

T.S.M

ریاضی سریع تراختنبرگ

مؤلف: صادق دوانی



انتشارات دادیار

T.S.M ریاضی سریع تراختنبرگ

مؤلف: صادق دوانی

نویست چاپ: اول - بهار ۱۳۸۵

قطع و تعداد صفحات: رقعی ۹۶ ص

چاپ: کیمیا

ویراستار: صادق دوانی

ناظر فنی و مدیر تولید: محمد صابری ابوالخیری

حروفچین: زهرا عزیری

قیمت کتاب همراه با سی دی و کیت آموزشی: ۷۰۰۰ تومان

ISBN 964-96846-0-3

شابک: ۹۶۴-۹۶۸۴۶-۰-۳

www.t-s-m.info

آدرس سایت اطلاع رسانی:

دوانی ، صادق

ریاضی سریع تراختنبرگ T.S.M / مؤلف صادق دوانی - - اصفهان: دادیار ،

۱۳۸۵

ISBN 964-96846-0-3

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

۱. حساب ذهنی. ۲. تراختنبرگ ، یاکوف ، ۱۸۸۸ - ۱۹۵۱

Trachtenberg , jakow الف. عنوان .

۵۱۳/۹

۹۷۹/۱۱۱/۱۱ QA

۸۴-۴۷۱۴۲

کتابخانه ملی ایران

فهرست مطالب:

صفحه

۶	 مقدمه نویسنده بر چاپ اول
۸	 TSM چیست؟
۱۱	 تراختبرگ کیست؟
۱۳	 تمرینات پایه ای (۱)
۱۸	 عمل جمع سریع و امتحان آن
۲۴	 تمرینات جمع
۲۵	 ساختن یک مربع وقتی مرتبه ۴
۲۶	 تمرینات پایه ای (۲)
۲۷	 عمل ضرب سریع بدون استفاده از جدول ضرب
۲۹	 تمرینات ضرب بدون جدول
۳۲	 تمرینات پایه ای (۳)
۳۳	 عمل ضرب سریع به روش مستقیم
۳۷	 تمرینات ضرب سریع به روش مستقیم
۳۸	 یک بازی با اعداد
۳۹	 ضرب سریع به روش دو انگشتی (یکان - دهگان)
۴۹	 تمرینات پایه ای (۴)
۵۱	 تمرینات ضرب سریع به روش دو انگشتی (یکان - دهگان)
۵۳	 روش ساده عمل تقسیم

۵۶	.....	طریقه حفظ کردن تقویم یکسال در کمتر از ۲ دقیقه
۵۹	.....	روش انجام عمل تقسیم سریع
۷۳	.....	تمرینات پایه ای (۵)
۷۴	.....	تمرینات تقسیم سریع
۷۵	.....	عمل مجذور کردن
۸۰	.....	تمرینات پایه ای (۶)
۸۱	.....	تمرینات عمل مجذور کردن
۸۲	.....	عمل جذر و امتحان آن
۹۴	.....	تمرینات پایه ای (۷)
۹۵	.....	تمرینات عمل جذر
۹۶	.....	سخن آخر

مقدمه نویسنده بر چاپ اول:

نوشتن یک مقدمه معمولاً برای نویسنده ای که سالها فقط به آموزش در کلاسهای درس مشغول بوده و تنها دلخوشی اش کار با گچ و تخته و دانش آموز بوده است در وهله اول مشکل است. اما از آنجا که معمولاً در چاپ یک کتاب این کار مشابه یک باب در آمده است فکر کردم بجای توضیحات اضافی و صغری و کبری چیدن مختصری در باب آشنایی خودم با این روشها و چگونگی به وجود آمدن این کتاب بنویسم.

اواخر سال ۱۳۸۳ بود که در کلاسهای درس ریاضیات پایه در دانشگاه آزاد آبادان در باب نحوه ی حساب سریع ذهنی با معاونت دانشجویی دانشگاه در حال صحبت بودیم که ایشان در میان کلام صحبت از (تراختنبرگ) و روشهای سریع وی در اعمال حساب را نمود. همین آشنایی کلامی در من این اشتیاق را ایجاد کرد که تحقیقی در باب این دانشمند روسی و روشهای وی انجام دهم. تا این که از طریق جست و جو در اینترنت و تحقیق در منابع مختلف خارجی با کتاب (روش سریع تراختنبرگ در حساب) به قلم آن کاتر و رودلف مک شین آشنا گردیدم. سریعاً اقدام به ترجمه کتاب نمودم و کتاب را به مدت سه ماه کاری با صرف وقت تمام خواندم. بسیاری از مطالب کتاب را مفید یافته و سعی نمودم که آن را به صورت یک کتاب آموزشی در آوردم. برای انجام این کار می بایست روشها به نوعی مورد تجزیه و تحلیل قرار می گرفت و نقاط ضعف و قوت آموزش آن مشخص می گردید. این کار با کمک مرکز تحقیقات معلمان شاهین شهر و معرفی به مدرسه عدالت دانشگاه اصفهان شروع گردید. در آن کلاسها دو گروه شرکت داشتند. دانش آموزان دوره تیز هوشان و مربیان پایه های مختلف ابتدایی. که این روش ها را به آنها یاد دادم. در هر قسمت فرا گیری این روشها را دقیقاً مورد مطالعه قرار می دادم. و نکاتی را که موجب آشفته گی ذهنی دانش آموز می گردید را از آموزش حذف و روشهای جدیدی را که ابداع کرده بودم و تلفیقی از روش های مختلف با اصول روشهای تراختنبرگ بود را در هم آمیختم. در هر قسمت برای آن که کلاس به بی حوصلگی نینجامد از نکات و دستور های سرگرم کننده ریاضی بهره می گرفتم. کلیه نتایج را هر بار پس از آموزش یادداشت می کردم و نقاط ضعف فرا گیر را مشخص می نمودم. پس از اتمام کار با دانشگاه اصفهان این روشها را در چندین مدرسه و بیش از دهها کلاس در مدارس مختلف اصفهان - شاهین شهر و آموزشگاههای آزاد مورد باز بینی قرار می دادم. سهم به سزای نگارش این مجموعه را مربیان و دانش آموزان و دانشجویان این کلاس ها بر عهده دارند که مرا در ارائه این مطالب یاری نمودند.

