

مشکلات آموزش ریاضی و راهکارهای آن

مؤلف:

محمد اسحاق علی

میترا یو سی

www.ketab.ir

سرشناسه : اسماعیلی، محمد، ۱۳۶۰
عنوان و نام پدیدآور : مشکلات ریاضی و راهکارهای آن/ مؤلف: محمد اسماعیلی، میترا یوسفی
مشخصات نشر : استان گلستان: انتشارات طاهری، ۱۳۹۹
مشخصات ظاهری : ۱۳۲ص.
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۴۶-۴۶-۶
وضعیت فهرست نویسی : فیا
موضوع : ریاضیات، راهنمای آموزشی
Mathematics -- Study and teaching : موضوع
شناسه افزوده : یوسفی، میترا، ۱۳۵۱
رد بندی کتاب : QA۳۷/۲
رده بندی دیوید : ۵۱۰
شماره کتابشناسی : ۶۰۴۶-۴۶-۶



نام اثر : مشکلات ریاضی و راهکارهای آن
مؤلف : محمد اسماعیلی- میترا یوسفی
گرافیکست : سید افشان
ناشر : انتشارات طاهری
قطع : وزین
بند : پین
نوبت چاپ : اول/۱۳۹۹
شمارگان : ۲۰۰ نسخه
قیمت : ۲۰۰۰۰۰ ریال
شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۴۶-۴۶-۶



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۳	فصل اول: آموزش ریاضی
۴	هنر آموزش ریاضیات
۵	اهداف آموزش ریاضی
۶	هدف آموزش ریاضی از دیدگاه جورج پولیا
۷	اهداف آموزش ریاضی از دید افلاطون
۷	چند جنبه مهم در تدریس ریاضی
۸	اصلاح کج فهمی ها
۸	علل مشکلات ریاضی
۹	تمرینات مختلف جهت تقویت مهارت های ریاضی
۱۰	تمرینات حرکتی در منزل و یا مراکز مشکلات ویژه یادگیری
۱۲	عوامل ضعف آموزش ریاضی و مشکلات مربوط به آن
۱۲	الف) عوامل ضعف آموزش درس ریاضی که مربوط به محتوای کتاب ها: درس ابتدایی می باشد.
۱۵	ب) عوامل ضعف آموزش ریاضی مربوط به خود دانش آموز ابتدایی
۱۷	ج) عوامل ضعف آموزش ریاضی مربوط به روش های آموزش
۲۰	د) علل ضعف آموزش ریاضی که مربوط به معلمان ابتدایی است
۲۲	ه) چند عامل دیگر از عوامل ضعف آموزش ریاضی
۲۴	دوره های ضمن خدمت
۲۵	اشکالات موجود در آموزش ضمن خدمت

- ۲۶ مطالب پیشنهادی جهت ارائه در دوره‌های ضمن خدمت
- ۲۶ عدم تناسب مفاهیم و تمرینات آموزش ریاضی برای حل مسائل در موقعیت‌های دیگر
- ۲۸ توجه بیش از اندازه به امتحان پایانی و نمره
- ۳۰ آثار ارزشیابی توصیفی در جهت یادگیری و آموزش با کیفیت
- ۳۱ عوامل موثر در بروز مشکلات آموزشی
- ۳۱ ۱- عدم انکساز، نیاز در یادگیری ریاضیات
- ۳۳ ۲- عدم ابتکار معلم و خشک بودن کلاس درس ریاضی
- ۳۴ ۳- خستگی معلم
- ۳۵ عوامل ایجاد کننده اضطراب
- ۳۷ **فصل دوم: اختلال و اضطراب ریاضی**
- ۳۸ اختلال ریاضی
- ۳۸ علل اختلال در ریاضیات
- ۳۸ علائم شناسایی اختلال ریاضی
- ۳۹ علائم اختلال ریاضی
- ۴۰ چگونه باید به دانش آموز حساب نارسا کمک کرد
- ۴۱ عدم توجه به تفاوت‌های فردی برای ایجاد یادگیری همراه با تعقل و خلاقیت
- ۴۴ رابطه نیمکره‌های مغز و ریاضی
- ۴۴ نیمکره راست مغز
- ۴۴ نیمکره چپ مغز
- ۴۵ اضطراب و ترس از ریاضی
- ۴۶ ترس چیست؟

