



## ماشین حساب دوست داشتنی من

# جمع ها



قبلاً هم گفته بودم که وقتی بچه تر بودم، یکی از تفریحاتم با ماشین حساب، جمع چندین و چندبارۀ یک عدد یا خودش یا یک عدد دیگر بود. اما دلیلش! خوب من آدم نسبتاً تنبلی هستم و این یکی از ساده ترین آزمایش هایی بود که می شد با ماشین حساب انجام داد. چرا که به جز بار اول که باید دکمه جمع را بزنم، برای دفعه های بعدی فقط کافی بود هر بار دکمه مساوی را می زدم و این طوری سرعت انجام آزمایشم خیلی زیاد می شد.

اگر دوست دارید، شما هم امتحان کنید: مثلاً ابتدا عدد ۳ را وارد کنید. بعد دکمه + و بعد دوباره عدد ۳. حالا دکمه مساوی را بزنید و از این به بعد هر بار فقط دکمه مساوی را بزنید. نتایجی که هر بار در صفحه نمایش نشان داده می شود، به این صورت است:  
۶، ۹، ۱۲، ۱۵، ۱۸، ...

خب طبق معمول دوست داشتم یکان های عددهای تولید شده را بررسی کنم.

در مطالب قبلی «ماشین حساب دوست داشتنی من»، دیدید که وقتی یک عدد را با ۵ یا ۲ جمع می کنید، یکان ها مرتباً تغییر می کنند؛ اما همیشه عددهای خاصی هستند. برای مثال، پس از چند بار جمع کردن عدد ۵ با عدد ۳ دیدم که یکان ها همیشه یکی در میان ۳ و ۸ هستند. یا پس از چندین بار جمع کردن عدد ۲ با عدد ۴ دیدم که یکان ها همیشه ۶، ۸، ۰، ۲ و ۴ هستند.

خب حالا از شما می خواهم که ماشین حساب هایتان را بیاورید تا با هم چند آزمایش انجام بدهیم و شما بتوانید به سؤال هایی که در ادامه خواهم پرسید، پاسخ دهید.

# سای تکراری

• شراره تقی دستجردی

**سؤال ۱.** عدد ۳ را در نظر بگیرید. به نظر شما عدد ۳ با چه عددهایی، وقتی که چندین بار جمع شود، می‌تواند عددهایی را تولید کند که رقم‌های یکانشان، همه رقم‌های از ۰ تا ۹ را داشته باشد؟

**توضیح بیشتر:** با توجه به آنچه که گفته شد، برای مثال شما می‌دانید که آن عدد نمی‌تواند ۵ باشد، زیرا عددهایی که تولید می‌شوند، به ترتیب برابر هستند با:

$$3+5=8$$

$$8+5=13$$

$$13+5=18$$

$$18+5=23$$

$$23+5=28$$

...

بنابراین رقم‌های یکان اعداد به دست آمده فقط ۳ و ۸ هستند.

**سؤال ۲.** این بار عدد ۱۴ را در نظر بگیرید. این بار چه عددهایی هستند که وقتی با عدد ۱۴، چندین و چند بار جمع می‌شوند، می‌تواند عددهایی را تولید کنند که رقم‌های یکان آن‌ها همه رقم‌های ۰ تا ۹ را شامل بشود؟

**سؤال ۳.** آیا می‌توانید بگویید به‌طور کلی چه عددهایی با چه عددهای دیگری اگر چندین و چند بار جمع بشوند، این اتفاق برای یکان‌های عددهای تولید شده می‌افتد؟  
دوستان خوبم منتظر جواب‌های شما هستیم تا راه‌حل‌های درست شما را به اسم خودتان در مجله منتشر کنیم. با آرزوی شادی برای شما.

