



تکنیک‌های

نقسیم سریع

تالیف: مهندس مصطفی باقری



به نام پروردگار مهربان

تکنیک‌های

نقسیم سریع

مهندس مصطفی باقری

مجموعه کتاب‌های

ریاضیات
سریع

Rapid
Math



مدرسنامه: باقری، مصطفی، ۱۳۵۴ - عنوان و نام پدیدآور:
تکنیک‌های تقسیم‌سریع / مصطفی باقری / مشخصات نشر:
تهران، مهر و ماه نو، ۱۳۹۳. / مشخصات ظاهری:
۱۰۶ ص: ۱۷×۱۲ س.م. / فروست: مجموعه
کتاب‌های ریاضیات سریع / شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳-۵
۲۱۷-۷۳-۵ / وضعیت فهرست‌نویسی: فیا

تکنیک‌های

تقسیم سریع

موضوع: تقسیم - راهنمای آموزشی
(متوسطه) / موضوع: ریاضیات - راهنمای
آموزشی (متوسطه) / رده‌بندی کنگره:
۱۱۵Q۸ / ب ۱۶ ت ۳۹۳ / رده‌بندی دیویی:
۵۱۴/۲۱۴ / شماره کتابشناسی ملی: ۲۱۹۷۲۳۳

مؤلف: مهندس مصطفی باقری
ویراستار علمی: مینا نظری

چاپ اول: ۱۳۹۳
تیراژ: ۴۰۰۰ نسخه
۹۷۸-۶۰۰-۳۱۷-۰۷۳-۵
قیمت: ۵۰۰۰ تومان

صفحه‌آرایی: رسول قشقانی
طراحی و آماده‌سازی برای چاپ:
واحد تولید انتشارات مهر و ماه



دفتر مرکزی: تهران، میدان انقلاب،
خیابان ۱۲ فروردین، کوچه مینا، پلاک ۳۷

دفتر مرکزی: ۶۶۴۰۸۴۰۰
واحد فروش: ۶۶۴۰۸۴۰۳
روابط عمومی: ۶۶۹۶۸۵۸۹
فروشگاه تلفنی: ۶۶۴۷۹۳۱۱

رازی که بر غیر نگفتیم و نگوییم
با دوست بگویم که او محرم راز است

۱ مقدمه

تقسیم یکی از چهار عمل اصلی در محاسبات ریاضی می‌باشد و البته به نظر بعضی‌ها دشوارترین آن‌ها. تقسیم سریع در واقع کاری بسیار زیرکانه است که اتفاقاً به نظر بسیاری از شاگردان من، از ضرب سریع هم ساده‌تر است. چون در تقسیم سریع، روش‌ها مشخص‌تر هستند و نیاز زیادی به خلاقیت ندارند. انتظار من این است که پس از مطالعه‌ی این کتاب قادر باشید تا تقسیم بر اعداد متداول را بسیار راحت‌تر و سریع‌تر از قبل انجام دهید و مطمئن هستم چنانچه این کتاب را خوب مطالعه کنید و همه‌ی تمرینات مربوطه را انجام دهید، حتماً به این خواسته خواهید رسید.

درباره‌ی ریاضیات سریع MBM

MBM مخفف (Mostafa Bagheri's Math methods) می‌باشد و یادگار سنت حسنه‌ای است که تجربیات دو دهه آموزش، تحقیق و تدریس ریاضیات از مقطع ابتدایی تا کارشناسی ارشد این حقیر در معتبرترین مراکز آموزشی کشور را دربرمی‌گیرد. لذا در شکل‌گیری آن، تمامی دانش‌آموزان و دانشجویان محترمی که در طی سال‌های گذشته در خدمتشان بوده‌ام، نقش به‌سزایی داشته‌اند و جا دارد آرزوی قلبی خود را برای موفقیت و شادکامی آن‌ها تقدیم حضورشان نمایم. ریاضیات سریع MBM شامل سه بخش اصلی با عناوین زیر می‌باشد:

۱ هنر محاسبه ۲ هنر حل مسأله ۳ هنر درست اندیشیدن
و هر کدام از بخش‌ها شامل ۱۰ تا ۲۴ شاخه بوده که می‌تواند در رشد، خلاقیت و پرورش ذهن دانش‌پژوهان از ۹ تا ۹۹ سال، نقش بسیار مفید، مؤثر و چشمگیری ایفا نماید.

