

نگاهی نوین به آموزش
مباحث پایه ریاضی با رویکرد خلاقانه

تألیف و گره آوری

(اسامی به ترتیب حروف الفبایی باشد)

زهرا باقری افسوسی، مینا رجب همدانی

سمانه شاهسونی، فاطمه عسکری

ویراستار

زهرا تیموری



- عنوان و نام پدیدآور : نگاهی نوین به آموزش مباحث پایه ریاضی با رویکرد خلاقانه/ تألیف و گردآوری (اسامی به ترتیب حروف الفبا می باشد) زهرا باقری افوسی ... (و دیگران)؛ ویراستار زهرا تیموری.
- مشخصات نشر : تهران: انتشارات صالحیان، ۱۴۰۰.
- مشخصات ظاهری : ۱۷۴ ص: مصور (رنگی)، جدول.
- شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۲۱۴-۸۶۴-۵
- وضعیت فهرست نویسی : فیبا
- یادداشت : تألیف و گردآوری (اسامی به ترتیب حروف الفبا می باشد) زهرا باقری افوسی، مینا رجب همدانی، سمانه شاهسونی، فاطمه عسکری.
- موضوع : ریاضیات -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
Mathematics -- Study and teaching (Elementary)
تدریس اثربخش -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
Effective teaching-- Study and teaching (Elementary)
معلمان ریاضی -- ایران -- آموزش
Mathematics teachers -- Iran -- Training of
- شناسه افزوده : باقری افوسی، زهرا، ۱۳۷۸-
شناسه افزوده : تیموری، زهرا، ۱۳۷۷-، ویراستار
رده بندی کنگره : QA۱۳۹
رده بندی دیویی : ۵۱۰/۷۶
شماره کتابشناسی ملی : ۸۷۰۵۹۵۵
اطلاعات رکورد کتابشناسی : فیبا

نگاهی نوین به آموزش مباحث پایه ریاضی با رویکرد خلاقانه

تألیف و گردآوری (اسامی به ترتیب حروف الفبا می باشد) : زهرا باقری افوسی، مینا رجب همدانی،

سمانه شاهسونی، فاطمه عسکری

ویراستار : زهرا تیموری

ناشر : صالحیان

صفحه آرای : صالحیان

طراح جلد: فاطمه عسکری

سال و نوبت چاپ: ۱۴۰۰ - اول

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

دفتر انتشارات: میدان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - کوچه ژاندارمری - پلاک ۱۳۲ - طبقه دوم

تلفن: ۰۹۱۹۰۸۱۰۱۴۲-۶۶۹۷۹۳۰۰

سایت انتشارات: www.pubsalehiyan.com

بها: ۵۱۵۰۰ تومان

فهرست مطالب

۱۳	 مقدمه
فصل اول	
۱۵	 عددنویسی
۱۷	 مقدمه
۱۷	 مفاهیم و کاربرد
۱۸	 قاعده‌ی شمارش
۱۸	 انواع شمارش
۱۹	 راه‌های نگهداری حساب
۱۹	 جدول ارزش مکانی
۲۰	 ارزش مکانی و گسترده‌نویسی اعداد و اهمیت آن در چهار عمل اصلی
۲۱	 انواع اعداد
۲۲	 واژگان ریاضی در مفهوم عددنویسی
۲۳	 بازنمایی اعداد
۲۳	 نمایش اعداد
۲۳	 اصول نوشتن اعداد در متن
۲۴	 بدفهمی

۲۵	اشتباه نوشتن عدد مورد نظر
۲۵	عدم درک ارزش عدد در جدول ارزش مکانی
۲۶	عدم درک تساوی و نماد تساوی
۲۸	بدفهمی‌های مرتبط با عملیات با اعداد حسابی
۲۸	جمع
۲۸	تفریق
۲۹	ضرب
۳۰	تقسیم
۳۰	بدفهمی‌های مرتبط با عملیات با صفر
۳۲	روش تدریس
۳۳	آموزش نوشتن اعداد
۳۳	آموزش عددنویسی به حروف و رقم
۳۴	آموزش اعداد لاتین
۳۴	آموزش اعداد همراه با جدول ارزش مکانی
۳۶	آموزش مفهوم بیشتر، کمتر، مساوی
۳۶	آموزش بازنمایی اعداد
۳۶	اعداد ۱ تا ۱۰
۳۷	اعداد دورقمی
۳۷	آموزش اعداد چندرقمی
۳۸	بازی
۵۱	نتیجه‌گیری

