



هنر و فلسفه آموزش ریاضی

در

سطح ابتدایی

مؤلفین: کلثوم نامی- خدیجه احمد جواهری- آتسا پارساپور

۱۳۹۸

سرشناسه: نامی، کلثوم، ۱۳۶۱-

عنوان و نام پدیدآور: هنر و فلسفه آموزش ریاضی در مقطع ابتدایی / مؤلفین کلثوم نامی، خدیجه احمدجواهری، آتسا پارساپور.

مشخصات نشر: بندرعباس: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس، ۱۳۹۸.

مشخصات ظاهری: ۲۱۹ص.

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۵۸۲۱-۲

وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

یادداشت: واژه نامه.

یادداشت: کتابنامه: ص. ۲۰۷-۲۱۹.

موضوع: ریاضیات - راهنمای آموزشی (ابتدایی)

موضوع: Mathematics - Study and teaching (Elementary)

موضوع: معلمان ریاضی - آموزش

موضوع: Mathematics teachers - Training of

شناسه افزوده: احمدجواهری، خدیجه، ۱۳۵۰-

شناسه افزوده: پارساپور، آتسا، ۱۳۵۳-

شناسه افزوده: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس

شناسه افزوده: Islamic Azad University, Bandar Abbas Branch

رده بندی کنگره: ۵۱۳۵/۷

رده بندی دیویی: ۵۱۰/۷۱

شماره کتابشناسی ملی: ۵۷۱۴۷۱



دانشگاه آزاد اسلامی

انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس

تلفن تماس: ۰۷۶-۳۲۶۶۴۴۰۵

محل توزیع: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس

تلفن تماس: ۰۷۶-۳۳۶۶۴۴۰۵

هنر و فلسفه آموزش ریاضی در مقطع ابتدایی

تألیف:

دکتر کلثوم نامی

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس

دکتر خدیجه احمدجواهری

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس

دکتر آتسا پارساپور

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد بندرعباس

چاپ اول: ۱۳۹۸

قیمت: ۲۹۰۰۰ تومان

قطع: وزیری

شمارگان: ۲۰۰۰ نسخه

ISBN: 978-964-10-5821-۲

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۵۸۲۱-۲

فهرست مطالب

پیش‌گفتار

۱۱	۱ مبانی نظری فلسفه و هنر تدریس
۱۳	۱.۱ مفهوم آموزش ریاضی
۱۴	۲.۱ ضرورت آموزش ریاضی در مقطع ابتدایی
۱۷	۳.۱ تاریخچه آموزش ریاضی
۱۸	۴.۱ فلسفه آموزش ریاضی
۲۰	۱.۴.۱ مطلق‌گرایی، جایز‌الخلاف‌گرایی و تجربه ریاضی
۲۱	۲.۴.۱ زیبایی در فلسفه آموزش ریاضی
۲۲	۳.۴.۱ دیدگاه‌های فرهنگی، تاریخی و اجتماعی در آموزش ریاضی
۲۳	۵.۱ تفکر ریاضی
۲۵	۱.۵.۱ فرایند تفکر ریاضی
۲۶	۶.۱ نقش ریاضی
۲۸	۷.۱ دیدگاه‌های یادگیری و آموزش ریاضی
۳۱	۸.۱ الگوی چهاروجهی مطالعه آموزش ریاضی
۳۲	۹.۱ آموزش ریاضی در سند ملی کشور ایران
۳۳	۱۰.۹.۱ جهت‌گیری‌های کلی در سازماندهی محتوا و آموزش حوزه ریاضی

