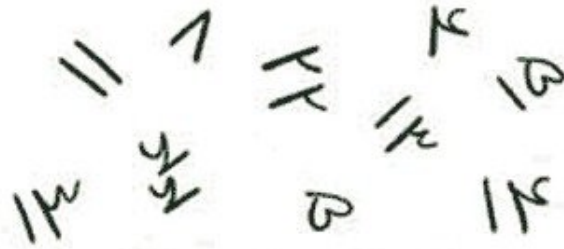
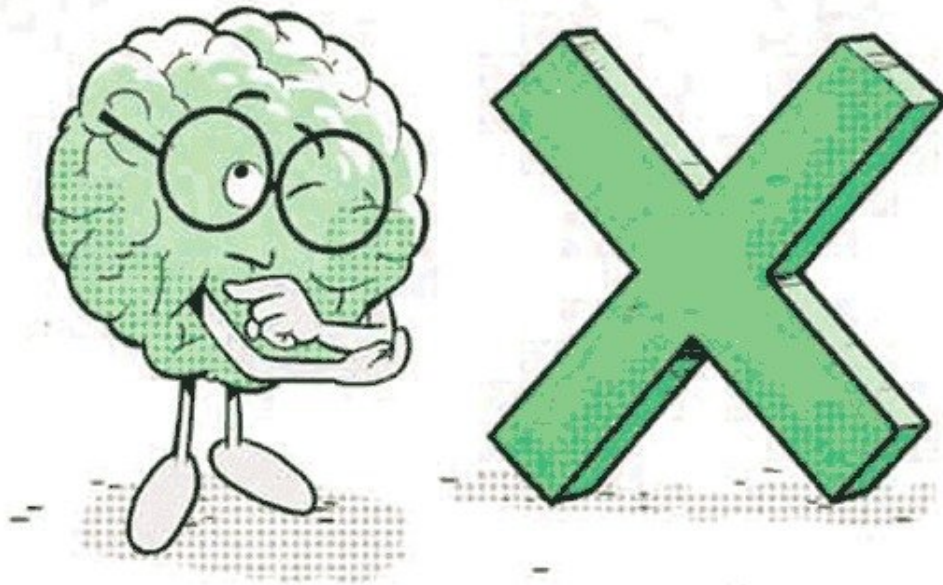


## ضرب سریع در اعداد متداول



### ضرب سریع اعداد بیش از دورقمی در عدد ۱۱

ما تاکنون فقط ضرب اعداد دورقمی در عدد ۱۱ را یاد گرفته‌ایم اما شاید در محاسبات لازم باشد اعدادی را در ۱۱ ضرب کنیم که تعداد ارقام آن بیش از دو رقم باشد. روشی که در ادامه یاد خواهیم گرفت، به ما کمک می‌کند که یک عدد غول‌پیکر چندین رقمی را هم بتوانیم به سادگی در ۱۱ ضرب کنیم. از شما دعوت می‌کنم با این تکنیک آشنا شوید.

## اعشار ترس نداره



در طی سالیان تدریس ریاضی در مقاطع مختلف تحصیلی، یکی از موضوعاتی که برایم ناخوشایند بوده است، این بود که چه در بین دانش‌آموزانم در مقاطع راهنمایی و دبیرستان که خود را برای آزمون‌های تیزهوشان و یا کنکور آماده می‌کردند و چه دانش‌جویانم که خود را برای آزمون کارشناسی ارشد آماده می‌کردند، بسیاری از افراد را دیده‌ام (و هر ساله می‌بینم) که ترس زیادی از اعداد اعشاری و درصد دارند. اگر شما از آن دسته افرادی هستید که با اعشار و درصد مشکلی ندارید می‌توانید از مطالعه‌ی این فصل به طور کامل صرف نظر کنید. اما چنانچه شما هم از آن دسته از افرادی هستید که با درصد و اعشار مشکل دارید، این فصل را مطالعه کنید و تمرینات آن را به طور کامل انجام دهید و مطمئن باشید که انشاءالله دیگر هیچ‌وقت در مورد ضرب اعداد اعشاری مشکلی نخواهید داشت و می‌توانید به راحتی و به صورت کاملاً صحیح این کار را انجام دهید. این موضوع را با یک تعریف شروع می‌کنم و با چند مثال و تمرین ادامه خواهیم داد.



## ۱ تکنیک ضرب اعداد دورقمی در ۱۱

برای محاسبه‌ی حاصل ضرب اعداد دورقمی در عدد ۱۱ مراحل زیر را انجام دهید.

🔑 **قدم اول:** دو رقم را با فاصله بنویسید و بین آن‌ها جای یک رقم را خالی بگذارید.

🔑 **قدم دوم:** دو رقم را با هم جمع کنید و حاصل را در جای خالی بین دو رقم، قرار دهید.