فصل دوم

۵۷	کسر
۵۹	مقدمه
۶۰	مفاهیم و کاربرد

کسر چیست؟	۶۴
انواع کسرهاى متعارف	۶۵
بدفهمى ها	۶۸
بازنمايى کسر به عنوان جزء به جزء به جای جزء به کل	۶۹
عدم توجه به برابرى قسمت هاى افزا شده	۶۹
در نظر گرفتن مجموع مقادير صورت و مخرج براى بازنمايى يك کسر	۷۰
در نظر گرفتن مقدار صورت يك کسر و عدم توجه به تعداد قسمت هاى افزا شده	۷۰
در نظر گرفتن کسر بازنمايى کننده جزء اى از کل به عنوان مقدار	۷۱
در نظر گرفتن مقدار جزء به جای کل يا واحد	۷۱
در نظر گرفتن مقدار صورت يا مخرج براى تعيين مقدار نسبي يك کسر	۷۱
شمارش علانم افزا	۷۲
در نظر گرفتن مقدار مخرج براى تعيين مكان كسرها روى محور اعداد	۷۲
بدفهمى هاى مرتبط با عمليات كسرها	۷۳
جمع كسرها	۷۳
ضرب كسرها	۷۳
افزايش مقدار يك كسر با ضرب هر عدد صحيح مخالف با «صفر» در صورت و مخرج آن	۷۳
تقسيم كسرها	۷۴
عدم درك وارون كردن كسر دوم	۷۴
كاهش مقدار يك كسر با تقسيم مقدار صورت و مخرج آن بر هر عدد صحيح مخالف «صفر»	۷۴
بيش تعميمى	۷۴
بدفهمى در مقايسه كردن، هم ارزى و ساده كردن كسرها	۷۵
عدم توانايى تبديل كسر به اعشار	۷۶
نوشتن اعداد اعشارى در صورت يا مخرج كسر	۷۶
روش هاى تدريس	۷۶
روش تدريس بايى و رفع بدفهمى ها در آموزش كسرها	۷۷

۷۹	مثالی از روش تدریس یابی برای رفع بدفهمی دانش آموزان در کسرها
۸۰	چگونه کسرها را معرفی کنیم؟
۸۰	تقسیم بندی (افراز)
۸۰	واژه ها
۸۱	شمارش
۸۱	آموزش مفهوم کسر
۸۲	آموزش درک کسره های مساوی
۸۳	آموزش ضرب یک کسر واقعی در یک کسر واقعی
۸۴	آموزش ضرب یک مخلوط در عدد صحیح
۸۵	آموزش تقسیم کسر بر کسر
۸۷	آموزش مفهوم عدد مخلوط
۸۸	بازی ها
۱۰۴	نتیجه گیری

فصل سوم

۱۰۹	اعشار
۱۱۱	مقدمه
۱۱۲	مفاهیم و کاربرد
۱۱۳	بدفهمی
۱۱۴	بدفهمی های مرتبط با عملیات اعداد اعشار
۱۱۴	جمع و تفریق
۱۱۵	ضرب و تقسیم
۱۱۷	مقایسه و مرتب کردن اعداد اعشاری
۱۱۹	روش تدریس
۱۲۰	آموزش مفهوم اعداد اعشاری
۱۲۱	آموزش ارزش مکانی عددهای اعشاری

۱۲۲.....	آموزش جمع اعداد اعشاری
۱۲۲.....	آموزش تفریق اعداد اعشاری
۱۲۳.....	آموزش ضرب اعداد اعشاری
۱۲۴.....	آموزش تقسیم عدد اعشاری بر عدد صحیح
۱۲۴.....	آموزش تقسیم عدد طبیعی بر عدد اعشاری
۱۲۶.....	بازی‌ها
۱۳۷.....	نتیجه‌گیری

فصل چهارم

۱۴۱.....	تقارن
۱۴۳.....	مقدمه
۱۴۴.....	مفاهیم و کاربرد
۱۴۵.....	دوران
۱۴۵.....	انتقال
۱۴۶.....	تقارن
۱۴۶.....	مرکز تقارن
۱۴۷.....	سطح تقارن
۱۴۷.....	خط تقارن
۱۴۸.....	محور تقارن
۱۴۹.....	انواع تقارن
۱۵۱.....	راه‌های کشیدن قرینه‌ی یک شکل یا یک نقطه نسبت به یک نقطه
۱۵۲.....	کاربرد تقارن در حل مسئله
۱۵۳.....	کاربرد تقارن در پیدا کردن مساحت شکل‌ها
۱۵۳.....	بدهیمی
۱۵۵.....	روش تدریس
۱۵۶.....	آموزش مفهوم قرینه، نقاط متقارن و خط تقارن