- ۴۷ اضطراب چیست؟
- ۴۷ واکنش بدن در مقابل اضطراب
- ۴۸ اضطراب ریاضی چیست؟
- ۴۹ علائم اضطراب
- ۵۲ اضطراب ریاضی و تاثیر آن بر فرآیند های شناختی و پردازش اطلاعات
- ۵۴ اضطراب ریاضی و اطمینان ریاضی
- ۵۵ اضطراب ریاضی و شیوه های آموزشی
- ۵۷ آزمون های اندازه گیری اضطراب ریاضی
- ۵۸ عوامل موثر در بروز اضطراب ریاضی
- ۵۸ الف) عوامل محیطی
- ۵۹ ب) عوامل فردی
- ۶۰ ج) شیوه های اشتباه آموزشی ریاضی
- ۶۲ د) اضطراب ریاضی و نقش معلمان
- ۶۲ راهکارهایی برای تنش زدایی و کاهش اضطراب ریاضی
- ۷۰ شیوه های ارزیابی غیر رسمی مهارت های محاسبه ای در ریاضی
- ۷۱ دیدگاه ساراسون برای ارزیابی اضطراب امتحان
- ۷۶ عوامل خارجی و محیطی ایجاد اضطراب
- ۷۶ ۱- فشارهای والدین
- ۷۶ ۲- شیوه آموزش آموزگاران
- ۷۶ ۳- محتوای کتاب های ریاضی
- ۷۷ ۴- تجارب منفی
- ۷۷ ۵- تاکید بر سرعت در پاسخ گویی

۶- یکنواختی و عدم ابتکار آموزگاران در شیوه تدریس ۷۷

۷- کاهش اعتماد به نفس ۷۸

عوامل بر طرف کننده اضطراب از کلاس درس ریاضی ۷۸

فصل سوم: راهکارها و پیشنهاداتی در جهت رفع مشکلات آموزش ریاضی

ارایه پیشنهاداتی در خصوص محتوای برنامه‌ی درس ریاضی ۸۱

راه کارها، که عوامل ضعف آموزش ریاضی برای دانش‌آموزان ارایه شده: ۸۲

راه کارهایی که در رابطه عوامل ضعف آموزش ریاضی مربوط به روش‌های آموزش ارایه شده ۸۲