پیشنهاد دوستان و مربیان این کلاس ها بود که کار طراحی وسایل کمک آموزشی این روشها به امتداد کلاسها صورت گرفت. با تحقیق بیشتر در سایر منابع با نرم افزار های مختلف موجود در این رابطه در خارج از کشور آشنا گردیدم و با کمک یک گروه از طراحان وسایل کمک آموزشی و ساخت سی دی کمک آموزشی توانستم مجموعه را فراهم سازم که نیاز فرا گیر به این دانش را در اقصی نقاط این سرزمین فراهم سازد. قسمت هایی از این کتاب ترجمه (روش سریع تراختنبرگ در حساب) به قلم آن کاتلر و رودلف مک شین است. قسمت های دیگری از کتاب روشهایی است که خودم با ترکیب روشهای دیگر و با ابتکار این روشها را به عنوان دستور در روشهای تراختنبرگ به کار برده ام. نظیر ترکیب روش قدیمی هندی با حاصلضرب جفتی در قسمت مربوط به ضرب سریع به روش دو انگشتی و یا مراحل حذف ارقام در مرحله ششم ضرب دو انگشتی و یا دستور مجذور کردن اعداد چهار رقمی و بیشتر که از این روش در قسمت جذر گرفتن در بحث جذر عددهای طولانیتر بهره کافی گرفته ام.

از آن جهت که می بایست مجموعه برای هر سنی قابل خواندن و فراگیری می بود در هر قسمت این کتاب تمریناتی را بعنوان تمرین پایه گنجاندم که در قسمت های مختلف کتاب با آن آشنا می شوید. جهت آشنایی بیشتر با نکات سر گرم کننده ریاضی در هر قسمت خواننده را با بخشی از این سر گرمیها آشنا ساخته ام. در کنار این مجموعه نرم افزارهای مختلف هر چند ناقص با روش کامل آموزش این روشها در چند سی دی آموزش قرار دادم که امکان ایجاد یک کلاس آموزشی را برای هر گروه سنی در هر نقطه این کشور فراهم می سازد. بر این باورم که این روشها با سرعت علاقه مندان به این دانش را مجذوب خود خواهد کرد. هر چند این مجموعه خالی از نقصان نمی باشد دوستار نظرات و پیشنهادات گرم و راهنمایی کننده خوانندگان گرامی این کتاب و مجموعه هستم.

ارادتمند شما- صادق دوانی

فروردین ۸۵

T.S.M چیست و چگونه به افراد کمک می کند؟

T.S.M مخفف لاتین Trachtenberg Speed Math به معنی ریاضی سریع تراختنبرگ می باشد. با این دانشمند روسی و فعالیتهای وی در صفحات بعدی این کتاب آشنا خواهید شد. روش های تراختنبرگ در ریاضی منتهی بر دستورالعمل هایی است که با آنچه در روشهای معمولی وجود دارد اساساً متفاوت است. برای یادگیری این روشها کافی است شمردن را بلد باشید. این روشها مبتنی بر کلیدهایی است که آنها را باید به خاطر سپرد. از مزایای این روش ها سهولت بیشتر ، سرعت بیشتر و دقت بیشتر است. روشهای تراختنبرگ زمان انجام محاسبات را به بیست درصد کاهش می دهد و نتیجه عمل را با اطمینان ۹۹ درصد تضمین می کند که رکورد چشمگیری است. ارزش علمی این روش جدید در آن است که بر خلاف شیوه ها و ترفندهایی که در گذشته برای حالتیهای خاص ابداع شده بود، یک روش کامل است. تراختنبرگ به دلیل کمبود کاغذ در زندان روشها را بر اساس محاسبات ذهنی ابداع کرد. کودکانی که در ریاضیات بسیار ضعیف هستند پس از یادگیری این سیستم در حل مسایل ریاضی بسیار خبره می شوند. به محض تمرین و یادگیری سیستم ریاضیات سرعتی ریاضیات پایه فرد بسیار قوی می شود. تواناییهای مهم تجسمی توسعه پیدا می کند. زیرا اکثر مراحل محاسبات ذهنی در ذهن مجسم می شوند. توانایی تمرکز در فرد به شدت تقویت می شود.

استعدادهای دیگر نیز شکوفا می شوند. اعتماد به نفس که عامل بسیار مهمی برای موفقیت در زندگی است ایجاد می گردد. در این روش تمامی موارد فوق پدید می آید .

برای یادگیری T.S.M ابتدا ریاضیات پایه از قبیل ضرب پایه، تقسیم پایه، جمع پایه، تفریق پایه، تقویت شده و سپس شروع به یادگیری T.S.M می نماییم. سرفصل مطالب آموزشی در این کتاب به شرح زیر می باشد.