

## اهداف

- ۱- توانایی بیان یک داستان کوتاه (مسئله‌سازی) با استفاده از یک تصویر و به کار بردن مفاهیم ریاضی.
- ۲- تمرین مفاهیم جمع و تفریق بدون ذکر نمادها و واژه‌ها.
- ۳- آماده‌سازی برای معرفی نمادهای جمع و تفریق و حل مسئله.

## روش تدریس

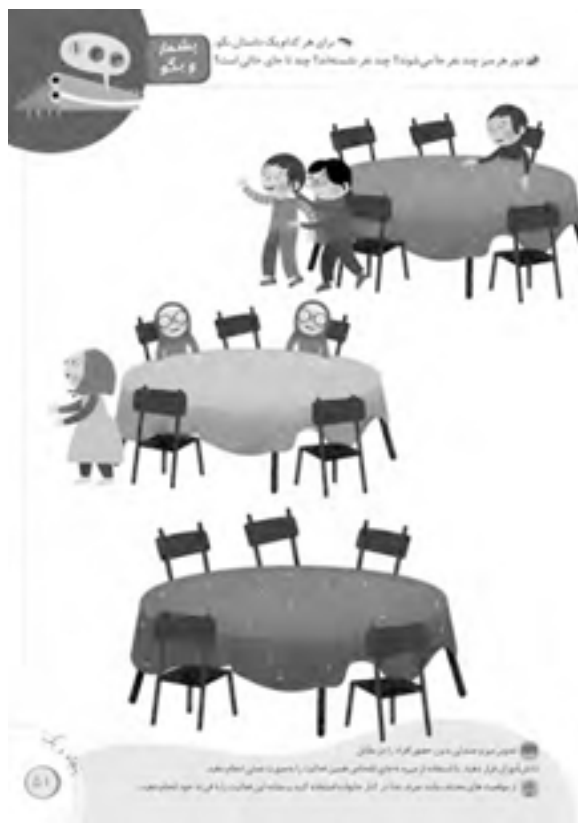
- \* با استفاده از اشیایی مثل دکمه یا چینه و قرار دادن آنها روی صندلی‌های دور میز پایین صفحه مسئله‌های عینی بسازید. برای مثال ۴ نفر دور میز هستند (یعنی ۴ تا چینه روی ۴ صندلی قرار دهید) یک نفر می‌رود (یعنی یک چینه را بردارید) حالا چند نفر ماندند؟ مشابه این مسئله را برای جمع هم می‌توان انجام داد. از دانش‌آموزان بخواهید گروه‌های ۲ نفری تشکیل داده یک نفر با مهره یا چینه مسئله طرح کند و نفر دیگر جواب دهد.
- \*\* به صفحه آغازین بخش برگردید. در مورد نماز خواندن

نیز می‌توان مشابه این مسئله‌ها را ساخت. برای مثال در یک نماز دور کعتی چند سجده انجام می‌شود؟ اگر شخصی یک سجده را انجام داده چند تا سجده دیگر باید انجام دهد؟

\*\*\* حال به صفحه ۵۱ کتاب برگردید و از دانش‌آموزان بخواهید برای تصاویر بالای صفحه داستان (مسئله) بگویند و سپس آن را حل کنند. این صفحه را نیز می‌توان با تشکیل گروه‌های دو نفره انجام داد.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- تا به حال دانش‌آموزان چپش‌های مختلفی از ۵ شیء را دیده‌اند (به عنوان نمونه چینه‌ها که به صورت افقی یا عمودی بوده است). در اینجا نمایش دیگری از ۵ که به صورت چپش دایره‌وار ۵ صندلی‌ها می‌باشد را می‌بینید. این تصویر به درک عمیق‌تر دانش‌آموزان منجر می‌شود.
- ۲- در کلاس درس می‌توانید همین فعالیت را با قرار دادن یک میز و ۵ صندلی به صورت عملی انجام دهید.



## اهداف

- ۱- درک مفهوم جمع دو عدد و پیدا کردن حاصل جمع با استفاده از رسم چوب خط.
- ۲- اندازه گیری طول با استفاده از واحدهای غیر استاندارد نظیر چینه و نمایش اندازه طول با استفاده از نمادهای مختلف مثل چوب خط.
- ۳- ایجاد زمینه برای درک عددهای بیشتر از ۵ به صورت ترکیبی از ۵ و یک عدد دیگر.

## روش تدریس

- \* از تعدادی لوبیا یا اشیاء دیگر استفاده کنید و تعداد کمتر مساوی ۵ را در یک طرف و تعدادی دیگر را در طرف دیگر قرار دهید، سپس از دانش آموزان بخواهید با استفاده از شمارش مجموع، تعداد آنها را پیدا کرده حاصل جمع را با صدای بلند بگویند.
- همچنین با استفاده از چینه طول های مختلف (که اندازه آنها به تعداد درستی از چینه باشد) را اندازه گیری کنید.

\*\* به صفحه آغازین برگردید و از آنها بپرسید، چند تا پرنده در سمت راست اضافه شود، مجموع پرنده های دو طرف ۶ می شود؟ یا به همین صورت چند تا پرنده به پرنده های سمت چپ اضافه شود، مجموع پرنده ها ۷، ۸ و ... می شود؟ تا دانش آموزان بتوانند با استفاده از مجموع یابی به درک مناسبی از جمع در محیط پیرامونی دست یابند.