راه کارهایی برای کاهش ضعف آموزش درس ریاضی برای معلمان ابتدایی ۸۴

ارایه چند راه کار دیگر در زمینه‌های مختلف ۸۵

راهکارهایی برای غلبه بر مشکلات آموزش ریاضی ۸۶

الف: ارائه نکردن مفاهیم از ساده به پیچیده ۸۹

ب: ضعف در برقراری ارتباط با دانش آموز ۹۰

ج: سپردن کارها به نحو غیر مؤثر ۹۱

د: بی‌توجهی به سؤالات دانش‌آموزان ۹۱

ه: محبت به دانش‌آموزان ۹۲

چند روش ساده برای علاقه‌مند کردن فرزندان به ریاضی ۹۲

راهکارهای آموزشی ۹۴

فصل چهارم: بازی در کلاس درس

بازی در کلاس درس ۹۷

الف) نمونه‌های بازی آموزشی در کلاس درس ۹۸

۱- نام بازی: من نفر بعدی ام ۹۸

۲- نام بازی: پیام را برسان ۹۸

- ۳- نام بازی: عکس العمل با ضربه ۹۹
- ۴- نام بازی: حرف ممنوعه ۹۹
- ۵- نام بازی: قرعه ۱۰۰
- ۶- نام بازی: کامل کردن تصویر ۱۰۰
- ۷- نام بازی: بیا فراموش نکنی ۱۰۰
- ۸- نام بازی: شکلات خوری ۱۰۱
- ۹- نام بازی: شهر مجسمه ها ۱۰۱
- ۱۰- نام بازی: جایزه ۱۰۲
- ۱۱- نام بازی: نقاشی با چشم ۱۰۲
- ۱۲- نام بازی: علامت در مرکز دایره ۱۰۲
- ۱۳- نام بازی: دیکشنری گول زنده ۱۰۳
- ۱۴- نام بازی: مسابقه تخته ۱۰۴
- ۱۵- نام بازی: املای زنجیره ای ۱۰۴
- ۱۶- نام بازی: بازی اجرایی یا پانتومیم ۱۰۵
- ۱۷- نام بازی: من می خواهم به سفر بروم ۱۰۵
- ۱۸- نام بازی: چه چیزی نیستش؟ ۱۰۶
- ۱۹- نام بازی: کشیدم کش آمد ۱۰۷
- ۲۰- نام بازی: دستمال یا کلاه ربودن ۱۰۷
- ۲۱- نام بازی: زور آزمایی بوسیله فوت کردن ۱۰۸
- ۲۲- نام بازی: سلام سلام ۱۰۸
- ۲۳- نام بازی: انداختن توپ به سبد ۱۰۹
- ۲۴- نام بازی: گوشه ۱۰۹

مقدمه

گاليله: «طبیعت با زبان ریاضی سخن می گوید»

به محض اینکه کودک به مدرسه پامی گذارد با درسی به نام ریاضی آشنا می شود و معلم می گوید: درس ریاضی را جدی بگیرید و برای فهمیدن آن احتیاج به تمرین بیشتری دارید. همین کلمه‌ی جدی بگیرید برای دانش آموز مشکل آفرین است، زیرا یاد گرفته 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 دورتر کردن و حتی به وجود آمدن نفرت از درس ریاضی در کودکان در صورتی که روزه گوسای در مورد ریاضی می گوید: نخستین وظیفه ریاضیات، ساختن و تحول دادن چیزی است که امروزه کمتر کسی خواستار آن است، یعنی «انسان» انسانی که بیاندیشد انسانی که درست را از نادرست تشخیص دهد، انسانی که شناخت و انتشار حقیقت را بر بسیاری چیزها از جمله یک تلویزیون برتری دهد، انسان آزاد نه آدم‌واره‌ای آهنی.

کسانی که می خواهند در این عصر یعنی عصر حاکمیت علم فعالیت کنند، لازم است ایده‌های تازه را جذب، طرح‌های نو را درک و مسائل پیچیده را حل کنند. ریاضیات کلید مناسبی برای آمادگی جهت انجام این فعالیت‌هاست. علم ریاضی تنها لازمه‌ی کار متخصصان آینده نیست، بلکه جزء لاینفک تعلیم و تربیت عموم مردم به شمار می‌رود. پس ما معلمان وظیفه داریم که در مورد گسترش و جذاب کردن این علم در بین دانش آموزان و حتی مردم تلاش بیشتری انجام داده و به بررسی علل ضعف‌ها و ارائه راه کارهای لازم در این خصوص پردازیم.

یکی از دغدغه‌های دانش آموزان و اولیا آن‌ها یادگیری ریاضی است و برای همه نمره ریاضی اهمیت زیادی دارد و از سایر دروس حساس تر می باشد. بعضی از

دانش آموزان نیز از درس ریاضی تا حدی می ترسند و دوست دارند در این درس موفق تر باشند. همه استعداد دریافت و پیشرفت در درس ریاضی را دارا هستند و این عوامل منفی و عدم تلاش واقعی دانش آموزان است که تفاوت سطح در پیشرفت کم یا عالی درس ریاضی را در بین دانش آموزان به وجود می آورد. هر دانش آموزی می تواند، ریاضیات را بخوبی فرا بگیرد و بر جنبه های مختلف آن مسلط شود؛ تنها شرط رسیدن به چنین موفقیتی «خواستن» است. هرکسی می تواند ریاضیات را یاد بگیرد به شرطی که بخواهد، محیط، ابزار و روش تدریس مناسب به او ارائه گردد. در کتاب حاضر، نگریده به بررسی و تشریح مشکلات آموزش ریاضی و راهکارهای آن می پردازد. آموزش ریاضی، اختلال و اضطراب ریاضی، راهکارها و پیشنهاداتی در جهت رفع مشکلات آموزش ریاضی، بازی در کلاس درس برخی از موضوعات مورد بررسی در این کتاب هستند. در پایان جا دارد از تمامی عزیزانی که ما را در پدید آوردن این اثر یاری نمودند، کمال تشکر و سپاسگزاری را داشته باشیم.