

سرشناسه	داوودی، خسرو، ۱۳۴۹-
عنوان و نام پدیدآور	حساب سوم راهنمایی را خود بیابیم: یادگیری به روش فعال/ مؤلفان خسرو داوودی، فرخنده متین آرا.
مشخصات نشر	تهران: مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان (انتشارات مدرسه)، ۱۳۹۰.
مشخصات ظاهری	۹۶ ص. جدول.
شابک	978-964-08-0279-3
وضعیت فهرست نویسی	فیا
موضوع	ریاضیات -- راهنمای آموزشی (راهنمایی)
موضوع	ریاضیات -- آزمون ها و تمرین ها (راهنمایی)
موضوع	ریاضیات -- مسایل، تمرین ها و غیره (راهنمایی)
شناسه افزوده	متین آرا، فرخنده
شناسه افزوده	سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. مؤسسه فرهنگی مدرسه برهان انتشارات مدرسه.
رده بندی کنگره	۵۱۳۸۹ ح ۲۵ / د ۱۳۹ QA
رده بندی دیویی	۵۱۰/۷۶
شماره کتابشناسی ملی	۲۲۳۰۳۸۰



سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی
وزارت آموزش و پرورش

حساب سوم راهنمایی را خود بیابیم

«یاددهی - یادگیری» به روش فعال

مؤلفان: خسرو داوودی - فرخنده متین آرا

طراح گرافیک و جلد: محسن خره غانی

چاپ اول: ۱۳۹۰

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

لیتوگرافی چاپ و صحافی از: چاپ خجسته

قیمت: ۵۵۰۰۰ ریال

حق چاپ محفوظ است

شابک ۳ - ۰۲۷۹ - ۰۸ - ۹۶۴ - ۹۷۸

ISBN 978-964-08-0279-3

نشانی: تهران: خیابان سپهبد قرنی، پل کریمخان زند، کوچه شهید محمود حقیقت طلبه شماره ۸
تلفن: ۸۸۸۰۰۳۲۴-۹ دورنویس (فکس): ۸۸۹۰۳۸۰۹

خواننده محترم، با سلام و احترام؛ ضمن تشکر از شما، خواهشمند است هرگونه نظر، انتقاد و پیشنهاد خود را در مورد این کتاب یا دیگر کتاب های انتشارات مدرسه از طریق پیام نگار (ایمیل) info@enma.ir یا از طریق صندوق پستی ۱۴۱۵۵/۱۹۴۹ ارائه فرمایید. هم چنین می توانید کتاب های ما را از طریق پایگاه اینترنتی www.enma.ir ثبت و سفارش دهید تا در کوتاه ترین زمان ممکن، پاسخ لازم یا کتاب مورد نظر خود را دریافت کنید.



خود بیاییم

عنوان

۱	یادآوری (حساب)
۲	عددهای اول
۳	یافتن اعداد اول (الگوریتم غربال)
۴	یافتن اعداد اول (روش تقسیم)
۵	عددهای اول و مرکب
۶	تناسب معکوس
۷	حل مسئله و روابط بین مقادیر متناسب
۸	توان (۱)
۹	توان (۲)
۱۰	مفهوم جذر
۱۱	جذر تقریبی
۱۲	مجموعه اعداد صحیح (۱)
۱۳	مجموعه اعداد صحیح (۲)
۱۴	اعداد گویا (۱)
۱۵	اعداد گویا (۲)
۱۶	مختصات و بردار (یادآوری)
۱۷	جمع بردارها (۱)
۱۸	جمع بردارها (۲)
۱۹	ضرب یک عدد در بردار
۲۰	بردار (۱)
۲۱	بردار (۲)

- ۲۲ عبارتهای جبری (یادآوری)
- ۲۳ توزیع پذیری ضرب نسبت به جمع
- ۲۴ مفهوم معادله و حل آن
- ۲۵ معادله (۱)
- ۲۶ معادله (۲)
- ۲۷ اعداد حقیقی (۱)
- ۲۸ اعداد حقیقی (۲)
- ۲۹ آمار (جدول داده‌ها و نمودار)
- ۳۰ آمار (میانگین^۵)
- ۳۱ آمار (۱)
- ۳۲ آمار (۲)
- ۳۳ معادله‌ی خط (نقطه یابی)
- ۳۴ معادله‌ی خط (رسم انواع خط)
- ۳۵ معادله‌ی خط (پیدا کردن معادله‌ی خط)
- ۳۶ معادله‌ی خط (شیب و عرض از مبدأ)
- ۳۷ معادله‌ی خط (۱)
- ۳۸ معادله‌ی خط (خطوط موازی محورها)
- ۳۹ معادله‌ی خط (۲)
- ۴۰ دستگاه معادله‌های خطی (۱)
- ۴۱ دستگاه معادله‌های خطی (۲)
- ۴۲ کاربرد دستگاه معادله‌های خطی (مسئله)
- ۴۳ دستگاه معادله‌های خطی (۳)
- ۴۴ دستگاه معادله‌های خطی (۴)



به طور کلی می توان دو روش برای آموزش در نظر گرفت :

۱- معلم محور ۲- دانش آموز محور (روش فعال)