\*\*\* به صفحه ۶۶ کتاب برگشته و فعالیت مربوط را انجام دهید. در قسمت بالای صفحه حاصل جمع را می توانند با شمارش پشت سر هم دو دسته و یا با انگشتان دست و یا با رسم پشت سر هم چوب خطها به دست آورند. تعداد چینه ها در قسمت پایین صفحه که نشان دهنده طول مدادها است با شمارش پیدا می شوند.

## توصیه های آموزشی

- ۱- بعد از اینکه فعالیت بالای صفحه را با چوب خط انجام دادند، از آنها بخواهید حاصل را با انگشتان دست نیز آزمایش کنند.
- ۲- پیدا کردن تعداد دو دسته با چوب خط به این ترتیب است که به تعداد دسته سمت چپ، چوب خط رسم می شود. سپس چوب خط های دسته دوم به دنبال اولی رسم می شود. فقط باید توجه دانش آموزان به این نکته باشد که دسته ۵ تایی با چوب خط را درست کنند. برای مثال اگر ۴ چوب خط را برای دسته اول گذاشته اند وقتی شروع به شمردن دسته دوم می کنند. ابتدا یک دسته ۵ تایی درست می شود، سپس ۲ چوب بعدی کشیده می شود. در صورتی که این کار برای دانش آموزان دشوار است می توانند ابتدا با شمارش پشت سرهم و یا با انگشتان دست حاصل را پیدا کنند. سپس جواب را با چوب خط نشان دهند.
- ۳- در فعالیت بین صفحه، توجه دانش آموزان را به این نکته جلب کنید که چون اندازه چینه قرمز و آبی یکی است تعداد بیشتر چینه نشان دهنده بزرگتر بدون طول مداد است.

## اهداف

- ۱- استفاده از نمادهایی برای به دست آوردن حاصل جمع و درک ارتباط نمایش های مختلف اعداد.
- ۲- به کارگیری ابزار شابلون برای طراحی و ادامه یک الگو.

## روش تدریس

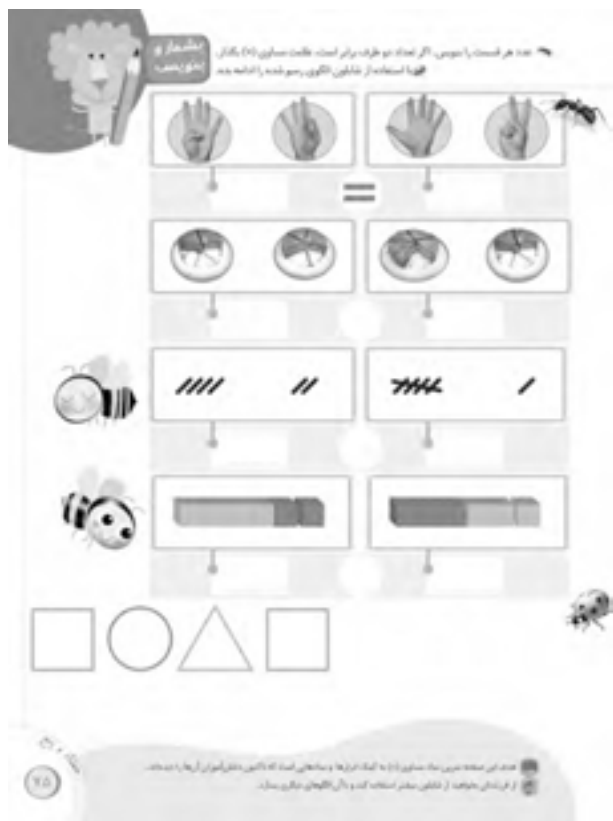
- \* از دانش آموزان بخواهید با استفاده از چینه یا ابزارهایی که در اختیار دارند. نمایش های مختلف عددهای ۶، ۷، ۸ را بسازند. تساوی ۶ ۶ را طوری بسازند که هر طرف تساوی یک ارائه یا نمایش از اعداد مورد نظر باشد.
- \*\* از دانش آموزان بخواهید پرنده بارنگ آبی را با دکمه به رنگ آبی و پرنده مشکی را با دکمه مشکی نمایش دهند. سپس از آنها بخواهید که ۶ تا دکمه با رنگ های آبی و مشکی را دو طرف دیوار مدرسه به صورت های مختلف قرار دهند، همین فعالیت ها را برای ۷ یا ۸ تا دکمه نیز انجام دهند.
- \*\* فعالیت صفحه ۷۵ را انجام دهید در هر قسمت ابتدا

حاصل جمع را پیدا کنید و عدد مورد نظر را بنویسید. در صورتی که دو طرف برابر بود نماد مساوی قرار دهید.

عدد ۶، (۵ و ۱) را نشان می دهد و تفاوتی نمی کند که تعداد آبی در چینه ها چقدر است. اگر دانش آموزی به این درک رسیده باشد، بسیار خوب است.