ریاضیات سریع MBM چگونه به وجود آمد؟

همان گونه که مستحضرید، دانش آموزان و دانشجویان در طی دوران مختلف تحصیلی با آزمون های مختلفی روبه رو می شوند. بعضی از این آزمون ها از درجه اهمیت بسیار بالایی برخوردارند؛ به نحوی که می توانند سرنوشت افراد را به طور کلی دگرگون نمایند. از جمله ی آن ها می توان آزمون های تیزهوشان، المپیاد، کنکور سراسری و آزمون های کارشناسی ارشد و دکتری را نام برد که موفقیت در آن ها می تواند بستر مناسبی را برای ادامه ی مسیر تحصیلی تا قله های موفقیت فراهم نماید.

موفقیت در آزمون های علمی بر ۲ پایه ی اساسی استوار است:

۱ داشتن دانش کافی و توانایی حل مسأله

۲ سرعت عمل

فکر به وجود آمدن ریاضیات سریع MBM در ذهن من، برای پاسخ گویی به این دو نیاز اساسی شکل گرفت:

- بخش های هنر حل مسأله و هنر درست اندیشیدن، برای بالابردن توانایی حل مسأله در دانش آموزان و دانشجویان.

- بخش هنر محاسبه، برای بالابردن سرعت عمل و دقت در محاسبات.

هنر محاسبه ی MBM چگونه شکل گرفت؟

پشتوانه های من جهت تدوین یک برنامه ی آموزشی ایده آل و منحصر به فرد، با هدف بالابردن سرعت و دقت محاسبات دانش آموزان و دانشجویان، قریب به دو دهه مطالعه و تفکر و بیش از هزاران ساعت آموزش به بیش از چندین هزار دانش آموز و دانشجو (از دانش آموزان بسیار ضعیف تا دانشجویان نخبه و تیزهوش) بوده است. در این زمینه سعی کردم تمامی منابع موجود و نوشته های اساتید این فن را به دقت مطالعه و جمع آوری نموده و آن ها را در کلاس های درس با شاگردانم مطرح نمایم. در بین نوشته ها و آثار مختلف، بیشتر از کتاب های آقایان ادوارد جولیوس، جری لوکاس و بیل هندلی بهره برده ام. هم چنین چند مطلب جالب از کارهای آقایان تراختنبرگ و ودا

بسیار مورد توجه من قرار گرفت. بقیه‌ی مطالب نیز جملگی از اکتشافات خودم بوده که به مجموعه اضافه گردیده است.

هنر محاسبه‌ی MBM شامل چه بخش‌هایی است؟

هنر محاسبه‌ی MBM شامل ۱۰ بخش می‌باشد:

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| ۱ ضرب سریع | ۲ تقسیم سریع |
| ۳ جمع و تفریق سریع | ۴ جذر سریع |
| ۵ ضرب سریع با کلاس بالاتر | ۶ مثلثات سریع |
| ۷ لگاریتم سریع | ۸ تخمین سریع |
| ۹ کوچک‌تر، بزرگ‌تر یا مساوی | ۱۰ سوپر مغزهای MBM |

فواید یادگیری ریاضیات سریع MBM

ریاضیات سریع MBM شامل تکنیک‌های ساده و مفیدی است که با استفاده از آن‌ها قادر خواهید بود استعداد ریاضی خود را به طور چشمگیر و باورنکردنی افزایش دهید؛ حتی اگر در درس ریاضی از همه‌ی درس‌ها ضعیف‌تر باشید. مطالب ریاضیات سریع MBM به گونه‌ای است که مستقیماً به برنامه‌ی درسی هیچ سالی مربوط نمی‌شود و کلیه‌ی افراد می‌توانند به راحتی آن‌ها را یاد گرفته و به خوبی از آن‌ها استفاده کنند.