### مثال

$$۱۱ \times ۱۷ = ?$$

🔑 **قدم اول:** عدد دورقمی

که در ۱۱ ضرب می‌شود،

عدد ۱۷ می‌باشد. پس ما در

قدم اول دو رقم ۱۷ یعنی ۱ و

۷ را با فاصله می‌نویسیم و بین

آن‌ها جای یک رقم را خالی می‌گذاریم.

$$۱۷ \rightarrow ۱ \_ ۷$$

🔑 **قدم دوم:** دو رقم را با هم جمع می‌کنیم

( $۱ + ۷ = ۸$ ) و حاصل جمع، یعنی عدد ۸ را در

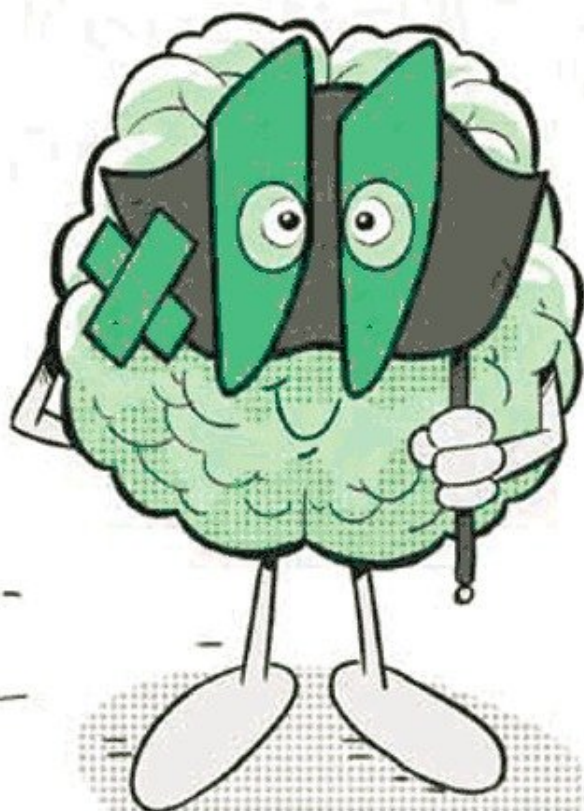
جای خالی قرار می‌دهیم.

$$۱ + ۷ = ۸ \quad \Rightarrow \quad ۱ - ۷ \rightarrow ۱۸۷$$

$$۱۷ \times ۱۱ = ۱۸۷$$

🎉 **تمام شد!** ما به جواب رسیدیم.

## ضرب سریع در عدد یازده



ضرب اعداد دورقمی در عدد ۱۱ کار ساده‌ای است. هر کدام از ما ممکن است این کار را به راحتی انجام دهیم اما در این کتاب روشی را به شما پیشنهاد می‌کنم که اگر آن را یاد بگیرید، این کار را بسیار سریع‌تر و لذت‌بخش‌تر انجام خواهید داد. بعد از یادگیری کامل، حتماً تمرینات مربوطه را انجام دهید تا بر این تکنیک مسلط شوید چون در مراحل بعدی از آن زیاد استفاده خواهیم کرد. ضمناً تا موقعی که ضرب سریع در ۱۱ را به طور کامل یاد نگرفته‌اید این کتاب را زمین نگذارید!



# فهرست

## فصل اول: ضرب سریع در عدد یازده

تکنیک ۱: ضرب اعداد دورقمی در ۱۱ ..... ۱۴

## فصل دوم: اعشار ترس نداره!

تعریف تعداد ارقام صحیح و ارقام اعشاری ..... ۲۴

تکنیک ۲: ضرب اعداد اعشاری ..... ۲۶

تکنیک ۳: درباره‌ی صفرهای با ارزش ..... ۳۱

تکنیک ۴: محاسبه‌ی حاصل ضرب اعدادی که یکی از آنها

اعشاری است و دیگری تعدادی صفر در سمت راست خود دارد.

(روش اول: ساده کردن) ..... ۳۳

تکنیک ۵: روش دوم: روش قابل اعتماد قدیمی ..... ۳۶

## فصل سوم: ضرب سریع در اعداد متداول

تکنیک ۶: ضرب سریع اعداد بیش از دورقمی در عدد ۱۱ ..... ۴۲

تکنیک ۷: ضرب سریع اعداد بیش از دورقمی در عدد ۱۱ (به گونه‌ای دیگر) ..... ۴۷

تکنیک ۸: ضرب سریع اعداد در ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ..... ۵۰