## توصیه های آموزشی

- ۱- در این صفحه تمرین نامساوی ( $\neq$ ) مورد توجه قرار گرفته است با این تفاوت که عددهای اطراف خیلی واضح قابل تشخیص نیستند.
- ۲- در ساخت الگو با استفاده از شابلون اگر اندازه شکلی که با شابلون کشیده اند، با اندازه شکل کتاب هم خوانی نداشت ایرادی ندارد، حتی اگر فقط یک شکل را بعد از مثلث بکشند و نتوانستند شکل دیگری را رسم کنند ایرادی ندارد.
- ۳- از دانش آموزان بخواهید با استفاده از شکل های شابلون الگوی دیگری را طراحی کنند و نفر کنار دستی آن را ادامه دهد.
- ۴- دانش آموزان را تشویق کنید که برای انجام فعالیت این صفحه راه حل های ابتکاری استفاده کنند. برای مثال در قسمت چوب خط ها می توانند در دسته سمت چپ یک چوب خط را برداشته دسته ۵ تایی را کامل کنند و به این ترتیب دسته سمت چپ هم یک ۵ تایی و یک یکی می شود. بنابراین دو دسته با هم برابر هستند.



## اهداف

- ۱- کسب آمادگی برای حل مسئله با استفاده از رسم شکل در پیدا کردن جواب جمع‌های اساسی
- ۲- تمرین جمع‌های اساسی و درک آنها با رنگ کردن شکل‌ها

روش تدریس :

- \* از دانش‌آموزان بخواهید به عنوان نمونه ۶ دگمه و ۷ دگمه را به صورت دسته‌های پنج تایی درآورده و حاصل جمع تعداد دو دسته را بیان کنند. سپس یک عبارت جمع متناظر با کاری که انجام داده‌اند، بنویسند. به همین ترتیب فعالیت‌های مشابهی برای پیدا کردن جواب جمع دو عدد با حاصل کمتر از ۲۰ انجام دهید.
- \*\* به صفحه آغازین بخش برگشته و با توجه به تصویر آن مسئله‌هایی برای جمع کردن تعدادی از کالاها مطرح کنید. برای مثال: تعداد مرباهای توت فرنگی ردیف اول (۵) با تعداد پاکت‌های شیر ردیف اول و دوم (۶) چند تا می‌شود؟

\*\*\* در انجام فعالیت‌های این صفحه از دانش‌آموزان

بخواهید ابتدا دو رنگ متفاوت از مدادهای رنگی انتخاب کنند، سپس با رنگ اول از شکل‌های داده شده به تعداد عدد اول و با رنگ بعدی به تعداد عدد دوم از شکل‌ها را رنگ کنند، سپس با شمردن دسته‌های ۵ تایی حاصل جمع را پیدا کنند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- هدف فعالیت این صفحه کسب آمادگی برای حل مسئله با استفاده از رسم شکل یا مدل‌سازی است. در واقع هدف، انجام محاسبات ذهنی و بیان جمع‌های اساسی اعداد نیست. لذا از پرسیدن سؤال‌هایی مثل ۸ + ۷ بدون شکل، رنگ کردن، محور و اشیاء ملموس خودداری کنید.
- ۲- در انجام این فعالیت از دانش‌آموزان بخواهید در هنگام رنگ کردن از سمت چپ شروع کنند و هیچ شکلی را پشت سر هم بدون رنگ نگذارند (فاصله ایجاد نکنند) حتی بین شکل‌های رنگ شده عدد اول و دوم هم فاصله‌ای نباشد تا شمردن دسته‌های ۵ تایی راحت تر باشد.
- ۳- دانش‌آموزان باید ۲ دسته ۵ تایی را ببینند و جمع ۱۰ با یکی را با سرعت انجام دهند، تا پاسخ به دست آید.

## اهداف

- ۱- حل مسائل کلامی با استفاده از راهبرد رسم شکل
- ۲- حل مسائل کلامی تفریق با استفاده از محور اعداد

## روش تدریس

\* داستانی از جمع بیان کرده و از دانش‌آموزان بخواهید حاصل جمع را با استفاده از دگمه یا چینه و... نشان دهند. و درستی آن را با استفاده از انگشتان دست آزمایش کنند. از دانش‌آموزان بخواهید همزمان با بیان شما از وسایلی که در اختیار دارند، استفاده کنند. برای مثال وقتی شما می‌گویید ۴ اردک در آب بودند، آنها باید ۴ تا از اشیاء را روی میز به جای اردک‌ها قرار دهند.

\*\* به صفحه آغازین برگشته با توجه به تصویر مسائل کلامی بیان کرده و از دانش‌آموزان بخواهید با استفاده از چینه یا اشیاء دیگر حاصل جمع را به دست آورده و متناظر با آن یک جمع بنویسند.

\*\*\* در انجام فعالیت کتاب، دانش‌آموزان پایه سعی کنند

متن مسئله را خودشان بخوانند و آنچه که درک کردند را برای شما بیان کنند، سپس به حل آن بپردازند.