۳۵	روانشناسی یاددهی-یادگیری در آموزش ریاضی	۲
۳۷	تدریس و یادگیری	۱۰۲
۳۷	یادگیری ریاضی	۲۰۲
۳۸	ریاضیات از خانه به مدرسه	۱۰۲۰۲
۳۹	عوامل مؤثر بر یادگیری ریاضی	۳۰۲
۴۲	رویکرد باز و بسته در یاددهی-یادگیری ریاضی	۴۰۲
۴۳	روش آموزش بسته	۴۰۲
۴۳	روش آموزش باز	۴۰۲
۴۴	روش تلفیقی	۳۰۴۰۲
۴۵	رویکردی نو در آموزش ریاضی	۵۰۲
۴۶	رویکردهای متفاوت روان‌شناختی به یادگیری ریاضی	۶۰۲
۴۶	رفتارگرایی	۱۰۶۰۲
۴۹	شناخت‌گرایی	۲۰۶۰۲
۵۰	سازنده‌گرایی	۳۰۶۰۲
۵۷	ارتباط‌گرایی	۴۰۶۰۲
۵۷	معنادارسازی ریاضی	۷۰۲
۵۹	روش‌های معنادارسازی ریاضی در مقطع ابتدایی	۱۰۷۰۲
۶۶	باورهای معلمان در آموزش ریاضی	۸۰۲
۶۸	نقش معلم در تدریس ریاضی	۹۰۲
۶۹	آمادگی برای یادگیری ریاضی	۱۰۰۲
۷۲	هدایت نگرش‌ها و ادراک فراگیران در آموزش ریاضی	۱۱۰۲
۷۲	تشکیلات و محیط کلاس‌های درس ریاضی	۱۲۰۲
۷۳	عوامل ضعف آموزش ریاضی و مشکلات مربوط به آن	۱۳۰۲
۷۴	ضعف آموزش ریاضی مربوط به محتوای کتاب‌های درسی	۱۰۱۳۰۲
۷۵	ضعف آموزش ریاضی مربوط به دانش‌آموزان	۲۰۱۳۰۲

۷۵	۳.۱۳.۲	ضعف آموزش ریاضی مربوط به روش‌های آموزش
۷۵	۴.۱۳.۲	ضعف آموزش ریاضی مربوط به معلمان
۷۶	۱۴.۲	ارائه راهکار جهت بهبود ضعف‌های آموزشی
	۱.۱۴.۲	پیشنهادهای در رابطه با عوامل ضعف مربوط به محتوای کتاب‌های
۷۶		درسی
۷۶	۲.۱۴.۲	پیشنهادهای در رابطه با عوامل ضعف مربوط به دانش‌آموزان
۷۶	۳.۱۴.۲	پیشنهادهای در رابطه با عوامل ضعف مربوط به روش‌های آموزش
۷۷	۴.۱۴.۲	پیشنهادهای در رابطه با عوامل ضعف مربوط به معلمان
۷۹	۳	اهداف و اصول آموزش ریاضی
۸۱	۱.۳	اهداف آموزش ریاضی
۸۱	۱.۱.۳	اهداف آموزش ریاضی در حوزه شناختی
۸۴	۲.۱.۳	اهداف آموزش ریاضی در حوزه عاطفی
۸۸	۳.۱.۳	اهداف آموزش ریاضی در حوزه مهارتی
۹۰	۲.۳	اهداف آموزش ریاضی در مقطع ابتدایی
۹۱	۳.۳	انتظارات گشتالتی (مبتنی بر هیأت‌العلم) در آموزش ریاضی
۹۳	۴.۳	اهداف آموزش ریاضی در حوزه اجتماع - فرهنگی
۹۴	۵.۳	اصول آموزش ریاضی
۹۴	۱.۵.۳	اصول آموزش ریاضی چه هستند و چه چیز را بیان می‌کنند؟
۹۶	۲.۵.۳	پذیرش یک اصل در آموزش ریاضی مستلزم چیست؟
۹۸	۶.۳	برخی ویژگی‌های اصول آموزش ریاضی
۹۹	۱.۶.۳	منابع اصول آموزش ریاضی
۱۰۱	۲.۶.۳	اصول آموزش ریاضی در اندیشه پولیا
۱۰۲	۳.۶.۳	اصول آموزش ریاضی در مقطع ابتدایی
۱۰۴	۷.۳	نظریه‌های آموزش ریاضی

۱۰۵	نظریه SOLO	۱.۷.۳
۱۰۹	نظریه APOS	۲.۷.۳
۱۱۰	سه دنیای ریاضی	۳.۷.۳

۴ روش‌های تدریس

۱۱۵	روش‌های تدریس متداول در آموزش ریاضی	۱.۴
۱۱۶	روش‌های معلم-محور	۱.۱.۴
۱۱۹	روش‌های دانش‌آموز-محور	۲.۱.۴
۱۳۲	روش‌های حل مسأله ریاضی در مقطع ابتدایی	۳.۱.۴
۱۳۶	روش‌های نوین آموزش ریاضی مقطع ابتدایی	۲.۴
۱۳۹	آموزش ریاضی واقعیت‌مدار	۳.۴
۱۴۰	ویژگی‌های آموزش ریاضی واقعیت‌مدار	۱.۳.۴

