

۱۳۴۲۶۳۷

۹۶-۲-۴

مبانی آموزش ریاضی دوره ابتدایی

روش تدریس مفاهیم ریاضی دوره ابتدایی

حسن ملکی (قاسم)



آییز

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

سرشناسه : ملکی، حسن، ۱۳۴۲-
عنوان و نام پدیدآور : مبنای آموزش ریاضی دوره ابتدایی (روش تدریس مفاهیم ریاضی دوره ابتدایی)/تألیف حسن ملکی(قاسم).
مشخصات نشر : تهران، آبیژ، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری : دوازده، ۳۴۸ ص.؛ مصور، جدول.
شابک : 978-964-970-526-2
وضعیت فهرست نویسی : فیا
موضوع : ریاضیات -- راهنمای آموزشی (ابتدایی)
موضوع : تدریس اثربخش -- راهنمای آموزشی
موضوع : معلمان -- اثربخشی
رده بندی کنگره : ۱۳۹۴م ۷۵۲/م ۱۳۹۴ QA۱۳۹
رده بندی دیویی : ۵۱۰
شماره کتابشناسی ملی : ۱۱۳۹۲



مبنای آموزش ریاضی دوره ابتدایی (روش تدریس مفاهیم ریاضی دوره ابتدایی)

تألیف	حسن ملکی (قاسم)
ناشر	آبیژ
قطع	وزیری
نوبت چاپ	اول
تاریخ چاپ	۱۳۹۶
تیراژ	۱۰۰۰
صفحات	۳۶۰
شابک	۹۷۸-۹۶۴-۹۷۰-۵۲۶-۲
دفتر انتشارات	تهران، خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی نژاد غربی، پلاک ۲۱۵
تلفن	۶۶۵۶۸۰۹۶-۸

۱۹۰۰۰ تومان

مرکز پخش کتابیران: تهران، خیابان لبافی نژاد، بین اردیبهشت و فروردین، پلاک ۲۳۸

تلفن: ۶۶۴۱۴۴۷۴-۶۶۴۱۴۵۱۵-۶۶۴۱۱۱۷۳-۶۶۴۹۴۴۰۹

WWW.Ketabiran.ir

فروش اینترنتی

مقدمه

ریاضیات از جمله دانش بشری است که در زندگی بشر برای حل مسائل و مشکلات کاربردی اساسی دارد به طوری که کلیه پیشرفت‌های بشری در اکثر زمینه‌های سایر علوم نیز به آن وابسته‌اند. امروزه اهمیت آموزش این دانش بر همگان آشکار است اما مسئله‌ای که وجود دارد، چگونگی برخورد و آموزش دادن این دانش به دیگران می‌باشد. احساس می‌شود برخی مواقع آن چنان که باید، معلمان و آموزش دهندگان این دانش با هدف‌ها، روش‌ها و اصول تدریس آن آشنایی ندارند به طوری که عدم مهارت در تدریس این دانش باعث گردیده است که در اکثر مواقع دانش‌آموزان نسبت به ریاضی علاقه چندانی نشان ندهند و یا استعداد ریاضی آنها از رشد بازماند. از این رو در این مجموعه سعی گردیده است که ضمن بحث و گفتگو درخصوص اهداف آموزش ریاضی، اصول تدریس ریاضی و مهارت تدریس این درس را در بین همکاران و کلیه کسانی که به آموزش آن مبادرت می‌ورزند، زبان دهیم.

در این مجموعه، سعی گردیده است ابتدا درخصوص مفاهیم ریاضی دوره ابتدایی بحث مختصری به عمل آید و در قسمت‌های مربوط به تدریس، به تدریس مفاهیمی پرداخته شود که در کتب دوره ابتدایی به عنوان اهداف آموزشی مدنظر می‌باشند. در پایان تدریس هر مفهوم جمله‌ای با این مضمون «معلم؛ با ارائه توضیحات تکمیلی و لازم به تثبیت یادگیری کمک می‌نماید» آورده شده است. منظور از این جمله این است که بعد از تدریس فعال مفهوم مورد نظر همکاران ارجاع دهند. رکنه فعالیت را اعم از نیمه مجسم، مجرد و فعال جهت یادگیری بهتر لازم می‌دانند می‌توانند اجرا کنند. اما اصل بر این است که با اجرای تکنیک روش فعال که آورده می‌شود دانش‌آموزان با هدف آموزشی مورد نظر آشنا شوند. ویژگی عمده این کتاب این است که به طور موضوعی به مباحث پرداخته و سعی گردیده است تمام مطالب گردآوری شده شود و مجموعه کاملی باشد. هر همکاری هر هدف آموزشی را که قصد تدریس اش را داشته باشد می‌تواند از من مراجعه به بخش مربوطه به آن دسترسی داشته باشد. به امید روزی که در قصد خویش موفقیتی کسب کرده باشیم.