آنها می‌توانند با رسم شکل پاسخ را به دست آورند و با محور اعداد، درستی کار خود را بررسی کنند و یا با محور اعداد مسئله را پاسخ دهند و درستی کار خود را با رسم شکل نشان دهند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- درک و فهم صورت مسئله بخش مهمی از فرایند حل مسئله است. این فرایند وقتی تکمیل می‌شود که دانش‌آموزان پس از خواندن مسئله آن را با عبارات و کلام خودشان بیان کنند.
- ۲- می‌توانید از دانش‌آموزان بخواهید صورت مسئله‌ها را خودشان تغییر دهند و آن را حل کنند.
- ۳- به نوع راه حل‌ها مثل استفاده از انگشتان دست، استفاده از چینه یا اشیاء دیگر و یا سایر مواردی که تا کنون با آنها آشنا شده‌اند، در کنار استفاده از رسم شکل و محور توجه کنید.
- ۴- از این صفحه فرض بر آن است که دانش‌آموزان توانایی خواندن را پیدا کرده‌اند و می‌توانند متن کتاب را بخوانند. قسمت‌هایی که باید توسط دانش‌آموزان خوانده شود از نوع قلمی استفاده شده است که در کتاب بخوانیم و بنویسیم (فارسی) می‌بینند. لذا هر قسمت که این قلم خاص به کار رفته است. برای دانش‌آموزان بوده و آنها باید بتوانند آن متن را بخوانند و درک کنند.
- ۵- نوشتن یک عبارت جمع برای این شکل‌ها ضروری نیست، پیدا کردن پاسخ مسئله به روش‌های مطرح شده کفایت می‌کند.



## اهداف

- ۱- حل مسائل کلامی مربوط به تفریق با استفاده از راهبرد رسم شکل
- ۲- حل مسائل کلامی مربوط به تفریق با استفاده از محور اعداد

## روش تدریس

- \* برای دانش آموزان مسائل کلامی مربوط به تمرین را بیان کرده و از آنها بخواهید با استفاده از اشیاء ملموس آن را مدل سازی کرده و تمرین را به دست آورند.
- \*\* با استفاده از تصویر آغازین بخش، مسائل کلامی تفریق را مطرح کنید و از دانش آموزان بخواهید با استفاده از اشیاء ملموس آن را مدل سازی کنند و با نوشتن یک عبارت تفریق، کار خود را کامل کنند.
- \*\*\* از دانش آموزان بخواهید متن هر سؤال را بخوانند و با کلام خود آن را خلاصه و بیان کنند. سپس با رسم شکل به حل مسئله بپردازند و پاسخ را به دست آورند و با کمک محور اعداد، درستی یا نادرستی جواب خود را بررسی کنند. هم چنین آنها می توانند عدد پاسخ را به دست آورند و با رسم شکل درستی کار خود را بررسی نمایند.

## توصیه های آموزشی

- ۱- با توجه به نوع قلم استفاده شده برای صورت مسئله ها خواندن متن مسئله را برعهده دانش آموز بگذارید. فراموش نکنید خواندن و درک صورت مسئله بخش بسیار مهمی از فرایند حل مسئله در کلاس اول ابتدایی است لذا آنها باید با مهارت بتوانند صورت مسئله را بخوانند و درک کنند.
- ۲- به روش های دیگری که تا کنون در کتاب مطرح شده نیز توجه کنید. در صورتی که دانش آموز برای حل مسئله از آن روش ها استفاده کرد، راه حل او را بجا دهید و تشویق کنید.
- ۳- نوشتن عبارت تفریق برای این مسئله فعلاً ضروری نیست، تنها بیان پاسخ مسئله کافی است.

برای هر مسئله یک شکل ساده بکش و جواب را پیدا کن و روی محور نشان بده. مسئله را حل کن.

۸ پرنده روی درخت بودند. ۳ تا از پرنده ها پرواز کردند و رفتند. چند پرنده مانده است؟

۹ بادکنک داشت. ۵ تا از بادکنک ها به هوا رفت. چند تا بادکنک مانده است؟

۷ تا شمع روشن بود. زهرا ۴ تا از شمع ها را خاموش کرد. چند تا شمع روشن مانده است؟

۱۰ تا جوجه داریم. ۳ تا از جوجه ها سیاه هستند. چند تا جوجه سیاه نیستند؟

هر کدام حل مسائل در کتاب روش های رسم شکل و محور را به کار خود راه حل های دیگر نیز شبیه شود.  
از خوشحالی کتاب برای فرزند خود تا حد امکان اجتناب کند.

## اهداف

- ۱- انجام عملیات جمع‌های چندتایی عددهای ۱۰ تایی یا ۵ تایی به صورت ذهنی
- ۲- تمرین حل مسئله با استفاده از رسم شکل
- ۳- نوشتن جلونویسی برای پاسخ مسئله

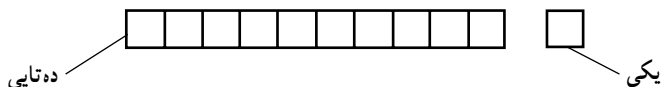
## روش تدریس

- \* با استفاده از دسته‌های ۱۰ تایی و یا رسم چوب خط‌های ۵ تایی، شمردن ۱۰ تا ۱۰ تا و ۵ تا ۵ تا را تمرین و یادآوری کنید تا کم کم توانایی شمردن بدون شکل و یا اشیاء نیز حاصل شود.
- \*\* به صفحه آغازین بخش مراجعه کنید و پرسش‌هایی که به جمع اعداد ۱۰ و ۵ مربوط می‌شود پرسیده، برای مثال یک فرد با یک دست سینه می‌زند و فرد پشت سر او با دو دست سینه می‌زند. این ۲ نفر با چند انگشت سینه می‌زنند؟
- \*\*\* از دانش‌آموزان بخواهید به صورت ذهنی پاسخ جمع‌ها را به دست آورند. تصمیم‌گیری در مورد انتخاب عددها و

