

# فهرست

## فصل اول: تکنیک‌های پایه‌ای

۱۳

- ۱ تکنیک جمع سریع با تغییر دادن ..... ۱۴
- ۲ جمع سریع با تغییر دادن (اعداد دورقمی) ..... ۱۷
- ۳ جمع سریع با تغییر دادن (اعداد سه‌رقمی) ..... ۱۹
- ۴ جمع سریع از چپ به راست ..... ۲۲
- ۵ جمع سریع با تغییر دادن از چپ به راست ..... ۲۵
- ۶ تفریق سریع با تغییر دادن ..... ۲۷
- ۷ تفریق سریع به کمک جمع با انتخاب عدد مرجع ..... ۳۰
- ۸ تفریق سریع با جمع کردن ..... ۳۴
- ۹ تفریق سریع دو مرحله‌ای ..... ۳۶
- ۱۰ تفریق سریع بدون قرض گرفتن ..... ۳۸
- ۱۱ تفریق از اعدادی با صفرهایی در سمت راست ..... ۴۲
- ≡ تعریف اعداد مقلوب دورقمی ..... ۴۵
- ۱۲ تکنیک تفریق دو عدد دورقمی مقلوب ..... ۴۵
- ≡ جمع سریع دو عدد دورقمی مقلوب ..... ۴۷
- ۱۳ تکنیک ضرب سریع در عدد ۱۱ ..... ۴۷
- ۱۴ برای به دست آوردن مجموع دو عدد دورقمی مقلوب ..... ۵۲
- ۱۵ جمع کردن با ضرب کردن ..... ۵۵
- ۱۶ جمع سریع اعداد اعشاری نزدیک به اعداد صحیح ..... ۵۷

# فهرست

۱۳

## فصل اول: تکنیک‌های پایه‌ای

- تکنیک ۱ جمع سریع با تغییر دادن ..... ۱۴
- ۲ جمع سریع با تغییر دادن (اعداد دورقمی) ..... ۱۷
- ۳ جمع سریع با تغییر دادن (اعداد سه‌رقمی) ..... ۱۹
- ۴ جمع سریع از چپ به راست ..... ۲۲
- ۵ جمع سریع با تغییر دادن از چپ به راست ..... ۲۵
- ۶ تفریق سریع با تغییر دادن ..... ۲۷
- ۷ تفریق سریع به کمک جمع با انتخاب عدد مرجع ..... ۳۰
- ۸ تفریق سریع با جمع کردن ..... ۳۴
- ۹ تفریق سریع دو مرحله‌ای ..... ۳۶
- ۱۰ تفریق سریع بدون قرض گرفتن ..... ۳۸
- ۱۱ تفریق از اعدادی با صفرهایی در سمت راست ..... ۴۲
- ≡ تعریف اعداد مقلوب دورقمی ..... ۴۵
- تکنیک ۱۲ تفریق دو عدد دورقمی مقلوب ..... ۴۵
- ≡ جمع سریع دو عدد دورقمی مقلوب ..... ۴۷
- تکنیک ۱۳ ضرب سریع در عدد ۱۱ ..... ۴۷
- ۱۴ برای به دست آوردن مجموع دو عدد دورقمی مقلوب ..... ۵۲
- ۱۵ جمع کردن با ضرب کردن ..... ۵۵
- ۱۶ جمع سریع اعداد اعشاری نزدیک به اعداد صحیح ..... ۵۷




- تکنیک** ۱۷ جمع سریع بدون استفاده از رقم انتقالی ..... ۶۲
- ۱۸ جمع سریع با شکستن یک عدد ..... ۶۵
- ۱۹ جمع سریع اعداد مثبت و منفی ..... ۶۷
- ۲۰ جمع کردن با انتخاب یک مرجع ..... ۷۲
- ۲۱ جمع سریع چند عدد ..... ۷۷
- ۲۲ جمع سریع ستون‌هایی از اعداد با تقسیم ستون به چند بخش ..... ۷۸
- ۲۳ جمع سریع با گروه‌بندی و عوض کردن ترتیب ..... ۸۲
- ۲۴ جمع سریع با تغییر دادن ..... ۸۴
- ۲۵ تفریق با تفریق بیشتر ..... ۸۶

## فصل دوم: محاسبه‌ی مجموع‌های مهم ۸۹

- تکنیک** ۲۶ جمع سریع دنباله‌های اعداد ..... ۹۰
- ۲۷ مجموع اعداد طبیعی فرد از ۱ تا هر عدد فرد دلخواه ..... ۹۴
- ۲۸ مجموع اعداد طبیعی زوج از ۲، تا هر عدد زوج دلخواه ..... ۹۸

## فصل سوم: دنباله‌های اعداد ۱۰۱

- ۱۰۲ تعریف دنباله ..... 
- ۱۰۳ دنباله‌ی عددی یا حسابی ..... 