مقدمه

وظیفه‌ی اصلی هر نظام آموزشی، پرورش انسان متعهد و کارآمد برای ورود به جامعه است. تمام درس‌ها و فعالیت‌های آموزشی و پرورشی، در رشد و شکوفایی استعدادها و توانایی‌های دانش‌آموزان تأثیر بسزایی دارند. ازاین‌جهت، رسالت معلمان آن است تا استعدادهای بالقوه دانش‌آموزان را بالفعل کنند و فراگیران بتوانند در زندگی فردی و اجتماعی خود، به‌طور مناسب نقش خویش را ایفا نمایند. ریاضیات به‌عنوان یک ماده درسی، در همه‌ی مدارس دنیا از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. آموزش مفاهیم ریاضی به بهترین شکل ممکن، پایه‌ی اصلی کارآمدی هر فرد است. زیرا تدریس و یادگیری ریاضی فقط در انتقال مفاهیم به دانش‌آموزان خلاصه نمی‌شود، بلکه ریاضی مسئول توسعه و تعمیم مفاهیم ریاضی، ایجاد انگیزه، پرورش خلاقیت و به‌کارگیری و ایجاد ارتباط میان موضوعات دانش‌آموزان است. ازاین‌رو، جهت درک مباحث به‌طور عمیق، جلوگیری از بروز بدفهمی، افزایش بازدهی و اثربخشی مطالب، نیاز است با روش‌های نوین و فعال تدریس به درس ریاضیات در تمام دوره‌های تحصیلی توجه ویژه‌ای گردد. یکی از مهم‌ترین و پرکاربردترین روش‌های نوین آموزشی برای دریافت مفاهیم، در تمام سنین، بازی است. بازی جزء جدانشدنی دنیای کودکان و نوجوانان محسوب می‌شود و به‌نوعی آموزش غیرمستقیم و اثربخش است، همان‌طور که می‌دانیم، کودکان کمتر از تفکر انتزاعی بهره می‌برند، لذا لازم است، مفاهیم ریاضی با بازی و روش‌های تدریس فعال برای آنان معنادار شود و با دنیای واقعی آن‌ها پیوند داده شود و درنهایت سبب رشد خلاقیت فراگیران گردد. با توجه به مطالب ذکرشده، ممکن است بارها به دنبال منبعی بوده باشید، تا بتوانید پاسخ بسیاری از سؤالات خود را در مورد مفاهیم، بدفهمی‌ها، روش‌های تدریس و تمرین مباحث ریاضی جستجو کنید، یک منبع کامل که پاسخگوی جامع نیازهای شما به‌طور کاربردی در حیطه‌ی آموزش و یادگیری باشد، این احساس نیاز باعث شده تا

نگاهی نوین به آموزش مباحث پایه ریاضی با رویکرد خلاقانه

تلاش شود در این کتاب به مهم‌ترین و پایه‌ای‌ترین مباحث ریاضیات (عددنویسی، کسر، اعداد اعشاری، تقارن) در مقطع ابتدایی پرداخته شود. درعین حال تلاش بر آن بوده است که مطالب نوشته شده به زبانی ساده و کاربردی بیان شود تا نیاز همکاران گرامی را پاسخگو باشد.

هدف از تألیف این کتاب، آموزش ریاضی با استفاده از جدیدترین روش‌های تدریس، استفاده از بازی‌های آموزشی جهت تدریس و تمرین و بیان مهم‌ترین بدفهمی‌های دانش آموزان، در مورد مفاهیمی که بسیاری از فراگیران و معلمان در تدریس و تفهیم این مباحث مشکل دارند، می‌باشد. در هر فصل تلاش بر این بوده است که تمامی مفاهیم، بدفهمی‌ها، روش تدریس‌ها و بازی‌های مرتبط با آن مبحث را به صورت کاربردی از پایه اول تا ششم ابتدایی را بیان کنیم. لازم به ذکر است که تمام بازی‌های این کتاب برای همه‌ی اقشار جامعه مورد استفاده می‌باشد؛ زیرا در انتهای بازی‌ها، بخشی با عنوان «تغییر در بازی» آمده تا همه‌ی افراد بتوانند، از آن بازی در هر موقعیت استفاده کنند و حتی برای مباحث دیگر ریاضی و دروس دیگر نیز قابل استفاده می‌باشد.

بنابراین این کتاب برای تمامی دانشجو معلمان، نومعلمان و معلمانی که به دنبال تدریس فعال و خلاقانه و فراهم کردن کلاس شاد و پرانرژی هستند، مفید و قابل استفاده می‌باشد. امید است که با مطالعه این کتاب، نیاز شما همکار گرامی، برای یادگیری و بهره بردن از روش‌های تدریس نوین و آشنایی با بدفهمی‌ها در تدریس رفع شود.