یادگیری این تکنیک‌ها به شما کمک خواهد کرد که سرعت محاسبات خود را به طور چشمگیری بالا ببرید و اشتباهات محاسباتی خود را به حداقل برسانید. استفاده از تکنیک‌های ریاضیات سریع MBM در کلاس درس و امتحانات به شما کمک می‌کند که از دیگر رقبای خود، بسیار سریع‌تر عمل کنید و به راحتی آنان را پشت سر بگذارید. هم‌چنین استفاده از آن‌ها در زندگی روزمره به عنوان بهترین ورزش‌های فکری و نرمش‌های ذهنی، توانایی پردازش ذهن شما را بالا می‌برد.

این مجموعه کتاب‌ها برای چه کسانی نوشته شده است و بهترین راه استفاده از آن چیست؟

مخاطبین من در این مجموعه کتاب‌ها، همه‌ی افراد علاقمند از ۹ تا ۹۹ سال می‌باشند. لذا در نگارش آن سعی کرده‌ام مطالب را به ساده‌ترین شکل ممکن بیان کنم. هم‌چنین از تجربیات خود در زمینه‌ی آموزش این مطالب، بسیار بهره برده‌ام و سعی کرده‌ام سؤالاتی که در این زمینه در ذهن خوانندگان مختلف شکل می‌گیرد را با مثال‌های متنوع، پاسخ دهم. تمامی روش‌های ارائه شده در این مجموعه کتاب‌ها به عنوان یک پیشنهاد به شما عرضه شده‌اند. لذا تکنیک‌هایی که به نظر شما شاید سخت یا دشوار باشند را در نگاه اول نادیده بگیرید و ابتدا تکنیک‌هایی که برایتان ساده‌تر هستند را یاد بگیرید. به مرور که ذهنتان با این روش‌ها آشنا شود، تکنیک‌هایی که در ابتدا به نظرتان سخت و غیرقابل استفاده می‌آمد، کم‌کم برایتان خوشایند خواهند شد. بعد از یادگیری تکنیک‌ها، حتماً مسائل و تمرینات مربوطه را حل کنید تا بر تکنیک‌ها مسلط شوید.

ابتدا تمرینات دستگرمی و سپس تمرینات پرورش فکری را حل کنید. پیشنهاد اکید بنده این است که ریاضیات سریع را با ضرب و تقسیم سریع شروع کنید و سپس با جمع و تفریق، جذر، ضرب سریع با کلاس بالاتر، مثلثات و لگاریتم سریع ادامه دهید و کتاب‌های تخمین سریع، کوچک‌تر، بزرگ‌تر یا مساوی و سوپر مغزهای MBM را در مرحله‌ی آخر یادگیری قرار دهید. به عقیده‌ی من، یک خواننده‌ی متوسط بدون احساس فشار یا بدون انجام کار طاقت‌فرسا، می‌تواند توانایی‌های خود را در زمینه‌ی محاسبات به میزان چشمگیری افزایش دهد.

انتظار من این است که خوانندگان جوان پس از مطالعه‌ی این سری کتاب‌ها، لذتی نو در ریاضیات بیابند و به اهمیت ریاضی در زندگی روزمره پی ببرند. از من کاری ساخته نیست مگر آنکه به شما کمک کنم تا در این فن، استاد شوید.