اینکه کدام دو عدد را با هم در نظر بگیرند و سپس جواب را با عدد بعدی جمع کنند، به عهده دانش‌آموزان است. سپس از آنها بخواهید مسائل را خودشان بخوانند و با رسم شکل پاسخ را به دست آورند و قسمت جلونویسی را توضیح دهید.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- در جمع عباراتی نظیر ۱۰ ۵ ۱۰ ۵ ابتدا می‌توان ۱۰ را با ۱۰ جمع کرده و ۵ را با ۵ سپس پاسخ به دست آمده را با هم جمع کرده تا حاصل عبارت به دست آید. روش‌های مختلف جمع کردن که توسط دانش‌آموزان ارائه می‌شود را گوش کنید و بدون آنکه در مورد آنها قضاوت کنید گوناگونی روش‌ها را توسعه دهید.
- ۲- در حل مسئله دانش‌آموزان را وادار نکنید حتماً یک عبارت جمع بنویسند بلکه بتوانند پاسخ آنها را با رسم شکل یا به صورت ذهنی پیدا کنند.
- ۳- نحوه نوشتن پاسخ مسئله و جلونویسی را آموزش دهید. فعلاً نیاز به نوشتن عبارت مربوط به جمع یا تفریق نیست و رسم شکل کفایت می‌کند.
- ۴- در رسم دسته‌های ۱۰ تایی و یکی دانش‌آموزان را آزاد بگذارید و به جزئیات شکل‌ها توجه نکنید. برای مثال یک مستطیل با عرض کم و طول زیاد مثل شکل زیر می‌تواند گویای یک دسته ده‌تایی باشد.



## اهداف

- ۱- جمع مضارب عدد ۱۰ به صورت ذهنی
- ۲- توانایی جمع دو یا چند دسته ۵ تایی و تبدیل آنها به دسته‌های ۱۰ تایی
- ۳- نوشتن مضارب ۱۰ به حروف

## روش تدریس

\* ابتدا تعدادی چینه با رنگ‌های مختلف در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید. مثلاً ۷ چینه زرد، ۶ چینه قرمز و ۵ چینه سبز و از آنها بخواهید که حاصل جمع را به دست آورند، برای این کار بهتر است آنها را به صورت دسته‌های پنج‌تایی بسازند به گونه‌ای که اشیاء هم‌رنگ کنار یکدیگر قرار گیرند. سپس بیان کنند که چند دسته ده‌تایی و چند یکی تشکیل می‌شود. در پایان جمع تناظر با آن را بنویسند و حاصل را به دست آورند. همین فعالیت را با عددهای دیگر تکرار کنید.

\*\* با توجه به تصویر آغازین بخش جمع‌هایی مثل جمع بالا

را با شمردن کتاب‌های هم‌رنگ مطرح کنید. برای مثال در ردیف اول چند کتاب هم‌رنگ است؟ در مجموع چند کتاب است؟ برای پیدا کردن حاصل جمع می‌توانند از رنگ کردن یا کنار هم قرار دادن چندتا چوب‌خط استفاده کنند.

\*\*\* حال از دانش‌آموزان بخواهید فعالیت صفحه ۱۴۳ را انجام دهند. در قسمت اول با توجه به مربع‌های رنگ شده یا چوب‌خط‌های رنگی ابتدا جمع تناظر را بنویسند. سپس برای پیدا کردن حاصل جمع به دسته‌های پنج‌تایی مربع و چوب‌خط توجه کرده و دسته‌های ۱۰ تایی بسازند، تا حاصل جمع‌ها پیدا شود. در بخش دوم جمع مضارب ۱۰ و جمع‌های چندتایی را به صورت ذهنی انجام دهند. در پایان نوشتن به حروف را به آنها آموزش دهید.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- دانش‌آموزان باید به این توانایی برسند که عددهای مضارب ۱۰ را به صورت ذهنی جمع کنند.
- ۲- از این صفحه دانش‌آموزان آماده نوشتن عددهای یک‌رقمی به حروف می‌شوند. در صفحات بعدی نوشتن عددهای مضرب ۱۰ به حروف آموزش داده می‌شود. پس از آن می‌توانید نوشتن به حروف عددهای دورقمی را تمرین کنید.
- ۳- در جمع‌های چندتایی به صورت ذهنی دانش‌آموزان ۳ کار را انجام می‌دهند.
  - الف) جمع‌های یک‌رقمی و ساختن عدد ۱۰ یا ۵، برای مثال ۵ ۳ ۲
  - ب) جمع ۲ تا ۵ تایی و ساختن عدد ۱۰
  - ج) جمع چند دسته ۱۰ تایی که در این حالت در واقع از جمع‌های یک‌رقمی استفاده می‌کنند، یعنی ۲۰ ۳۰ را می‌گویند ۲ ده‌تایی و ۳ ده‌تایی مساوی ۵ ده‌تایی.



## اهداف

- ۱- پیدا کردن حاصل جمع اعداد با استفاده از چوب‌خط
- ۲- حل مسائل کلامی با استفاده از چوب‌خط

## روش تدریس

\* ابتدا از دانش‌آموزان بخواهید، به عنوان نمونه ۷ چینه با رنگ قرمز و ۸ چینه با رنگ سبز بردارند. سپس آن را به دسته‌های پنج‌تایی تقسیم کنند. حال از آنها بخواهید حاصل جمع را با شمردن دسته‌های ده‌تایی بیان کنند، همین فرایند را برای جمع ۳ عدد نیز به کار ببرید. می‌توانید با حذف چینه‌ها از چوب‌خط استفاده کنید.

