



## فصل ۲: جمع و تفریق عددهای دورقمی

### مفاهیم فصل:

- شناخت بیشتر عددهای دورقمی، یادآوری جمع و تفریق دورقمی و استفاده از وسیله برای پیدا کردن جواب
- جمع و تفریق ستونی، جدول جمع و جدول تفریق، حل مسئله، الگوهای عددی، خواندن ساعت و دقیقه، تقریب، جواب تقریبی جمع و تفریق



## شناخت بیش تر عددهای دورقمی

$$۴۰ + ۳۰ =$$

چهار ده تایی  
براضافه سی ده تایی  
ده تایی می شود...

✓ به تعداد دانش آموزان کلاس کارت‌هایی را در دو رنگ مثلاً قرمز و آبی تهیه می‌کنیم. روی هریک از کارت‌های قرمز، جمع دو عدد دو رقمی با یکان صفر و روی هریک از کارت‌های آبی، عبارت فارسی متناسب با آن جمع‌ها را می‌نویسیم. به هر دانش‌آموز به طور تصادفی یک کارت می‌دهیم. دانش‌آموزان حرکت کرده و با دو کارت برابر یک گروه دو نفره تشکیل می‌دهند.

ابتدا با هم‌فکری هم پاسخ جمع و عبارت را کامل می‌کنند، سپس پشت کارت، یک جمع دیگر با عبارت فارسی آن مانند نمونه می‌نویسند که با کنترل درستی آن، کارت‌ها جمع‌آوری شده و دوباره به طور تصادفی در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرند تا گروه جدید تشکیل دهند و به این ترتیب با عبارت‌ها و جمع‌های بیش‌تری آشنا شوند.

## استفاده از وسایل مختلف برای پیدا کردن جواب جمع یا تفریق

✓ مقدار زیادی چینه‌های ده‌تایی و یکی را در دسترس دانش‌آموزان قرار می‌دهیم. در کنار آن برگه‌هایی که روی هریک محور اعداد رسم شده می‌گذاریم. سپس چند جمع و تفریق اعداد دو رقمی با یکان صفر را روی تخته می‌نویسیم و از دانش‌آموزان می‌خواهیم که در مدت زمانی که تعیین می‌کنیم و با استفاده از هریک از ابزارهایی که در اختیارشان هست حاصل جمع و تفریق‌ها را بنویسند. در پایان وقت از چند دانش‌آموز که روش‌های متفاوتی داشته‌اند می‌خواهیم که روش کار خود را برای کلاس توضیح دهند.

## جمع و تفریق ستونی

✓ ابتدا از ۹ دانش‌آموز می‌خواهیم که در یک ردیف، جلوی کلاس بایستند. آن‌ها را هدایت می‌کنیم که با کمی فاصله دو دسته ۴ و ۵ تایی (جمع ۴ + ۵) یا ۶ و ۳ تایی یا ... تشکیل دهند و از بقیه دانش‌آموزان می‌خواهیم که جمع مربوط را بلند بگویند. سپس از همان تعداد در دسته‌ها می‌خواهیم که به شکل ستونی قرار بگیرند و دوباره همان جمع بیان شود و تأکید می‌کنیم که در هر دو شکل قرار گرفتن تعداد دسته‌ها و حاصل جمع فرقی نمی‌کند و دو جمع، یکی به صورت افقی و یکی به صورت ستونی روی تخته می‌نویسیم. تأکید می‌کنیم که در جمع ستونی رقم‌ها باید دقیق زیر هم نوشته شوند.

## جدول جمع و تفریق

✓ دانش‌آموزان در کلاس اول با جدول جمع آشنا شده‌اند به منظور یادآوری لازم است ابتدا یک نمونه روی تخته رسم شود و از یک دانش‌آموز داوطلب دعوت شود تا روش کار خود را بیان نماید و سایرین در مورد روش کار اظهار نظر کرده و یک روش سریع را برای کار خود انتخاب نمایند.