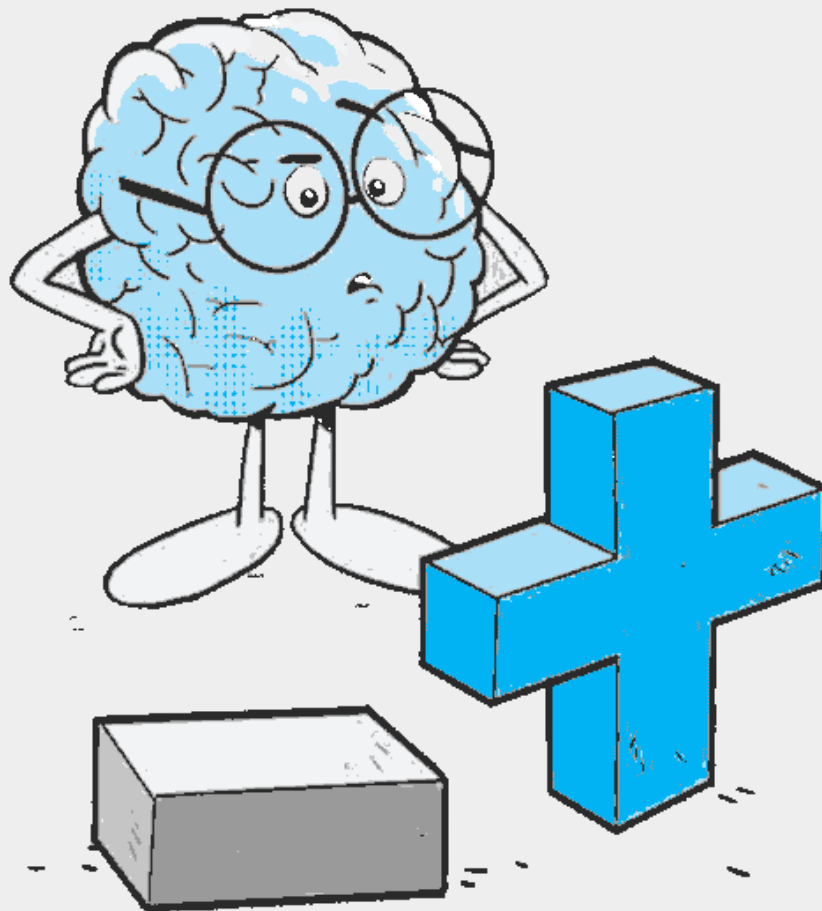
- ۱۰۳ ..... نکات مربوط به دنباله‌ی عددی یا حسابی 
- ۱۱۰ ..... دنباله‌ی هندسی 
- ۱۱۳ ..... حد مجموع جملات دنباله‌ی نزولی نامتناهی 

۱۱۵

## فصل چهارم: تمرین

- ۱۱۶ ..... تمرین‌های مربوط به محاسبه‌ی مجموع‌های مهم 

# تکنیک‌های پایه‌ای جمع و تفریق سریع



می‌دونم که خوشبختانه اغلب شما با جمع کردن، رابطه‌ی خوبی دارید. در این کتاب می‌خوام شما رو با روش‌هایی آشنا کنم که بتونید تا حد امکان سریع‌تر از بقیه این کارو انجام بدید. برای اینکه بتونید به این توانایی دست پیدا کنید، شما را با تکنیک‌های متنوعی آشنا می‌کنم که هر کدام از آن‌ها در جای خود می‌تونن خیلی به شما کمک کنن، پس آماده باشید!

## ۷ تکنیک تفریق سریع به کمک جمع با انتخاب عدد مرجع

روانشناس‌ها آدم‌های جالبی هستند. اونا معتقدن که از خود تو بهتر می‌فهمند که تو چی میگی! چون میگن ذهن آدم از دو قسمت تشکیل می‌شه یه بخش خودآگاه و یه بخش ناخودآگاه.

بعدش میگن این حرفی که زدی از ناخودآگاه تو اومده بیرون.

بعد میگی این ناخودآگاه ما دقیقاً کجای ماست؟ که میگن توی ذهن شما. بعد میگی خوب این ناخودآگاه از کجا اومده؟

میگن از گذشته‌های تو. تازه بعضی موقع‌ها از اون هم جلوتر میرن و میگن بخشی از این ناخودآگاه از قبل از اینکه دنیا بیاین شکل گرفته!