\*\* همین سؤالات را در مورد تعداد کتاب‌های داخل کتابخانه پرسید و از آنها بخواهید با استفاده از رسم چوب‌خط پاسخ مسئله‌ها را پیدا کنند.

\*\*\* تمام تمرین‌های این صفحه (۳ جمع و ۲ مسئله کلامی) در واقع مسئله‌هایی هستند که دانش‌آموز باید آنها را با رسم چوب‌خط حل کنند. بنابراین هدف آموزش جمع‌ها اساسی یا جمع چند عدد به صورت ذهنی نیست. از دانش‌آموزان بخواهید برای هر عدد، مسئله چوب‌خط رسم کنند و سپس با شمردن چوب‌خط‌ها حاصل جمع یا پاسخ مسئله را به دست آورند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- استفاده از ۲ یا چند رنگ برای رسم چوب‌خط جهت تشخیص جمع چند عدد است. در صورتی که دانش‌آموزان با یک رنگ هم می‌توانند جمع زدن را انجام دهند، استفاده از چند رنگ ضروری نیست.
  - ۲- در حل مسئله دانش‌آموزان از ابزار چوب‌خط جهت پیدا کردن حاصل جمع استفاده می‌کنند. نیازی به نوشتن عملیات مسئله نیست. نوشتن پاسخ و جمع نهایی و رسم چوب‌خط کفایت می‌کند.
  - ۳- در رسم چوب‌خط برای جمع دو عدد مثل ۷ و ۸ باید چوب‌خط‌ها پشت سرهم رسم شوند. یعنی وقتی چوب‌خط‌های عدد ۷ رسم شد در ادامه آن باید ۸ چوب‌خط گذاشته شود. ۳ تایی اولی با ۲ چوب‌خط باقی‌مانده از ۷، یک دسته ۵ تایی می‌سازند و سپس برای ۵ تایی دیگر نیز باید یک دسته ۵ تایی رسم شود. برای تشخیص این موضوع است که از دو رنگ استفاده شده است.
  - ۴- پس از رسم تمام چوب‌خط‌ها برای پیدا کردن حاصل جمع باید چوب‌خط‌ها را بشمارند. به این ترتیب که دو دسته ۵ تایی را ۱۰ ببینند و وقتی ساختن ۱۰ تایی‌ها تمام شد، یکی‌ها را بشمارند و در پایان ۱۰ را با یکی‌ها جمع کنند. در مثال جمع زیر این ۳ کار انجام می‌شود:
- $$5 \quad 5 \quad 5 \quad 2 \quad 10 \quad 7 \quad 17$$
- ۲ تا ۵ اول یک ۱۰ می‌سازد. ۵ و ۲ بعدی عدد ۷ را می‌سازد و در پایان ۱۰ و ۷ می‌شود ۱۷.
- ۵- در صورتیکه رسم چوب‌خط‌ها پشت سرهم برای دانش‌آموزان دشوار است می‌توانند در ابتدا هر عدد را با چوب‌خط نشان دهند، سپس چوب‌خط‌ها را بشمارند. برای مثال چوب‌خط عدد ۷ و ۸ را به صورت جداگانه رسم کرده و در نهایت تعداد آنها را بشمارند.

## اهداف

- ۱- انجام تفریق مضارب  $۱۰^{\circ}$  با کمک شکل
- ۲- تفریق مضارب  $۱۰^{\circ}$  به صورت ذهنی

### روش تدریس

\* ابتدا چینه‌هایی به دانش‌آموز داده و از آنها بخواهید دسته‌های  $۱۰^{\circ}$  تایی با استفاده از چینه‌ها بسازند. همچنین می‌توانید از مکعب‌های کوئیزر که دسته‌های دوتایی و یکی آماده دارد استفاده کنید. سپس یک عملیات تفریق ساده مثل  $۱۰^{\circ} - ۴۰^{\circ}$  را روی تخته نوشته و از آنها بخواهید از ۴ دسته ده‌تایی چینه‌ها، ۱ دسته ده‌تایی را کم کنند. سپس از آنها بخواهید حاصل تفریق را بیان کنند.

\*\* به تصویر آغازین بخش برگردید و از دانش‌آموزان بخواهید که تعداد دسته‌های  $۱۰^{\circ}$  تایی کاشی‌های ایوان را بشمارند و بپرسید اگر یک یا دو دسته از دسته‌های ده‌تایی را برداریم، چند دسته ده‌تایی از این مربع‌ها می‌ماند؟ سؤال‌هایی مشابه این سؤال می‌توانید طرح کنید.

\*\*\* حال از دانش‌آموزان بخواهید فعالیت صفحه ۱۵۰ را انجام دهند. پس از آنکه با استفاده از شکل به تسلط رسیدند و عبارت تفریق را به درستی نوشته و کامل کردند از آنها بخواهید تمرین‌های ذهنی و بدون شکل را انجام دهند.