تکنیک ۹: ضرب سریع در ۲۲، ۳۳، ۴۴ و امثالهم (مضارب ۱۱) ..... ۵۴

تکنیک ۱۰: ضرب سریع در عدد ۴ ..... ۵۸

تکنیک ۱۱: ضرب سریع در عدد ۸ ..... ۶۲

تکنیک ۱۲: نصف کردن ..... ۶۵

# فهرست

## فصل اول: ضرب سریع در عدد یازده

تکنیک ۱: ضرب اعداد دورقمی در ۱۱ ..... ۱۴

## فصل دوم: اعشار ترس نداره!

تعریف تعداد ارقام صحیح و ارقام اعشاری ..... ۲۴

تکنیک ۲: ضرب اعداد اعشاری ..... ۲۶

تکنیک ۳: درباره‌ی صفرهای با ارزش ..... ۳۱

تکنیک ۴: محاسبه‌ی حاصل ضرب اعدادی که یکی از آنها

اعشاری است و دیگری تعدادی صفر در سمت راست خود دارد.

(روش اول: ساده کردن) ..... ۳۳

تکنیک ۵: روش دوم: روش قابل اعتماد قدیمی ..... ۳۶

## فصل سوم: ضرب سریع در اعداد متداول

تکنیک ۶: ضرب سریع اعداد بیش از دورقمی در عدد ۱۱ ..... ۴۲

تکنیک ۷: ضرب سریع اعداد بیش از دورقمی در عدد ۱۱ (به گونه‌ای دیگر) ..... ۴۷

تکنیک ۸: ضرب سریع اعداد در ۱۲، ۱۳، ۱۴ و ..... ۵۰

تکنیک ۹: ضرب سریع در ۲۲، ۳۳، ۴۴ و امثالهم (مضارب ۱۱) ..... ۵۴

تکنیک ۱۰: ضرب سریع در عدد ۴ ..... ۵۸

تکنیک ۱۱: ضرب سریع در عدد ۸ ..... ۶۲

تکنیک ۱۲: نصف کردن ..... ۶۵



## 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؟

همان‌گونه که مستحضرید، دانش‌آموزان و دانشجویان در طی دوران مختلف تحصیلی با آزمون‌های مختلفی روبه‌رو می‌شوند. بعضی از این آزمون‌ها از درجه اهمیت بسیار بالایی برخوردارند؛ به نحوی که می‌توانند سرنوشت افراد را به طور کلی دگرگون نمایند. از جمله‌ی آن‌ها می‌توان آزمون‌های تیزهوشان، المپیاد، کنکور سراسری و آزمون‌های کارشناسی ارشد و دکتری را نام برد که موفقیت در آن‌ها می‌تواند بستر مناسبی را برای ادامه‌ی مسیر تحصیلی تا قله‌های موفقیت فراهم نماید.

موفقیت در آزمون‌های علمی بر ۲ پایه‌ی 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 پاسخ‌گویی به این دو نیاز اساسی شکل گرفت:

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

## مقدمه

ضرب یکی از چهار عمل اصلی در محاسبات ریاضی می باشد و ضرب سریع در واقع کاری بسیار هوشمندانه و خلاقانه است. در این کتاب شما با مجموعه‌ی جالبی از تکنیک‌های متنوع آشنا می‌شوید که هر یک در جای خود می‌تواند بسیار به شما کمک کند.

بعد از مطالعه‌ی این کتاب شاید برای یک ضرب معمولی مانند  $33 \times 15$  شما علاوه بر روش‌هایی که همه بلد هستند، سه روش دیگر هم از این کتاب بیاموزید. این شما هستید که می‌توانید از بین همه‌ی روش‌ها، سریع‌ترین آن‌ها را انتخاب کنید. اگر می‌خواهید به تکنیک‌های این کتاب مسلط شوید باید بعد از مطالعه‌ی هر تکنیک، سه کار را انجام دهید؛  
۱- تمرین ۲- تمرین ۳- تمرین!

بله هر چقدر بیشتر تمرین کنید، بیشتر به تکنیک‌ها مسلط می‌شوید و بیشتر از آن‌ها لذت خواهید برد. انتظار من این است که پس از مطالعه‌ی این کتاب، قادر باشید هر ضربی را (تا سه‌رقمی در سه‌رقمی) به راحتی محاسبه کنید. چنانچه علاقمند بودید باز هم از این روش‌ها یاد بگیرید و ضرب‌های بزرگ‌تر را هم سریع‌تر محاسبه کنید، می‌توانید به کتاب دیگر من در این زمینه با عنوان «ضرب سریع با کلاس بالاتر» مراجعه کنید، اما لازمی آن این است که ابتدا تکنیک‌های این کتاب را به خوبی فرا بگیرید.



به نام پروردگار مهربان



# ضرب سریع

مهندس مصطفی باقری



مهروماه



لقمه



مهر و ماه

# ضرب سریع

تکنیک‌های سریع و فوق سریع

مهندس مصطفی باقری

