



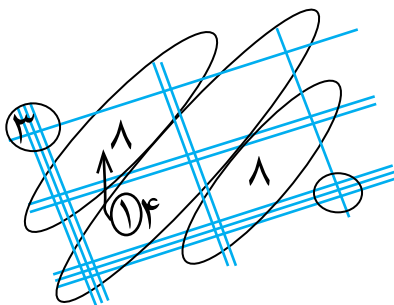
# روش حیرت‌انگیز ضرب اعداد بدون ماشین حساب

کلیدواژه‌ها: ضرب اعداد

اول، عدد ۲۱ از ۲ و ۱ تشکیل شده است. پس ابتدا ۲ خط در بالا و ۱ خط در پایین آن به صورت افقی رسم می‌کنیم. دوم، عدد ۱۳ از ۱ و ۳ تشکیل شده است. پس ابتدا ۱ خط و سپس ۳ خط به نحوی رسم می‌کنیم که خط‌هایی را که قبلاً به صورت افقی رسم کرده بودیم، قطع کنند. سوم، به ترتیب از چپ به راست ابتدا در رأس مستطیل سپس در قطر آن و بعد در رأس سمت راست، تعداد نقطه‌هایی را که خط‌ها در آن‌ها یکدیگر را قطع کرده‌اند، می‌شماریم و ارقام به دست آمده را به همان ترتیب از چپ به راست به عنوان صدگان، دهگان و یکان عدد قرار می‌دهیم تا به پاسخ برسیم. روش کار بسیار ساده است، ولی اجازه بدهید با دو رقم بزرگ‌تر آن را تکرار کنیم. این بار قصد داریم عدد ۱۲۳ را در ۳۲۱ ضرب کنیم:

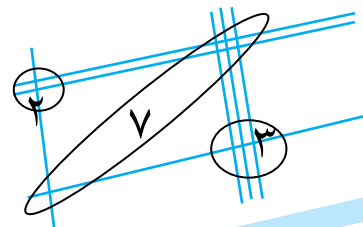
تصمیم داریم شما دوستان را با شیوه فوق‌العاده‌ای برای انجام عمل ضرب در ریاضیات آشنا کنم. پس از یاد گرفتن این شیوه قادر خواهید بود تمام اعداد را، چه بزرگ و چه کوچک، چه تکریمی و چه چندرقمی، به راحتی در یکدیگر ضرب کنید و پاسخ آن‌ها را به راحتی و بدون استفاده از ماشین حساب پیدا کنید. برای این کار هم فقط کافی است چند تا خط ناقابل رسم کنید و تمام! توضیح این روش با جملات بسیار دشوار است، بنابراین اجازه بدهید کار خود را با تصویر شروع کنیم. اولین مثالی که برای شما در نظر گرفته‌ام، بسیار ساده است. عدد ۲۱ را در ۱۳ ضرب کرده‌ایم. مراحل انجام ضرب به صورت زیر بوده است:

$$۱۲۳ \times ۳۲۱ = ۳۹۴۸۳$$



$$۳[۸+۱]۴۸۳$$

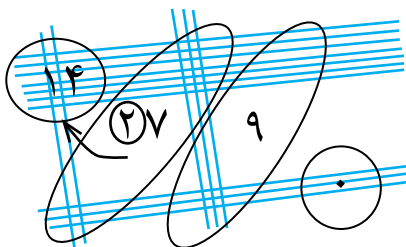
$$۲۱ \times ۱۳ = ۲۷۳$$



$$۲۷۳$$

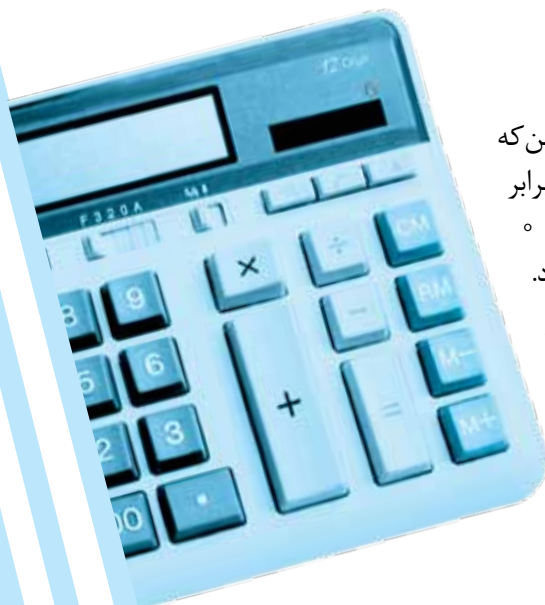
یک مثال دیگر در مود اعداد صفردار را با هم بررسی می‌کنیم:

$$73 \times 230 = 16790$$



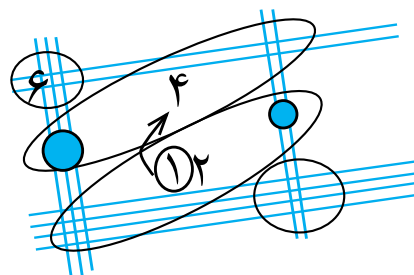
$$[14+2]790$$

فکر می‌کنم مثال‌ها برای آموزش این روش به قدر کافی گویا بوده‌اند و شما هم دانش‌آموزان دقیق و متفکری هستید و با دیدن این مثال‌ها، روش را یاد گرفته‌اید.



این بار با بالا رفتن ارقام کار کمی سخت‌تر شد. روش دقیقاً مثل قبل است، با این تفاوت که این بار به جز قطر مستطیل، دو قسمت دیگر هم می‌باید شمرده شوند که برایتان دور آن‌ها خط کشیده‌ام. اما یک نکته وجود دارد: اگر تعداد نقطه‌هایی که می‌شمارید دورقمی شود، همان‌طور که می‌بینید، باید دهگان آن را به رقم قبلی بسپارید؛ دقیقاً مثل جمع عادی. تا اینجا اعدادی که در هم ضرب کردیم، دارای ارقام برابر بودند. یعنی هر دو سه رقمی یا هر دو دو رقمی بودند. اگر این‌طور نباشد چه می‌شود؟ اجازه بدهید این حالت را هم با یک مثال با هم بررسی کنیم:

$$204 \times 22 = 6528$$



$$6[4+1]28$$

خب، در این مثال دو نکته وجود داشت: اول این‌که اگر تعداد ارقام دو عددی که در هم ضرب می‌کنیم برابر نباشد، چه کار کنیم. دوم این‌که اگر در عددمان رقم ۰ وجود داشته باشد، ضرب به چه شکل صورت می‌پذیرد. اگر توجه کرده باشید، دو دایره در شکل وجود دارد. اگر در این عدد، رقم صفر وجود نداشت، در آن دو نقطه هم خطوط با یکدیگر برخورد می‌کردند و دو تا از ارقام پاسخ را در اختیار ما می‌گذاشتند. به هر حال نکته مهم این است که جای خالی آن‌ها را نباید فراموش کنید، و گرنه محاسبات غلط از آب در می‌آیند.