خلاصه اگه چند ساعت باهاشون باشید هم‌چین این کودک درونتون رو میارن جلوی چشتون که خودتون حیرون بمونید. حالا من به این چیزا

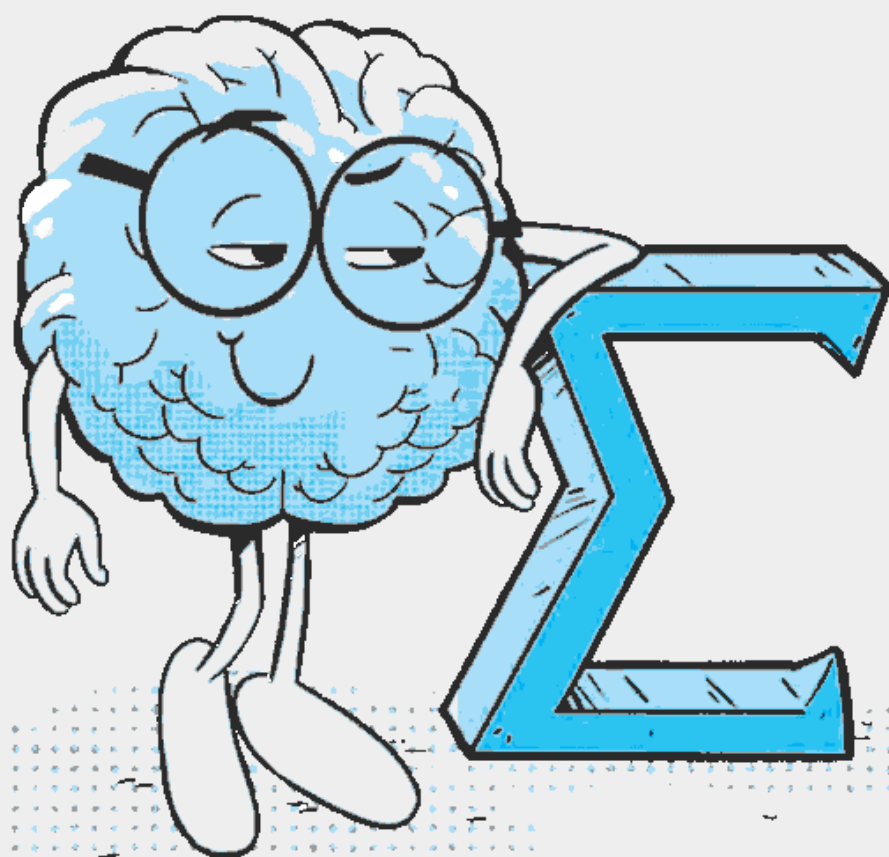
کاری ندارم ولی اینو فهمیدم که نمی‌دونم چرا تو ناخودآگاه همه‌ی ما این موضوع وجود داره که جمع کردن از تفریق کردن آسون‌تره! هر چند

من به این موضوع خیلی اعتقاد ندارم ولی توی خیلی جاها می‌شه از همین ناخودآگاهمون استفاده کنیم و تفریق‌ها را به کمک جمع کردن

حساب کنیم. این روش خیلی جاها، خیلی خوب جواب میده. مخصوصاً جاهایی که می‌خوایم دو عددی رو از هم کم کنیم که در دو طرف یک

عدد خوش تیپ مثل ۱۰۰ یا ۲۰۰ یا ۵۰۰ یا مثل آنها (همه‌ی مضارب ۱۰، ۱۰۰، ۱۰۰۰، ... رو شامل می‌شه) قرار داشته باشند.

# تکنیک‌های محاسبه‌ی مجموع‌های مهم



دنباله‌ها و مجموع دنباله‌های متناهی و نامتناهی در ریاضی از جایگاه بسیار ویژه‌ای برخوردارند. در این فصل، فرمول‌هایی برای محاسبه‌ی مجموع‌های مهم و متداول را برایتان بازگو کرده‌ام.



## ۱۱ تکنیک تفریق از اعدادی با صفرهایی در سمت راست

تا حالا دقت کردید چه مصیبتی می‌کشیم وقتی می‌خواهیم همین جوری یک عدد رو از یک عدد دیگه کم کنیم و اون عدد دیگه چند تا صفر کله گنده در سمت راست خودش داره؟ براتون یه مثال بزنم: فرض کنید می‌خواهید عدد ۱۷۲۴ رو از عدد ۳۰۰۰ کم کنید. ببینید بشر چه غذایی می‌کشه؟

اول که میاد ۴ رو از صفر کم کنه که نمی‌شه. باید از بغلی قرض بگیره. عدد بغلی‌اش هم که صفر، پس باید از بغلی قرض بگیره، ۱۰ تا بده به سمت راستی بعد این ۱۰ تا رو باید یکیشو کم بکنه بشه ۹ تا، ۱۰ تا به سمت راستیش اضافه کنه بعد باز ..... خلاصه آقا داستان داریم تا بخوایم به جواب برسیم، ببینید.

$$\begin{array}{r}
 99 \\
 3000 \\
 -1724 \\
 \hline
 1276
 \end{array}$$



اما الان بهترتون میگم که هر موقع از این به بعد خواستید یک عددی رو از یک عدد دیگه که مضرب ۱۰، ۱۰۰ یا ۱۰۰۰ و ... است (که یعنی راستش چندتا صفر داره) کم کنید، لازم نیست اصلاً این همه خط خطی کنید و وقت تلف کنید. من بهترتون میگم چی کار کنید.