حسن ملکي

فهرست مطالب

فصل اول کلیات

۱	تاریخچه آموزش ریاضی
۲	ماهیت آموزش ریاضی
۳	ضرورت آموزش ریاضی در دوره ابتدایی
۴	اصول آموزش ریاضی در دوره ابتدایی
۶	باورها نسبت به آموزش ریاضی
۸	اهداف آموزش ریاضی در دوره ابتدایی
۸	□ اهداف آموزش ریاضی در حوزه شناختی
۱۰	□ اهداف آموزش ریاضی در حوزه مهارت‌ها
۱۱	□ اهداف آموزشی ریاضی در حوزه عاطفی
۱۲	□ اهداف آموزش ریاضی در حوزه فرهنگی
۱۲	نحوه تنظیم مطالب ریاضی دوره ابتدایی
۱۳	محتوای مطالب ریاضی دوره ابتدایی
۱۴	استانداردهای فرآیندی در آموزش ریاضی دوره ابتدایی
۱۴	□ ریاضیات به عنوان حل مسأله
۱۵	□ ریاضیات به عنوان ارتباط
۱۶	□ ریاضیات به عنوان استدلال و اثبات
۱۷	فلسفه آموزش ریاضی در دوره ابتدایی
۲۱	آموزش ریاضی در زندگی روزمره
۲۷	سبک‌های یادگیری کودکان
۲۸	□ سبک یادگیری کلامی
۲۸	□ سبک یادگیری تصویری
۲۹	□ سبک دست‌ورزی
۲۹	□ سبک یادگیری دیداری
۲۹	□ سبک یادگیری شنیداری
۳۰	□ سبک یادگیری جنبشی-بساوایی
۳۱	عوامل موثر بر عدم یادگیری ریاضی
۳۱	□ عدم آمادگی فراگیران

۳۱	□ نظام آموزشی و روش تدریس معلم
۳۱	□ عدم عاطفه مثبت به ریاضی
۳۲	□ عدم رشد یکسان در ابعاد متعدد
۳۲	مروری بر روش‌های یاددهی - یادگیری ریاضی در دوره ابتدایی
۳۲	روش زبانی
۳۲	روش تدریس زبانی ماشینی
۳۳	روش تدریس زبانی استدلالی
۳۴	روش‌های فعال
۳۶	تجرباتی از وظایف معلمان به هنگام بهره گرفتن از روش‌های فعال
۳۶	ملاحظات استفاده از روش فعال
۳۷	روش مکاشفه‌ای
۳۸	روش تدریس استنتاجی
۳۸	روش تدریس ارزش برنامه‌ای
۳۹	روش تدریس مشارکتی
۳۹	روش تدریس مناسب مدارس ما
۴۰	روش تدریس به شیوه یادگیری همکارانه
۴۰	ویژگی‌های تدریس به شیوه یادگیری همکارانه
۴۱	دلایل بهره‌گیری از روش یادگیری همکارانه
۴۶	جمع‌بندی روش‌های تدریس ریاضی
۴۶	روش موضوع مدار
۴۶	روش معلم‌مدار
۴۶	روش شاگردمدار
۴۷	روش الکترونیک مدار
۴۷	تشکیل گروه‌های کوچک اساس روش یادگیری همکارانه
	فصل دوم عدد نویسی
۴۹	مفاهیم و تعاریف
۵۱	نحوه تدریس مفاهیم اعداد به شیوه یادگیری همکارانه
	فصل سوم جمع
۸۱	مفاهیم و تعاریف
۸۱	جمع کردن
۸۱	مفاهیم جمع