سخنی با مدیران، معلمان و اساتید دانشگاه:

تجربه‌ی سال‌ها تدریس و مشاوره، مرا قاطعانه به این باور رسانده است؛ افرادی که به دنبال ورزش می‌روند و آن‌ها که به ریاضیات روی می‌آورند، از یک نوع انگیزه برخوردارند. این انگیزه از لذتی سرچشمه می‌گیرد که در نتیجه‌ی توانا شدن به انجام کاری برجسته که پیش از آن نامحتمل و ناممکن شمرده می‌شد، به فرد دست می‌دهد. لذتی که در هنگام شکستن رکورد شخصی، نصیب شناگر یا دوندۀ می‌شود اساساً از همان نوعی است که دانش‌آموزان یا دانشجویان پس از موفقیت در حل مسأله‌ای دشوار، حس می‌کنند. هرگاه دانش‌آموز یا دانشجویی یک‌بار چنین لذتی را حس کند، سخت‌تر خواهد کوشید تا دوباره طعم خوش آن را بچشد. کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی MBM هم‌اکنون در معتبرترین مراکز آموزشی و در مدارس نمونه و آموزشگاه‌های برتر کشور به عنوان یک درس فوق برنامه مورد استفاده قرار می‌گیرد. مجموعه کتاب‌های آموزشی MBM که در پیش روی شما است، به گونه‌ای نوشته شده‌اند که به راحتی قابل یادگیری می‌باشند. چنانچه علاقمند به تدریس این نکات در حاشیه‌ی کلاس‌های درسی خود می‌باشید می‌توانید با گذاشتن پیغام در آدرس پست الکترونیکی hamrah.m@gmail.com با من در ارتباط باشید. سعی خواهیم کرد تجربیات خود را جهت تشکیل و چگونگی برگزاری کلاس‌ها برای رده‌های سنی ۹ تا ۹۹ سال، در اختیار شما قرار دهیم. هم‌چنین تمرینات بسیار زیادی به صورت جزوه، جهت کار در کلاس و کار در منزل، طراحی کرده‌ام که در صورت نیاز، به صورت رایگان جهت استفاده در کلاس‌های درس، در اختیارتان قرار خواهم داد.

کافی است چندتا از این تکنیک‌ها را به شاگردان خود آموزش دهید تا به نتایج شگفت‌آور آن‌ها در جذب دانش‌آموزان و دانشجویان به ریاضیات پی ببرید و چنانچه چند محاسبه‌ی دشوار را به طور ذهنی در کلاس انجام دهید، خواهید دید که چگونه مورد توجه قرار می‌گیرید. هم‌چنین خواهشمندم نظرات ارزشمند خود را به نشانی الکترونیکی info@mehromah.ir ارسال و یا از طریق SMS به سامانه ۳۰۰۰۷۲۱۲۰ اعلام فرمایید.