۵ الگوهای طراحی طرح درس

۱۴۷	ضرورت تدوین و استفاده از طرح درس در فرایند آموزشی	۱.۵
۱۴۹	طرح درس	۲.۵
۱۵۲	روش‌های استفاده از طرح درس	۳.۵

۶ ارزشیابی در آموزش ریاضی

۱۵۷	سنجش ریاضی	۱.۶
۱۵۷	تعریف ارزشیابی	۱.۱.۶
۱۵۹	دسته‌بندی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی	۲.۶
۱۵۹	سنجش تکوینی	۱.۲.۶
۱۶۰	سنجش تشخیصی	۲.۲.۶
۱۶۱	سنجش تراکمی	۳.۲.۶
۱۶۱	ارزشیابی سنتی و توصیفی	۳.۶

۱۶۴	مقایسه ارزشیابی سنتی و توصیفی	۱.۳.۶
۱۶۹	شناسایی موانع و چالش‌های ارزشیابی توصیفی	۲.۳.۶
۱۷۱	استانداردهای ارزشیابی	۴.۶
۱۷۳	استانداردهای ارزشیابی درس ریاضی	۱.۴.۶
۱۷۵	روش‌های ارزشیابی درس ریاضی	۵.۶
۱۷۵	روش‌های ارزشیابی Math.CATs	۱.۵.۶
۱۷۶	روش‌های ارزشیابی خودسنجی	۲.۵.۶
۱۷۹	آینده آموزش ریاضی مقطع ابتدایی	۶.۶
۱۸۵	آ واژه‌نامه	
۲۰۵	ب مراجع	

پیش‌گفتار

نهایتاً به کردن عشق و خرد در ریاضی:

کتاب را که ملاحظه می‌فرمایید محصول تلاش سه تن از پژوهش‌گران قلمرو آموزش با تسلط بر مفاهیم کلیدی آموزش ریاضی در مقطع ابتدایی است. پژوهش‌گران فرض خود را بر آن انگاشته‌اند که چه‌کار می‌توان کرد تا دانش‌آموزان با ریاضی و اعداد احساس راحتی کنند و بتوانند از عهده نیازهای ریاضی خود بگذرند. روزمره با عشق و انگیزه برآیند، و اهمیت تفکر، استدلال و روح ریاضی، یادگیری با معنا و قدرت حل مسئله را در آنها نهادینه سازند. جهت اهداف فوق، کتاب در شش فصل با ارایش کشیده شده است:

۱- مبانی نظری فلسفه و هنر تدریس

۲- روان‌شناسی یاددهی-یادگیری در آموزش ریاضی

۳- اهداف و اصول آموزش ریاضی

۴- روش‌های تدریس

۵- الگوهای طراحی طرح درس

۶- ارزشیابی در آموزش ریاضی

به علاوه، نویسندگان درصدد بودند که چگونه ریاضی را از خانه و کوچه و زندگی به مدرسه و از مدرسه به خانه و کوچه و زندگی برگردانند، به مدد والدین، پنجره عشق و انگیزه را در قلب و مغز دانش‌آموزان بگشایند و توجه عمیق به جنبه‌های عاطفی و روانی دانش‌آموزان با توجه به بافت فرهنگی و اجتماعی کاربرد ریاضیات در زندگی روزمره واقعی و سایر علوم به‌کار گیرند.

آنان روش‌های باز و بسته تدریس را کنکاش و روش تلفیقی را برای آموزش ریاضی پیشنهاد

کرده‌اند. در این فرایند تأکید ویژه‌ای بر مسئولیت‌پذیری فراگیران و تقویت انگیزش توأم با پرسش‌گری، خودپرسشی، طراحی سؤال و انجام پروژه‌های تحقیق را با سه هدف شناختی، عاطفی و مهارتی توصیه نموده‌اند.

در حقیقت، مؤلفین درصددند به مدد این کتاب خرد و عشق را در دانش‌آموزان نهادینه کرده و برآنند که شهروندانی تربیت نمایند که با اشتیاق درونی، با عنایت به خودسنجی، هم‌سال‌سنجی و علم‌سنجی به یادگیری ریاضی در تمام عمر خود بپردازند.

مطالعه این کتاب را ب. معلمان ریاضی، مدیران مدارس، والدین، کارشناسان و تمامی علاقمندان ریاضی و ریاضی‌گیران توصیه می‌نمایم.

نادرقلی قورچیان

فروردین ۱۳۹۷