۸۲	خواص جمع
۸۲	انواع جمع
۸۴	نحوه تدریس انواع جمع
	فصل چهارم تفریق
۹۷	مفاهیم و تعاریف
۹۷	مفاهیم تفریق
۹۸	خواص تفریق
۹۸	انواع تفریق
۹۹	نحوه تدریس انواع تفریق
	فصل پنجم ضرب
۱۰۹	مفاهیم و تعاریف
۱۰۹	تعریف ضرب
۱۱۰	مفاهیم ضرب
۱۱۰	خواص ضرب
۱۱۱	انواع ضرب
۱۱۱	نحوه تدریس انواع ضرب
	فصل ششم تقسیم
۱۲۵	مفاهیم و تعاریف
۱۲۵	مفاهیم تقسیم
۱۲۶	خواص تقسیم
۱۲۶	اجزای تقسیم
۱۲۶	انواع تقسیم
۱۲۷	امتحان درستی تقسیم
۱۲۹	نحوه تدریس انواع تقسیم
	فصل هفتم کسر متعارفی
۱۴۱	مفاهیم و تعاریف
۱۴۱	مفهوم کسر و نحوه تدریس آنها
۱۴۵	مقایسه کسرها و نحوه تدریس آنها
۱۵۰	جمع کسرها و نحوه تدریس آنها
۱۶۱	ضرب کسرها و نحوه تدریس آنها