آموزش معلم محور، آموزشی است که در آن نقش اصلی با معلم است و دانش آموز بیشتر در حالت انفعالی قرار می گیرد. معلم مطالب و مفاهیمی را که از قبل در ذهن خود آماده و منظم کرده است بیان می کند و دانش آموز، عمدتاً با گوش دادن و توجه کردن، سعی در یادگیری آن ها می کند. حال هرچه بیان معلم شیواتر و جذاب تر باشد یا از فیلم و اسلاید و تصاویر استفاده کند یا قدرت گیرایی دانش آموز بالاتر باشد، فرایند آموزش بهتر انجام می شود. ولی آن چه مهم است، در همه حال، نقش دانش آموز در کلاس کم رنگ و ناچیز است و توانایی و علائق او در نظر گرفته نمی شود.

در نقطه ی مقابل، آموزش دانش آموز محور قرار دارد. در این نوع آموزش، دانش آموز در کلاس فعال است. نتیجه گیری ها توسط دانش آموزان گرفته می شود و آنان در تولید و شکل گیری مفاهیم سهیم اند. دانش آموز با انجام فعالیت ها سعی می کند مفاهیم مورد نظر هر درس را درک و کشف کند. هم چنین باید سعی کند فعالیت ها به گونه ای باشند که همه ی دانش آموزان با استعدادهای مختلف، توانایی انجام آن ها را داشته باشند. نقش معلم در کلاس درس، راهنمایی، هدایت، وارسی، سرکشی، رفع اشکال و تسهیل کننده ی جریان آموزش است.

مزایای این روش بسیار زیاد است. در زیر به چند مورد از آن ها اشاره می کنیم:

- ۱- بالا رفتن قدرت خلاقیت و کشف در دانش آموزان
- ۲- همه ی دانش آموزان با استعداد و توانایی های مختلف در کلاس فعال اند و هرکس به انجام فعالیت خود مشغول است. دانش آموزی که استعداد بیش تری دارد سریع تر کشف می کند و دانش آموزی که استعداد کم تری دارد دیرتر مفاهیم را کشف می کند. ولی مهم این است که هر دو کشف می کنند و هر دو به هدف اصلی که درک مفاهیم است می رسند، آن هم خودشان می رسند.
- ۳- دیگر این گونه نیست که با زودتر پاسخ دادن یک دانش آموز به جواب سؤال های معلم، حق فکر کردن از بقیه گرفته شود؛ بلکه همه فرصت فکر کردن دارند.
- ۴- برای دانش آموزی که توانایی کم تری دارد، معلم فرصت لازم را دارد تا تنها برای او موضوع را تکرار یا راهنمایی کند تا خود دانش آموز مسیر را ادامه دهد و به کشف یا حل مسأله برسد.
- ۵- از آن جا که دانش آموزان مطالب را خود به دست می آورند، در صورت فراموش کردن مطلب، امکان مراجعه به فعالیت مربوط و به یاد آوردن آن وجود دارد.
- ۶- کشف کردن لذتی دارد که باعث ایجاد انگیزه در دانش آموز می شود و دیگر برای ادامه، نیاز به انگیزه ی بیرونی نیست. دیگر دانش آموز با یک درس خشک و خسته کننده مواجه نیست، بلکه او پیوسته کشف می کند و در

نتیجه به لذت کشف می‌رسد.

۷- در این روش در جریان آموزش به دانش‌آموز فرصت می‌دهیم اشتباه کند و اشتباهات خود را تصحیح کند، حدس بزند و آن را آزمایش کند، سپس به استدلال در زمینه‌ی اعتبار آن حدس پردازد تا در نهایت، به قابلیت و توانایی خویش در حل مسائل اعتماد پیدا کند. در نتیجه هر دانش‌آموز به تدریج خود را باور می‌کند و اعتماد به نفس او بیش‌تر می‌شود.

توضیحاتی درباره‌ی این کتاب

این کتاب مجموعه‌ای از درس‌ها و تمرین‌ها برای مباحث مختلف است. همان‌طور که از عنوان کتاب «خود بیابیم» می‌توان فهمید، قرار است دانش‌آموزان با کمک این درس‌ها مفاهیم ریاضی را خودشان کشف کنند. بخشی از فعالیت‌ها آموزشی است و قسمتی از درس‌ها به تمرین‌هایی به منظور تثبیت یادگیری اختصاص داده شده است. علت چاپ و صحافی کتاب به شکل موجود این است که معلم می‌تواند هر برگه را در کلاس درس برای فعالیت‌های کلاسی و آموزشی یا به جهت تمرین از آن‌ها استفاده کند. شماره‌هایی که به رنگ سیاه هستند به بخش‌های تکمیلی و توسعه‌ای در هر کتاب پرداخته‌اند، لذا استفاده از آن‌ها فقط به مدارس و دانش‌آموزانی توصیه می‌شود که مفاهیم کتاب درسی را به طور کامل می‌دانند و به راحتی تمرین‌های آن را حل می‌کنند. امیدواریم از انجام این فعالیت‌ها و تمرین‌ها لذت ببرید و به کمک آن‌ها درس‌های خود را بهتر و عمیق‌تر یاد بگیرید.

مؤلفان