

برنامه پروردگار مهربان

تکنیک‌های

نقسیم سریع

مهندس مصطفی باقری



www.mehromah.ir

- | محتوای تکمیلی |
- | فروش اینترنتی |
- | مشاوره و برنامه‌ریزی |
- | فیلم‌ها و انیمیشن‌های مجازی |
- | آزمایشگاه‌های مجازی |
- | ارسال خبرنامه |
- | بازی‌های آنلاین |
- و ...



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

مقدمه

تقسیم یکی از چهار عمل اصلی در محاسبات ریاضی می باشد و البته به نظر بعضی ها دشوارترین آن ها. تقسیم سریع در واقع کاری بسیار زیرکانه است که اتفاقاً به نظر بسیاری از شاگردان من، از ضرب سریع هم ساده تر است. چون در تقسیم سریع، روش ها مشخص تر هستند و نیاز زیادی به خلاقیت ندارند. انتظار من این است که پس از مطالعه ی این کتاب قادر باشید تا تقسیم بر اعداد متداول را بسیار راحت تر و سریع تر از قبل انجام دهید و مطمئن هستم چنانچه این کتاب را خوب مطالعه کنید و همه ی تمرینات مربوطه را انجام دهید، حتماً به این خواسته خواهید رسید.

درباره ی ریاضیات سریع MBM

MBM مخفف (Mostafa Bagheri's Math methods) می باشد و یادگار سنت حسنه ای است که تجربیات دو دهه آموزش، تحقیق و تدریس ریاضیات از مقطع ابتدایی تا کارشناسی ارشد این حقیر در معتبرترین مراکز آموزشی کشور را دربرمی گیرد. لذا در شکل گیری آن، تمامی دانش آموزان و دانشجویان محترمی که در طی سال های گذشته در خدمتشان بوده ام، نقش به سزایی داشته اند و جا دارد آرزوی قلبی خود را برای موفقیت و شادکامی آن ها تقدیم حضورشان نمایم. ریاضیات سریع MBM شامل سه بخش اصلی با عناوین زیر می باشد:

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

سرشناس باقری، مصطفی، ۱۳۵۴ - عنوان و نام پدید آور:
تکنیک های تقسیم سریع / مصطفی باقری / مشخصات نشر:
تهران، مهر ماه نو، ۱۳۹۳ / مشخصات ظاهری:
۱۶۰ ص، ۱۲×۱۷ س، م / فروست مجموعه
کتاب های ریاضیات سریع / شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۳-۵-۲۷۰
وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: تقسیم - راه های آموزشی
(موسسه) موضوع: ریاضیات - راه های
آموزشی (موسسه) / روش های تکریم
۱۱۵/۲ / ب ۶ / ۳۳۸ / رده بندی دیویی
۵۱۴/۵۱۳ / شماره کتابشناسی ملی: ۳۱۹۷۳۳۲

تکنیک های تقسیم سریع

مؤلف: مهندس مصطفی باقری
ویراستار علمی: مینا نظری

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

صفحه آرای: رسول قشقانی
طراحی و آماده سازی 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

ریاضیات سریع MBM چگونه به وجود آمد؟

همان گونه که مستحضردید، 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 ای 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 بالا بردن توانایی حل مسأله در دانش آموزان و دانشجویان.

- بخش هنر محاسبه، برای بالا بردن 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 بالا بردن 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 لوساکس و بیل هندلی بهره برده ام. هم چنین چند مطلب جالب از کارهای آقایان تراختنبرگ و ودا

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

هنر محاسبه ی MBM شامل چه بخش هایی است؟

هنر محاسبه ی MBM شامل ۱۰ بخش می باشد:

- | | |
|-----------------------------|--------------------|
| 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 کوچک تر، بزرگ تر یا مساوی | ۱۰ سوپر مغزهای MBM |

فواید یادگیری ریاضیات سریع MBM

ریاضیات سریع MBM شامل تکنیک های ساده و مفیدی است که با استفاده از آن ها قادر خواهید بود استعداد ریاضی خود را به طور چشمگیر و باور نکردنی افزایش دهید؛ حتی اگر در درس ریاضی از همه ی درس ها ضعیف تر باشید. مطالب ریاضیات سریع MBM به گونه ای است که مستقیماً به برنامه ی درسی هیچ سالی مربوط نمی شود و کلیه ی افراد می توانند به راحتی آن ها را یاد گرفته و به خوبی از آن ها استفاده کنند.