فصل هشتم اعداد مخلوط

۱۶۷ ----- مفاهیم و تعاریف

۱۶۷ ----- نحوه تدریس مفهوم، جمع، تفریق و ضرب اعداد مخلوط

فصل نهم کسر اعشار

۱۷۷ ----- مفاهیم و تعاریف

۱۸۰ ----- نحوه تدریس کسر اعشاری

۱۸۲ ----- جمع اعداد اعشاری و نحوه تدریس آن

۱۸۴ ----- تفریق اعداد اعشاری و نحوه تدریس آن

۱۸۵ ----- ضرب اعداد اعشاری و نحوه تدریس آن

۱۸۶ ----- تقسیم اعشاری و نحوه تدریس آن

۱۸۷ ----- تقریب و نحوه تدریس آن

فصل دهم اندازه گیری

۱۹۳ ----- مفاهیم و تعاریف

۱۹۳ ----- اندازه گیری های اولیه

۱۹۳ ----- اندازه گیری و تدریس آن در دوره ابتدایی

۱۹۴ ----- ابعاد اندازه گیری

۱۹۴ ----- □ اندازه گیری طول

۲۰۳ ----- □ اندازه گیری مایعات

۲۰۵ ----- □ اندازه گیری جرم

۲۰۶ ----- □ واحد پول

۲۰۷ ----- □ واحدهای اندازه گیری مساحت

فصل یازدهم نسبت، تناسب، درصد

۲۰۹ ----- مفاهیم و تعاریف

۲۰۹ ----- نسبت، تناسب

۲۱۳ ----- درصد

فصل دوازدهم مقایسه اعداد

۲۱۵ ----- نحوه تدریس کمتری

۲۱۶ ----- نحوه تدریس بیشتری

۲۱۷ ----- نحوه تدریس مساوی

۲۱۸ ----- خاصیت های نامساوی ها

۲۱۹ ----- نحوه تدریس خاصیت های نامساوی ها

۲۲۲	نحوه تدریس مقایسه اعداد چند رقمی
۲۲۲	نحوه مقایسه اعداد اعشاری
۲۲۲	نحوه مقایسه اعداد کسری
۲۲۲	نحوه تدریس مقایسه کسرهایی که مخرج‌های مساوی دارند
۲۲۴	نحوه تدریس مقایسه کسرهایی که دارای صورت‌های مساوی می‌باشند
۲۲۵	نحوه تدریس مقایسه کسرهایی که مخرج‌های نامساوی ولی بخش‌پذیر دارند
۲۲۵	نحوه تدریس مقایسه کسرهایی که مخرج‌های نامساوی و نابخش‌پذیر دارند
۲۲۵	نحوه مقایسه اعداد مخلوط
۲۲۵	نحوه تدریس کوتاه‌تر و بلندتر
۲۲۶	نحوه تدریس کوتاه‌ترین و بلندترین
۲۲۷	نحوه تدریس بینیت
	فصل سیزدهم آمار
۲۲۹	مفاهیم و تعاریف
۲۲۹	آمار در لغت
۲۲۹	تعریف آمار
۲۲۹	توزیع فراوانی
۲۲۹	جدول توزیع فراوانی
۲۲۹	نمودار
۲۳۰	اهمیت ترسیم نمودار
۲۳۰	انواع نمودار
۲۳۵	انواع میانگین
۲۳۵	میانگین حسابی
۲۳۵	میانگین میانگین‌ها
۲۳۵	میانگین وزنی
۲۳۶	میانگین هندسی
۲۳۶	نما
۲۳۷	میانه
	فصل چهاردهم هندسه
۲۳۹	مفاهیم و تعاریف
۲۳۹	تاریخچه هندسه
۲۴۰	انواع هندسه

۲۴۱	مفاهیم نقطه و خط و نحوه تدریس آنها
۲۵۳	زاویه و نحوه تدریس انواع، اندازه‌گیری، رسم نیم‌ساز و مقایسه آن
۲۶۱	چندضلعی‌ها و نحوه تدریس، ضلع و قطر آنها
۲۶۲	انواع چند ضلعی
۲۶۵	مثلث و نحوه تدریس مفهوم ویژگی، محیط، مساحت، رسم، انواع آن
۲۷۶	متوازی‌الاضلاع و نحوه تدریس مفهوم، ویژگی، مساحت، محیط و رسم آن
۲۸۱	مربع و نحوه تدریس مفهوم، ویژگی، مساحت و محیط و رسم آن
۲۸۶	مستطیل و نحوه تدریس ویژگی، محیط، مساحت، رسم آن
۲۹۰	لوزی و نحوه تدریس ویژگی، مساحت، محیط و رسم آن
۲۹۶	ذوزنقه و نحوه تدریس ویژگی، محیط، مساحت و رسم آن
۳۰۰	دایره نحوه تدریس ویژگی، مساحت، محیط و رسم آن
۳۰۷	مکعب مستطیل و نحوه تدریس ساختن و محاسبه حجم آن
۳۰۸	مکعب و نحوه تدریس ساختن و محاسبه حجم آن
۳۱۱	استوانه
۳۱۱	تعریف استوانه
۳۱۱	انواع استوانه
۳۱۱	مساحت و حجم استوانه
۳۱۲	مخروط
۳۱۲	تعریف مخروط
۳۱۲	انواع مخروط
۳۱۳	تقارن و نحوه تدریس انواع آن
	فصل یازدهم حل مسأله
۳۱۷	مفاهیم و تعاریف
۳۱۷	مفهوم مسأله
۳۱۷	شرایط مسأله
۳۱۸	انواع مسأله
۳۱۸	انواع مسأله از نظر موضوع
۳۱۸	انواع مسأله از نظر هدف
۳۱۸	انواع مسأله از نظر ماهیت
۳۱۸	انواع مسأله از نظر تعداد مجهول
۳۱۸	انواع مسأله از نظر مراحل عملیات ریاضی