سر خدمت تو دارم بخرم به لطف و مفروش
که چو بنده کمتر افتد به مبارکی غلامی

تقدیر و تشکر

جای مسرت خاطر است که یکبار دیگر مراتب حق شناسی خود را از استقبال گرمی که هم از جانب مدیران و معلمان مدارس و هم از جانب اساتید دانشگاه‌ها و گروه‌های آموزشی از این مجموعه به عمل آمده، ابراز دارم. از دوستان ارجمندم؛ جناب آقای دکتر علی عبدالعالی به واسطه‌ی نظرات سازنده‌شان و آقایان مهندس محمد ابوطالب مدیر ارجمند موسسه‌ی توسعه‌ی آموزش‌های نوین، مهندس علی رحیمی مدیر مؤسسه‌ی علمی خبرگان، دکتر علی هنرمند مدیر مرکز رویش استعدادهای جوان (قیاس) و همکار عزیزم آقای علی لغوی در مرکز مطالعات و پژوهش‌های هوش پارسیان به واسطه‌ی همکاری‌های صمیمانه در سالیان اخیر، بسیار سپاسگزارم. همچنین از جناب آقای احمد اختیاری مدیر محترم انتشارات مهرماه به واسطه‌ی حسن نظر و حمایت‌های بی‌دریغشان کمال تشکر را دارم. زحمت تایپ بر عهده‌ی خانم ویدا قلی‌زاده و زحمت صفحه‌آرایی زیبای کتاب‌های ضرب سریع و جمع و تفریق سریع، بر عهده‌ی آقای سیدمحسن خضری و کتاب‌های تقسیم سریع و جذر سریع بر عهده‌ی آقای رسول قشقایی بوده است. همچنین مدیر هنری این مجموعه کتاب‌ها آقای محسن فرهادی و سرکار خانم سمیه جباری مدیر تولید انتشارات و سرکار خانم فریده محمدی مدیر مالی انتشارات مهرماه با زحمات خود برای شکل‌گیری این سری کتاب‌ها، بنده را بسیار مورد لطف قرار داده‌اند. ویراستاری علمی این مجموعه بر عهده‌ی سرکار خانم مینا نظری بوده است که زحمات ایشان بی‌اغراق کم‌تر از زحمت تألیف کتاب‌ها نبوده است. بهترین آرزوها را برای تک‌تک این عزیزان از درگاه حق تعالی خواستارم و به تک‌تک‌شان از صمیم قلب، خسته نباشید می‌گویم.

شده‌ام خراب و بدنام و هنوز امیدوارم
که به همت عزیزان برسم به نیک‌نامی

اکنون که این کتاب را به پایان رسانده‌ام، حداقل مزدی که از این کار انتظار دارم آن است که اندکی از لذتی که در نتیجه‌ی آموزش و نگارش آن، نصیب من شده و ذره‌ای از شور و هیجانی که هنگام مطالعه، اختراع و اکتشاف آن داشتم، نصیب خوانندگان محترم شود.

با تقدیم احترام
مصطفی باقری

با کسب اجازه از ساحت مقدس امام زمان (عج)
این اثر را تقدیم می‌کنم به:
دو فرشته‌ی عزیز و دوست‌داشتنی
پدر بزرگوار و مادر گرامی‌ام
و هم‌چنین تک‌تک اعضای خانواده‌ام.
که این مجموعه، بدون لطف خدا و صبر و تحمل
این عزیزان هرگز پدید نمی‌آمد.

۱۴	تقسیم سریع بر ۵	۱ تکنیک
۱۷	تقسیم سریع بر ۲۵	۲
۲۰	تقسیم سریع بر ۱۲۵	۳
۲۳	تقسیم سریع بر $\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ و امثالهم	۴
۲۶	تقسیم سریع بر ۲	۵
۲۸	تقسیم سریع اعداد فرد بر ۲	۶
۳۰	تقسیم سریع بر ۴	۷
۳۳	تقسیم سریع بر ۶	۸
۳۶	تقسیم سریع بر ۸	۹
۳۹	تقسیم سریع بر ۱۵	۱۰
۴۱	تقسیم سریع بر ۷۵	۱۱
۴۴	تقسیم سریع بر عدد ۱۱ در حالت خاص	۱۲
۴۶	تقسیم عدد سه رقمی بر ۱۱	۱۳
۴۹	تقسیم سریع بر عدد ۹ در حالت خاص	۱۴
۵۱	تقسیم سریع بر ۱۱۱ در حالت خاص	۱۵
۵۳	یک نکته‌ی تکنیکی مهم در مورد ۱۱۱	۱۶
۵۵	تقسیم سریع بر عدد ۳۷ در حالت خاص	۱۷
۵۵	تقسیم سریع اعداد سه رقمی با ارقام تکراری بر ۳۷	☰
۵۵	تقسیم سریع اعداد ۴ رقمی بر ۳۷ در حالت خاص	☰
۵۹	خوراک فکری در مورد تقسیم بر ۲۷	☰