## دنباله‌های اعداد

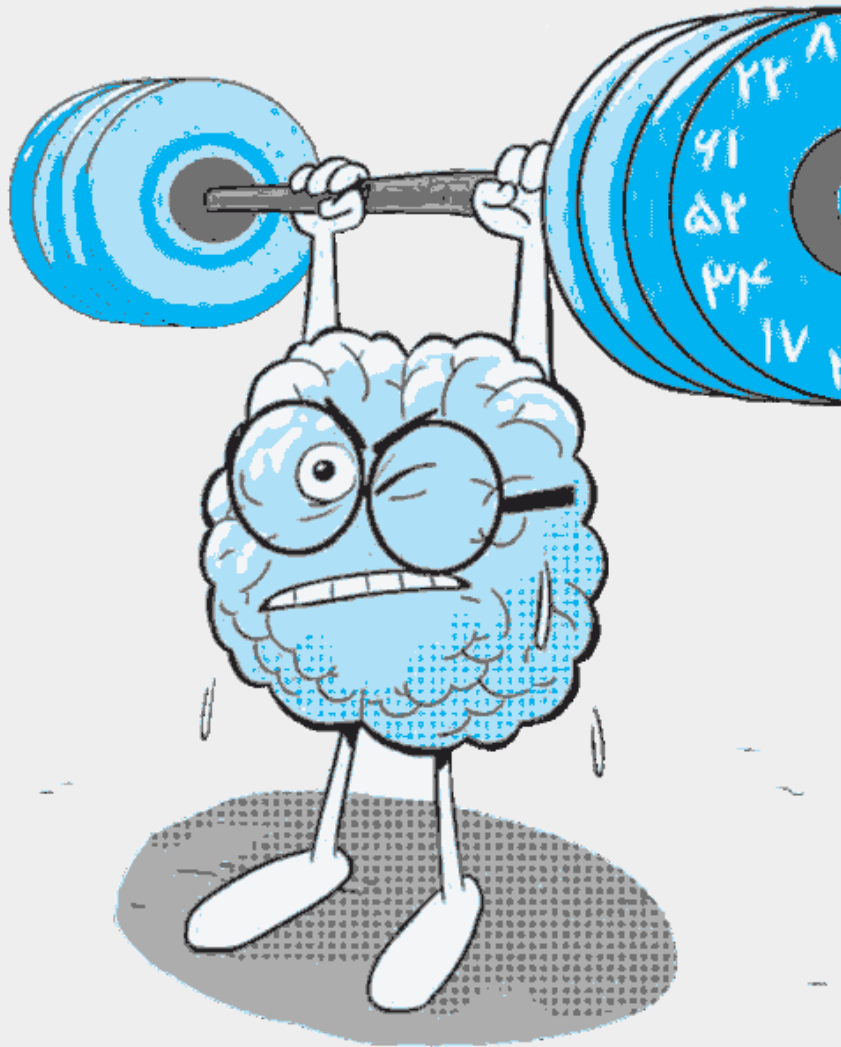
چون بحث دنباله‌ها را برایتان باز کرده‌ام، همین جوری به طور خودجوش! به نظرم رسید بد نیست موضوع تصاعدهای عددی و هندسی را هم برایتان به صورت مختصر بازگو کنم، فقط باید به ۲ نکته دقت کنید.

۱ از اینجا به بعد را فقط برای علاقه‌مندان نوشته‌ام که در مقطع متوسطه یا بالاتر، مشغول تحصیل هستند.


۲ در کتاب‌های درسی جدید دبیرستان به جای تصاعدهای حسابی و هندسی از لفظ دنباله‌های حسابی و هندسی استفاده شده است، من هم همین را ترجیح داده‌ام.



# تمرین‌های مربوط به مکانیسم‌های مجموعه‌های مهم



این فصل شامل تمرین‌هایی برای علاقمندانی است که می‌خواهند بر تکنیک‌های ارائه شده در فصل‌های دوم و سوم مسلط شوند. پس اگر فصل‌های دوم و سوم را مطالعه کرده‌اید و تکنیک‌های آن را خوب یاد گرفته‌اید، شروع کنید و تمرینات این فصل را با دقت حل کنید.



چهل در صد ریاضیات تفیل است،  
چهل در صد آن اثبات و  
چهل در صد فلاحیت!!!



نبوغ عبارت است از یک درصد الهام و  
نود و نه درصد عرق ریختن

توماس ادیسون