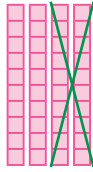
## محور اعداد

✓ در حیاط مدرسه خط راستی به طول پنج متر کشیده و روی آن فاصله‌های ۵۰ سانتی جدا کرده و به ترتیب اعداد ۱۰۰، ۲۰۰، ... ، ۹۰ و ۱۰۰ را کنار هر قسمت می‌نویسیم (خط را مدرج می‌کنیم). دانش‌آموزان را به ده گروه تقسیم کرده و به هر گروه نوار مقوایی ۵ سانتی‌متری می‌دهیم تا هر گروه یک قسمت را با نوار خود ده قسمت مساوی کرده و مشخص کند. سپس دانش‌آموزان را برای انجام یک بازی آماده می‌کنیم. به این صورت که نام یک دانش‌آموز و عددی دو رقمی بیان می‌شود و آن فرد باید سریع محل خود را روی خط پیدا کرده و بایستد مثلاً (سارا ۲۷) سارا باید از عدد ۲۰ هفت واحد جلو رفته و یا از عدد ۳۰ سه واحد عقب برود و کنار آن خط بایستد. البته لازم است در شروع بازی چند نفر را هدایت و راهنمایی کنیم تا دانش‌آموزان روش کار را یاد بگیرند.



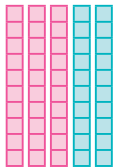
مانند نمونه هر شکل را به عبارت و جمله‌ی مناسب وصل کن و در جاهای خالی عدد مناسب بنویس.

$۳۰ + ۲۰ = ۵۰$



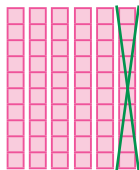
۴ ده‌تایی به اضافه‌ی ۲ ده‌تایی می‌شود...

$۶۰ - ۱۰ =$



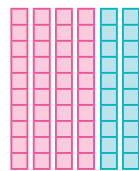
۴ ده‌تایی منهای ۲ ده‌تایی می‌شود...

$۴۰ + ۲۰ =$



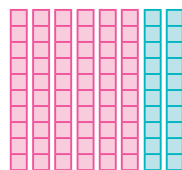
۳ ده‌تایی به اضافه‌ی ۲ ده‌تایی می‌شود ۵ ده‌تایی

$۴۰ - ۲۰ =$



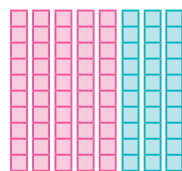
۶ ده‌تایی منهای ۱ ده‌تایی می‌شود...

$۵۰ + ۳۰ =$



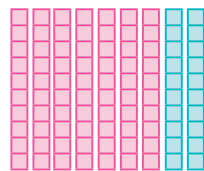
۵ ده‌تایی به اضافه‌ی ۳ ده‌تایی می‌شود...

$۷۰ + ۲۰ =$



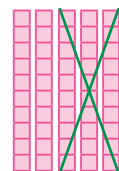
۶ ده‌تایی به اضافه‌ی ۲ ده‌تایی می‌شود...

$۵۰ - ۳۰ =$



۷ ده‌تایی به اضافه‌ی ۲ ده‌تایی می‌شود...

$۶۰ + ۲۰ =$



۵ ده‌تایی منهای ۳ ده‌تایی می‌شود...



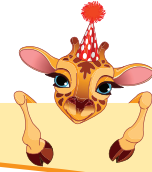
فصل ۲: جمع و تفریق عددهای دو رقمی

مانند نمونه‌ها برای هر شکل یک جمع بنویس.

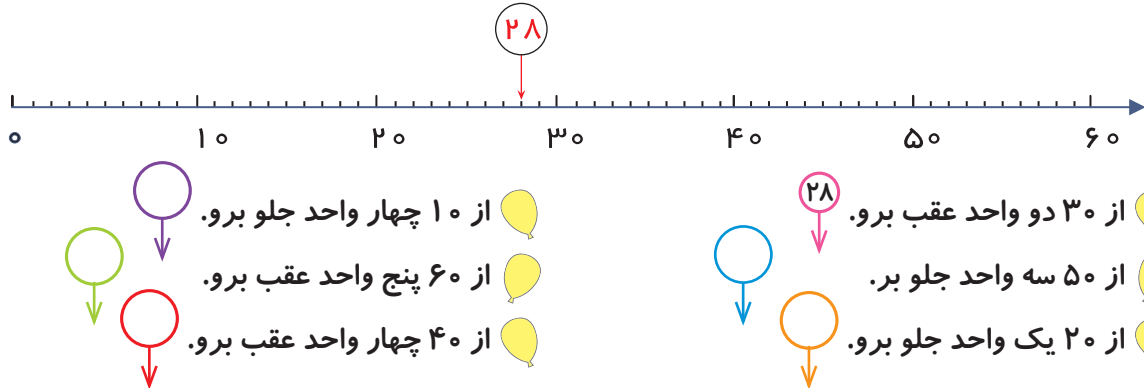
 $6 + 3 = 9$	 $4 + 3 = 7$	 $4 + 3 = 7$	 $4 + 3 = 7$	 $6 + 3 = 9$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

با توجه به شکل مانند نمونه در هر قسمت دو جمع بنویس.