- ۳۱۸ ----- انواع مسأله از نظر درجه دشواری
- ۳۱۸ ----- انواع مسأله از نظر نقشی که دارند
- ۳۱۹ ----- انواع مسأله از نظر نوشتاری
- ۳۱۹ ----- انواع مسأله‌ها از نظر موضوع‌های ریاضی یا حساب
- ۳۱۹ ----- انواع مسأله‌های هندسه
- ۳۱۹ ----- دلایل طرح مسأله در کتب درسی
- ۳۱۹ ----- تعریف حل مسأله
- ۳۲۰ ----- مراحل حل مسأله
- ۳۲۱ ----- □ راهبردهای حل مسأله
- ۳۲۱ ----- الف) راهبردهای مهمیدن مسأله
- ۳۲۲ ----- □ راهبرد تفکیک مسأله
- ۳۲۲ ----- □ راهبرد پرهیز از سردرگمی
- ۳۲۳ ----- □ راهبرد ایجاد زمینه‌های مساعد
- ۳۲۳ ----- □ راهبرد شناسایی کلمات و عبارات کلیدی
- ۳۲۴ ----- □ راهبرد طرح سوال
- ۳۲۴ ----- □ راهبرد انتخاب مسأله از دنیای واقعی
- ۳۲۴ ----- □ راهبرد طرح و تبیین شفاهی مسأله
- ۳۲۵ ----- □ راهبرد عینی‌سازی مسأله
- ۳۲۷ ----- □ راهبرد بارش مغزی یا طوفان اندیشه
- ۳۲۷ ----- □ راهبرد استفاده از مدل واقعی یا معمولی
- ۳۲۷ ----- □ راهبرد مشارکت شاگردان در تدوین مسأله
- ۳۲۹ ----- □ نکته اساسی در تدوین مسأله
- ۳۲۹ ----- □ راهبرد بهره‌گیری از نگارش صحیح در تدوین مسأله
- ۳۲۹ ----- □ راهبرد تفکیک اجزای مسأله
- ۳۲۹ ----- □ راهبرد تقویت گنجینه لغات
- ۳۳۰ ----- □ راهبرد تدوین مسأله‌های تک مرحله‌ای
- ۳۳۰ ----- □ راهبرد تدوین مسأله متناسب با توان ذهنی شاگردان
- ۳۳۰ ----- □ راهبرد خواندن و بیان مفهوم مسأله
- ۳۳۰ ----- ب) راهبردهای طراحی، اجرا و بازنگری نقشه جهت حل مسأله
- ۳۳۱ ----- □ راهبرد تفکر کردن بر روی مسأله
- ۳۳۲ ----- □ راهبرد شناسایی صحیح مسأله

- ۳۳۲ ----- راهبرد الگویابی
- ۳۳۳ ----- راهبرد بهره‌گیری از نمادهای مناسب
- ۳۳۳ ----- راهبرد تبیین معلومات، هدف‌ها و منابع
- ۳۳۴ ----- راهبرد برخورداری از دانش‌های اولیه و لازم
- ۳۳۴ ----- راهبرد تبدیل مسئله مشکل و پیچیده به مسئله ساده با استفاده از اعداد کوچکتر
- ۳۳۵ ----- راهبرد تقسیم کردن مسئله: (زیر مسئله‌ها)
- ۳۳۵ ----- راهبرد چند راه‌حلی بودن مسئله
- ۳۳۶ ----- راهبرد حدس و آزمایش
- ۳۳۶ ----- راهبرد بهره‌گیری از مدل
- ۳۳۷ ----- راهبرد عدم توجه به نام‌های اشیاء و مکان‌ها
- ۳۳۷ ----- راهبرد مرتکب شدن به خطا
- ۳۳۷ ----- راهبردی یاری رساندن به یادکردن
- ۳۳۸ ----- راهبرد توضیح‌خواهی
- ۳۳۸ ----- راهبرد خوداتکایی
- ۳۳۸ ----- راهبرد بهره‌گیری از جدول و نمودار
- ۳۳۹ ----- راهبرد ارتباط با یک مسئله مشابه
- ۳۳۹ ----- راهبرد توجه به مفهوم اندازه‌گیری
- ۳۴۰ ----- راهبرد تسلط داشتن بر فرمول‌ها
- ۳۴۱ ----- راهبرد تقویت دقت و جدی بودن در انجام محاسبات
- ۳۴۱ ----- راهبرد تقویت اعتماد به نفس شاگردان
- ۳۴۲ ----- راهبرد استفاده از تکنیک پرآموزی
- ۳۴۲ ----- راهبرد بارش مغزی یا مشارکت گروهی
- ۳۴۲ ----- راهبرد مقابله یک به یک
- ۳۴۲ ----- راهبرد از آخر شروع کردن
- ۳۴۳ ----- راهبرد بهره‌گیری از تکنیک جمع‌های کمکی یا اشتقاقی
- ۳۴۳ ----- راهبرد کاهش عملیات
- ۳۴۴ ----- راهبرد بازنگری مسئله
- ۳۴۴ ----- راهبرد بازشناسی
- ۳۴۵ ----- منابع
- ۳۴۷ ----- نمایه