### توصیه‌های آموزشی

- ۱- دانش‌آموزان باید به این توانایی برسند که تفریق‌های مضرب  $۱۰^{\circ}$  را به صورت ذهنی انجام دهند.
- ۲- در شمارش رو به جلو یا رو به عقب به جز مضارب ۵ و  $۱۰^{\circ}$ ، بقیه را یا با استفاده از اشکال و یا محور اعداد انجام دهند.
- ۳- در تفریق مضارب  $۱۰^{\circ}$  در واقع تفریق یکی‌ها انجام می‌شود. برای مثال  $۱۰^{\circ} - ۴۰^{\circ}$ ؛ از ۴ بسته  $۱۰^{\circ}$  تایی یک بسته را برمی‌داریم، پس ۳ بسته ده‌تایی می‌ماند، یعنی  $۳۰^{\circ}$  تا.
- ۴- در صورتیکه دانش‌آموزی در انجام تفریق‌های ذهنی با مشکل مواجه شد فرآیند تدریس از جمله دست‌ورزی و نمونه‌های تصویری را مجدد انجام دهید.

## اهداف

۱- جمع و تفریق مضارب عدد  $10^0$  با یک عدد یک

رقمی

۲- توانایی تشخیص و تصمیم‌گیری و انتخاب

ترتیب جمع کردن اعداد برای ساختن دسته‌های ده‌تایی

۳- نوشتن عددهای دورقمی به حروف

## روش تدریس

\* دسته‌های ده‌تایی و یکی را به کلاس ببرید و جمع

دسته‌های ده‌تایی و یکی را با دانش‌آموزان تمرین کنید.

برای مثال یک دسته ده‌تایی و ۳ یکی می‌شود ۱۳، ۲ دسته

ده‌تایی و ۵ یکی می‌شود ۲۵.

\*\* تعداد افرادی که در هر قسمت تصویر دیده

می‌شوند را بنویسید و انجام یک جمع ۴ تایی تعداد کل

افراد تصویر آغازین بخش را به دست آورید. همچنین

می‌توانید با کمک تصاویر داستان (مسئله‌های ساده) طرح

کنید و دانش‌آموزان با نوشتن جمع‌های چندتایی پاسخ

مسائل را بدهند.

\*\*\* با توجه به اینکه دانش‌آموزان باید مضارب  $10^0$  را با یکی‌ها جمع کنند از دانش‌آموزان بخواهید تا حد امکان دسته ده‌تایی

درست کنند (۵ ۵ ۱۰) و همچنین توضیح دهید که می‌توانند در یک ردیف جمع عددها را جابه‌جا کنند و انتخاب‌های مختلفی

داشته باشند. در پایان نوشتن عدد به حروف را به کمک نوشته‌های پایین صفحه تمرین کنید.

## توصیه‌های آموزشی

۱- برای جمع و تفریق یکی‌های باقی‌مانده می‌توانند از انگشتان دست استفاده کنند.

۲- دانش‌آموزان ابتدا مضارب  $10^0$  را جمع و سپس حاصل را با یکی‌های باقی‌مانده جمع کنند. یکی‌های باقی‌مانده یا زیر ۵

هستند یا بیشتر از ۵. عددهای بیشتر از ۵ را پیش از این به صورت ۵ و یک عدد دیده و یاد گرفته‌اند. برای مثال می‌دانند ۸ همان ۵ و

۳ است یا برعکس ۵ و ۳ همان ۸ است.

۳- نوشتن به حروف اعداد داده شده از اهداف این صفحه است. لذا معلم فعالیت‌هایی را طراحی کند که دانش‌آموزان به نوشتن

اعداد به حروف اقدام کنند.

۴- عددهای پایین صفحه به صورت حروفی نیز نوشته شده است. از دانش‌آموزان بخواهید که به حروف نوشته شده توجه کنند.

از ابتدای کتاب تا صفحه ۱۰۰ را به همین ترتیب مرور کنید. در کلاس فارسی نیز در مورد نحوه نوشتن عددها یا واژه‌های دیگری که

در کلاس ریاضی مطرح می‌شود مثل جمع و تفریق تمرین کنید تا دانش‌آموزان املای این کلمات را یاد بگیرند.

اهداف این صفحه: جمع و تفریق مضارب عدد  $10^0$  با یک عدد یک رقمی، توانایی تشخیص و تصمیم‌گیری و انتخاب ترتیب جمع کردن اعداد برای ساختن دسته‌های ده‌تایی، نوشتن عددهای دورقمی به حروف.

روش تدریس: استفاده از تصاویر برای شمارش و نوشتن اعداد به حروف.

توصیه‌های آموزشی: استفاده از انگشتان دست برای جمع و تفریق، یادآوری اینکه ۸ همان ۵ و ۳ است یا برعکس، نوشتن اعداد به حروف.

## اهداف

- ۱- حل مسئله با استفاده از چوب خط یا رسم شکل
- ۲- توانایی نوشتن عبارت جمع یا تفریق در هنگام حل

مسئله

- ۳- تمرین پیدا کردن پاسخ جمع و تفریق عبارتها با کمک چوب خط یا شکل

## روش تدریس

- \* ابتدا برای دانش‌آموزان مسئله‌هایی مطرح کنید و از آنها بخواهید با استفاده از اشیاء ملموس مثل چینه آن را حل کنند. عبارت جمع یا تفریقی را که انجام داده‌اند، بنویسند.
- \*\* حال به صفحه آغازین بخش برگردید و برای بافتن فرش مسئله‌هایی را طراحی کنید و از دانش‌آموزان بخواهید با استفاده از اشیاء ملموس مسئله را حل کنند. برای مثال می‌توانید بگویید برای بافتن نیمی از فرش ۷ بسته نخ قرمز استفاده شده است، برای بافتن تمام فرش چند بسته نخ قرمز لازم است؟

مقاله نمونه مسئله‌ها را با چوب خط و یا با کشیدن شکل حل کن و برای راه حل خود یک عبارت جمع یا تفریق بنویس.