$4 + 3 = 7$  $\begin{array}{r} 40 \\ + 30 \\ \hline 70 \end{array}$	$\underline{\quad} + \underline{\quad} =$  $\begin{array}{r} \underline{\quad} \\ + \underline{\quad} \\ \hline \underline{\quad} \end{array}$
$\underline{\quad} + \underline{\quad} =$  $\begin{array}{r} \underline{\quad} \\ + \underline{\quad} \\ \hline \underline{\quad} \end{array}$	$\underline{\quad} + \underline{\quad} =$  $\begin{array}{r} \underline{\quad} \\ + \underline{\quad} \\ \hline \underline{\quad} \end{array}$
$\underline{\quad} + \underline{\quad} =$  $\begin{array}{r} \underline{\quad} \\ + \underline{\quad} \\ \hline \underline{\quad} \end{array}$	$\underline{\quad} + \underline{\quad} =$  $\begin{array}{r} \underline{\quad} \\ + \underline{\quad} \\ \hline \underline{\quad} \end{array}$
$\underline{\quad} + \underline{\quad} =$  $\begin{array}{r} \underline{\quad} \\ + \underline{\quad} \\ \hline \underline{\quad} \end{array}$	$\underline{\quad} + \underline{\quad} =$  $\begin{array}{r} \underline{\quad} \\ + \underline{\quad} \\ \hline \underline{\quad} \end{array}$



هر جمله را بخوان و مانند نمونه آن عدد را روی محور نشان بده.






فعالیت کن

در فرصت‌های مفتلف این بازی را با دوستانت انجام بده. متی می‌توانید روی یک محور فیثالی حرکت کنید و عدد فواسته شده را بگویید.



هریک از جمع و تفریق‌های زیر را با چه روشی به دست می‌آوری؟ شکل ساده، چوب‌خط، محور یا ذهنی؟ روش خود را در هر قسمت نشان بده.

$\begin{array}{r} 7 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 4 \\ + 9 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 13 \\ - 6 \\ \hline \end{array}$ 
$\begin{array}{r} 15 \\ - 9 \\ \hline \end{array}$ 	$\begin{array}{r} 6 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 18 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{r} 11 \\ - 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 9 \\ + 8 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \\ + 7 \\ \hline \end{array}$ 



فصل ۲: جمع و تفریق عددهای دو رقمی

● حاصل این سه جمع را بنویس و این الگو را ۵ بار ادامه بده.

$$\begin{array}{r} ۲ \\ + ۲ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۳ \\ + ۳ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۴ \\ + ۴ \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} ۵ \\ + \quad \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \quad \\ + \quad \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \quad \\ + \quad \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \quad \\ + \quad \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} \quad \\ + \quad \\ \hline \end{array}$$

به این جمع‌ها جمع‌های  
دو قلوه هم می‌گویند.



● این جدول جمع را چگونه کامل می‌کنی؟

+	۹	۸	۷	۶
۱				
۲				
۸				
۷				

ردیف اول که خیلی آسان است، فقط باید  
عدد بعدی را بنویسم!



ردیف دوم هم همین‌طور! می‌توانی عدد  
بعدی ردیف اول را بنویسی!



آفرین! و اما دو ردیف بعدی! من اول حاصل جمع‌های دوقلوه را می‌نویسم.

فکر خوبی! من هم از وقتی حاصل جمع‌های دوقلوه را حفظ کردم دیگه می‌تونم  
سریع حساب کنم.



پس اول  $۸ + ۸$  و بعد  $۷ + ۷$  را حساب می‌کنم و می‌نویسم.



وقتی حاصل جمع  $۸ + ۸$  را بدانی حاصل جمع  $۸ + ۷$  یکی کمتر است و حاصل  
جمع  $۸ + ۹$  یکی بیشتر می‌شود و ...



و وقتی حاصل جمع  $۷ + ۷$  را بدانی حاصل جمع ...