فصل دوم: تکنیک‌های کلی تقسیم سریع ۶۱

- تکنیک ۱۸ تقسیم سریع با دسته‌بندی ۱ ۶۲
- تقسیم سریع با دسته‌بندی ۲ ۶۶
- تقسیم سریع با تیپ جدید (شرح تکنیک در مثال) ۷۰
- تقسیم سریع با ساده کردن ۷۴
- تقسیم سریع دو مرحله‌ای بر اعداد دورقمی ۷۷
- تکنیک ۲۱

فصل سوم: نکات مهم تقسیم سریع با تیپ جدید ۸۱

- تکنیک ۲۲ نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۲ با تیپ جدید ۸۲
- نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۳ با تیپ جدید ۸۴
- نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۴ با تیپ جدید ۸۶
- نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۶ با تیپ جدید ۸۹
- نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۷ با تیپ جدید ۹۲
- نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۸ با تیپ جدید ۹۵
- نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۹ با تیپ جدید ۹۸
- نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۱۱ با تیپ جدید ۱۰۱
- نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۹۹ با تیپ جدید ۱۰۴
- نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۹۹۹ با تیپ جدید ۱۰۷
- تکنیک ۳۱

- تکنیک ۳۲ نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۲۷ با تیپ جدید ۱۱۱
- تکنیک ۳۳ نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۳۷ با تیپ جدید ۱۱۳

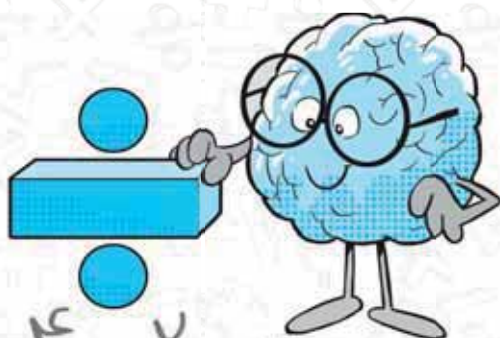
۱۱۵

فصل چهارم: چند نکته مهم و تکمیلی

- تکنیک ۳۴ چند نکته ی مهم ۱۱۶
- دسته ی اول - اعداد اعشاری تحقیقی ۱۱۶
- دسته ی دوم - اعداد اعشاری متناوب ساده ۱۱۷
- دسته ی سوم - اعداد اعشاری مرکب ۱۱۷
- تکنیک ۳۵ تبدیل عدد اعشاری متناوب ساده به کسر متعارفی: ۱۱۸
- تبدیل عدد اعشاری متناوب مرکب به کسر متعارفی: ۱۱۸
- قواعد بخش پذیری ۱۱۹
- تقسیم سریع بر اعداد دورقمی بدون آنکه ظاهراً کاری انجام شود! ۱۲۱

فصل اول

تقسیم سریع بر اعداد خاص



در این فصل چندتا

تکنیک خیلی خوب رو یاد می‌گیریم

که برای تقسیم کردن بر تعدادی از اعداد خاص و بسیار

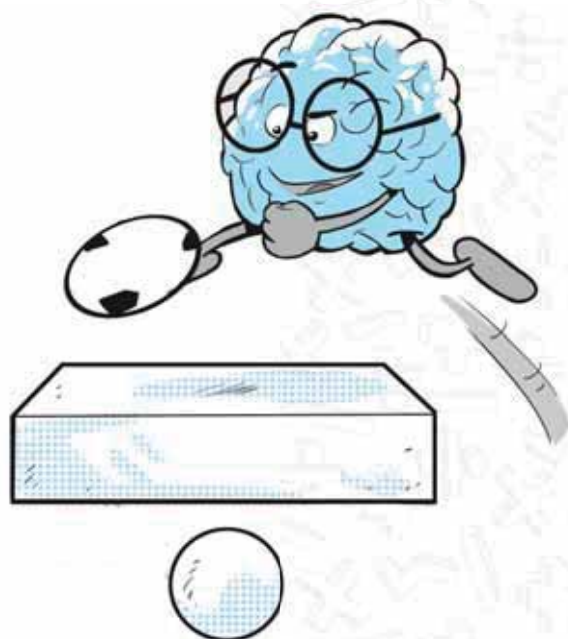
پرتکرار مثل ۵ و ۲۵ و ... می‌توانند به ما خیلی کمک کنند. این

ابتکارات ساده، نتایج فوق‌العاده‌ای خواهند داشت که بعد

از آشنایی با آن‌ها متوجه این موضوع خواهید شد.