۱۲ شکلات در ظرف بود، بچه‌ها ۷ تا را خوردند، حالا چند شکلات در ظرف است؟

شکلات در ظرف مانده است.  $12 - 7 =$

منصوره ۱۸ ستاره‌ی رنگی داشت، ۸ تا را در دخترش چسباند، حالا چند ستاره دارد؟

فرهاد ۱۷ کارت بازی در دست داشت، ۶ تا را روی میز گذاشت، حالا چند کارت در دست دارد؟

فاطمه ۱۱ مهره‌ی رنگی داشت، ۴ تا مهره‌ی قرمز هم خرید، حالا فاطمه چند مهره دارد؟

مهره دارد.  $11 + 4 =$

در خانه ۱۲ قاشق غذاخوری بود، مادر یک بسته‌ی ۶ تایی دیگر خرید، حالا چند قاشق غذاخوری در خانه است؟

از این مسئله دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که برای حل کردن مسئله یک عبارت جمع یا تفریق بنویسند. کشیدن شکل با استفاده از اشیاء ملموس یا کشیدن دست و چوب خط کمک می‌کند تا فرآیند شما مسئله را بهتر درک کند.

- \*\*\* با تأکید بر خواندن صورت مسئله توسط دانش‌آموزان از آنها بخواهید مسئله‌ها را حل کنند و به نوشتن عبارت جمع یا تفریق تأکید کنید.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- از دانش‌آموزان بخواهید بعد از حل مسئله عبارت جمع یا تفریق را بنویسند و پاسخ را با جلونویسی ارائه کنند.
- ۲- از این صفحه نوشتن عبارت‌های جمع و یا تفریق مرتبط با مسئله خواسته می‌شود. البته در صورتی که دانش‌آموزان مسئله را با رسم شکل یا چوب خط حل کرده‌اند، آنها را تشویق کنید، اما به مرور از خود آنها بخواهید نوشتن عبارت جمع یا تفریق و نوشتن پاسخ با جلونویسی را نیز یاد بگیرند.
- ۳- وقتی عددها چند رقمی می‌شوند و امکان محاسبات سریع ذهنی وجود ندارد، کم‌کم دانش‌آموزان به اهمیت نوشتن عبارت جمع یا تفریق پی می‌برند. تا آن زمان اصرار بی‌مورد در نوشتن عبارت جمع و تفریق بی‌حاصل خواهد بود.

## اهداف

- ۱- تمرین راهبرد زیر مسئله
- ۲- تشخیص زیرمسئله‌ها در یک مسئله دو مرحله‌ای
- ۳- تمرین نوشتن عبارات‌های جمع و تفریق و جلونویسی
- ۴- تمرین تشخیص سبکی یا سنگینی اجسام و مقایسه

آنها

## روش تدریس

\* اجسام مختلفی به کلاس ببرید. همچنین می‌توانید از اشیایی که در کلاس موجود است، استفاده کنید. دو شیء را به دانش‌آموزان بدهید تا در دست بگیرند و بگویند کدام یک سبک‌تر یا سنگین‌تر است. به این ترتیب کاربرد این واژه‌ها را تمرین کنید. همچنین در مقایسه چند شیء می‌توانید واژه‌های سبک‌ترین یا سنگین‌ترین را نیز به کار ببرید.

\*\* با نمایش مجدد تصویر فرش در مورد سبک یا سنگین بودن انواع فرش‌ها با دانش‌آموزان گفتگو کنید. برای مثال فرش‌های پشمی دستباف سنگین‌تر از فرش‌های ماشینی هستند.

\*\*\* در انجام فعالیت‌های این صفحه از دانش‌آموزان بخواهید پس از خواندن صورت مسئله مراحل حل آن (یا همان زیر مسئله‌ها) را تشخیص دهند. در این مسئله‌ها بخشی از عملیات مورد نظر جهت راهنمایی و همچنین آموزش نحوه نوشتن پاسخ‌ها آمده است. در پایین صفحه نیز تشخیص اجسام سبک و سنگین مورد نظر است.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- از دانش‌آموزان بخواهید ابتدا در هر مرحله حل مسئله را به صورت کلامی توضیح دهند.
- ۲- برای تشخیص سبکی و یا سنگینی اشیاء ابتدا به دانش‌آموزان دو شیء بدهید که با یکدیگر مقایسه کنند سپس ۳ شیء و در انتها ۴ شیء را با یکدیگر مقایسه کنند تا مقایسه جرم اجسام برای آنها به صورت تقریبی مفهوم شود.
- ۳- مسئله‌های مشابهی برای دانش‌آموزان طرح کنید و توانایی آنها را در حل مسئله و به‌خصوص تشخیص زیر مسئله‌ها و مراحل حل بسنجید. در صورتی که مسئله را با رسم شکل به درستی حل می‌کنند در خصوص نحوه نوشتن عملیات و عبارات جمع و تفریق سخت‌گیری نکنید اما به مرور نوشتن عبارات را از دانش‌آموزان خواستار شوید.