یادگیری این تکنیک ها 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 تکنیک های ریاضیات سریع MBM در کلاس درس و امتحانات به شما کمک می کند که از دیگر رقبا ی خود، بسیار سریع تر عمل کنید و به راحتی آنان را پشت سر بگذارید. هم چنین استفاده از آن ها در زندگی روزمره به عنوان بهترین ورزش های فکری و نرمش های ذهنی، توانایی پردازش ذهن شما را بالا می برد.

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

مخاطبین من در این مجموعه کتاب‌ها، همگی افراد علاقمند از ۹ تا ۹۹ سال می‌باشند. لذا در نگارش آن سعی کردم مطالب را به ساده‌ترین شکل ممکن بیان کنم، هم‌چنین از تجربیات خود در زمینه‌ی آموزش این مطالب، بسیار بهره برده‌ام و سعی کردم 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 نظر تان 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 دوندگاری 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 پیام 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 دهم. 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 اختیار تان 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 ۳۰۰۷۲۱۲۰ اعلام فرمایید.

فصل اول: تقسیم سریع بر اعداد خاص

۱۳

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

فصل دوم: تکنیک‌های کلی تقسیم سریع

۶۱

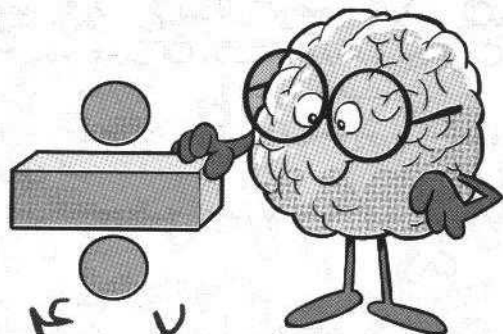
- تکنیک ۱۸** تقسیم سریع با دسته‌بندی ۱ ۶۲
- ۱۹** تقسیم سریع با دسته‌بندی ۲ ۶۶
- ۲۰** تقسیم سریع با تیپ جدید (شرح تکنیک در مثال) ۷۰
- تقسیم سریع با ساده کردن** ۷۴
- تکنیک ۲۱** تقسیم سریع دو مرحله‌ای بر اعداد دورقمی ۷۷

فصل سوم: نکات مهم تقسیم سریع با تیپ جدید

۸۱

- تکنیک ۲۲** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۲ با تیپ جدید ۸۲
- ۲۳** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۳ با تیپ جدید ۸۴
- ۲۴** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۴ با تیپ جدید ۸۶
- ۲۵** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۶ با تیپ جدید ۸۹
- ۲۶** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۷ با تیپ جدید ۹۲
- ۲۷** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۸ با تیپ جدید ۹۵
- ۲۸** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۹ با تیپ جدید ۹۸
- ۲۹** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۱۱ با تیپ جدید ۱۰۱
- ۳۰** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۹۹ با تیپ جدید ۱۰۴
- ۳۱** نکات مربوط به تکنیک تقسیم سریع بر ۹۹۹ با تیپ جدید ۱۰۷

تقسیم سریع بر اعداد خاص



در این فصل چندتا

تکنیک خیلی خوب رو یاد می گیریم

که برای تقسیم کردن بر تعدادی از اعداد خاص و بسیار

پر تکرار مثل ۵ و ۲۵ و ... می توانند به ما خیلی کمک کنند. این

ابتکارات ساده، نتایج فوق العاده ای خواهند داشت که بعد

از آشنایی با آن ها متوجه این موضوع خواهید شد.

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

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 ۱۲۲

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! ۳۸

۱۲۱