمی
۷۷	آموزش جمع عدد یک رقمی با عدد ۲ رقمی
۸۰	آموزش جمع در پایه دوم
۸۰	آموزش جمع عددهای ۲ رقمی باهم (بدون انتقال)
۸۱	آموزش جمع اعداد ۲ رقمی باهم (با انتقال)
۸۴	آموزش جمع در پایه سوم
۸۷	جمع اعداد ۳ رقمی
۹۰	مفهوم کسر
۹۰	آموزش کسر در پایه اول و دوم
۹۲	آموزش کسر در پایه سوم

۹۴	کسر بزرگتر از واحد
۹۷	کسره‌های مساوی
۱۰۱	مقایسه کسرها
۱۰۳	آموزش ضرب
۱۰۳	آموزش ضرب در پایه اول و دوم
۱۰۳	آموزش ضرب در پایه سوم
۱۰۷	آموزش تقسیم
۱۰۷	آموزش تقسیم در پایه اول و دوم
۱۰۸	آموزش تقسیم در پایه سوم
۱۰۹	منابع

فصل نخست

کلیات

مقدمه

از آن‌جا که پیشرفت روز افزون صنعت و تکنولوژی در جهان پهناور، رو به افزایش است نیاز و ضرورت و جایگاه ریاضیات ابتدایی بیشتر احساس می‌گردد. آموزش ابتدایی، در شکل‌گیری مفاهیم ریاضی نقشی اساسی دارد. کودکان لازم‌التعلیم با ورود به دوره ابتدایی با مفاهیم ریاضی آشنا می‌گردند.

حال چگونه باید این مفاهیم در اذهان کودکان نهادینه شود، به شرایط موقعیت یاددهی، یادگیری و تثبیت یادگیری بستگی دارد. کودکان در محیط کلاس و محیط منزل می‌آموزند. معلمان و دست‌اندرکاران نظام آموزشی و اولیا باید مفاهیم ریاضی را ملکه ذهن کودکان سازند. به محض اینکه کودک به مدرسه پا می‌گذارد با درسی به نام ریاضی آشنا می‌شود و معلم و اولیا ناخودآگاه تاکید می‌کنند و می‌گویند: «درس ریاضی را جدی بگیرید و برای فهمیدن آن احتیاج به تمرین بیشتری دارید».

همین کلمه‌ی جدی بگیریید برای کودک مشکل آفرین است، زیرا یادگرفته است که کارهای سخت را جدی بگیرد در نتیجه با ترس به مسائل آن نگاه کرده و ترس از این دارد که ممکن است آن را خوب یاد نگیرد و این امر مقدمه‌ای است برای دوری کردن و حتی به وجود آمدن نفرت از درس ریاضی در کودکان را منجر می‌شود.

درس ریاضی عموماً برای بچه‌ها مشکل و حتی همراه با ترس و وحشت است. این در حالی است که ریاضی یکی از چند درسی است که در باز کردن ذهن دانش آموز و آموزش چگونه اندیشیدن نقش مهمی دارد.

بسیاری از معلمان فرهیخته که هم به آموزش ریاضی علاقمندند و هم اشتیاق آموختن آن را به بچه‌ها دارند، همواره دنبال راه و روشهایی هستند که این درس را شیرین و فهمیدنی کرده و در واقع دانش‌آموزان را با درس ریاضیات آشتی دهند.

بیش از ۵۰ درصد دانش‌آموزان مقاطع مختلف معمولاً در درس ریاضی مشکلات اساسی دارند. بسیاری از دانش‌آموزان حتی در ساده‌ترین مطالب ریاضی مربوط به سالهای قبل اشکال دارند.

در ابتدای سال تحصیلی معمولاً مشکلات یادگیری ریاضی به دلیل فراموشی مطالب پایه بسیار زیاد است و دانش‌آموزان کوشش لازم برای یادگیری ریاضی را ندارند و وقتی که مطالبی را تدریس می‌کنیم نمی‌فهمند و با دهان باز و چشمانی گرد شده به معلم و تخته سیاه می‌نگرند!

کودکان هنگام ورود به مدرسه دارای مهارت‌ها و دانش ریاضی‌اند. با وجود این تمام مطالبی که آن‌ها می‌دانند غالباً صحیح نیست و غالباً دیده می‌شود که دانش‌آموزان درباره‌ی ریاضی کج‌فهمی‌هایی دارند که مانع یادگیری این درس می‌شود. در ریاضی باید این موارد روشن و حل شوند ماهیت انتزاعی ریاضی غالباً هم در یادگیری دانش‌آموزان و هم در نگرش آن‌ها نسبت به این درس مشکلاتی ایجاد می‌کند.

با استفاده از مثال‌ها و موقعیت‌های زندگی واقعی و با تأکید بر ارتباط ریاضیات با زندگی روزمره می‌توان با این مشکل مقابله کرد همچنین مطمئن شویم که معلومات ریاضی در ذهن دانش‌آموز به طور مناسب با هم پیوند یافته و مرتبط شده‌اند. در تألیف این کتاب بر آن شدیم با تأکید بر رابطه‌ی پیوسته ریاضی در تمام مقاطع ضعف پایه‌ای در درس ریاضی در بین دانش‌آموزان را تا حد زیادی برطرف ساخت. اولیا و آموزگاران گرامی در هر مبحث می‌توانند با بازگشت به مطالب مربوط به موضوع در پایه‌های قبل به‌صورت ریشه‌ای و پایه‌ای مساله را برای کودک مفهوم سازی نمایند.

سخنی با اولیا

بسیاری از اولیا برای کمک به کودک خود در آموختن ریاضیات، سعی می‌کنند به روش‌های گوناگون متصل شوند تا مفاهیم پیچیده‌ی ریاضی را به او بیاموزند.