فصل دوم

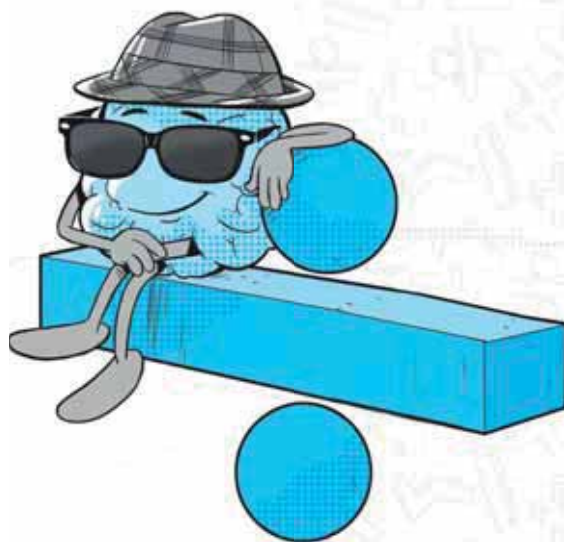
تکنیک‌های کلی تقسیم سریع



در این بخش تکنیک‌هایی رو به شما آموزش داده‌ام که کاربردهای بیشتری دارند. همچنین اگر دنبال یک روش کلی خوب می‌گردید که همه‌جا بشود از آن استفاده کرد، در این فصل با آن ملاقات خواهید کرد. بعله، تکنیک تقسیم سریع با تیپ جدید! این خواسته‌ی شما را برآورده خواهد ساخت. پس یک نفس عمیق بکشید و سعی کنید این تکنیک و این فصل را با حوصله و دقت زیاد، مطالعه کنید.

فصل سوم

نکات مهم تقسیم سریع با تیپ جدید



اگر تکنیک تقسیم سریع با تیپ جدید رو خوب یاد گرفته اید، در این فصل می خواهیم نکات خیلی خوبی را به شما یاد بدهم تا قادر باشید وقتی با استفاده از این تکنیک، خود را به باقی مانده ی نهایی تقسیم رساندید بدون اینکه لازم باشد تقسیم را ادامه دهید، به راحتی حاصل تقسیم را بنویسید. یادگیری مطالب این فصل به شما کمک می کند تا به یک محاسبه گر سریع معرکه تبدیل شوید، پس با من همراه باشید.

فصل چهارم

چند نکته مهم و تکمیلی



در این فصل چند نکته‌ی مهم و تکمیلی را برای شما آورده‌ام. ضمناً به عنوان یک هدیه خیلی خوب و به عنوان حسن ختام این کتاب، تکنیک تقسیم سریع بدون آنکه ظاهراً کاری انجام شود را برای اعداد دورقمی در پایان این فصل قرار داده‌ام تا اگر علاقه‌مند هستید آن را یاد بگیرید و از آن لذت ببرید.

”
موفقیت تحصیلی خود را تضمین کنید،

نگرش خود را به اعداد برای همیشه دگرگون کنید،
دوستان و خویشاوندان را با نبوغ خود شگفت‌زده کنید،
توانایی خود را در پردازش و ضبط اطلاعات افزایش دهید،
اعتماد به نفس خود را بالا ببرید.

انتشارات مهرماه

۰۲۱-۶۶۴۰۸۴۰۰

www.mehromah.ir

۳۰۰۰۷۲۱۲۰



9 786003 170292