

## 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.



## صف نانوائی

— مفاهیم : جلو / پشت، جلو / عقب، وسط / کنار / بین، حرکت اعداد ستون / ردیف،

— مهارت‌ها : ایستادن در صف نانوائی، پرسیدن برای تشخیص صف یکدانه‌ای و صف چندتایی، سفارش دادن نان، آداب حمل نان

— نگرش‌ها :

۱- تشخیص سیستم‌ها در زندگی روزمره به توانایی حل مسئله کمک می‌کند.

۲- شناخت ارتباط بین پدیده‌های مختلف مقدمه ای برای درک مفهوم سیستم است.

— تأثیرات شناختی لوحه

۱- غلبه رفتارهای انسانی بر رفتارهای غریزی

۲- احترام به حقوق دیگران

۳- احترام به حیات دیگران

۴- شهود ساختارهای ترتیبی

— تم شناختی :

رعایت نوبت / عدالت : در مورد عدالت و مصداق‌های آن مانند رعایت نوبت نکاتی را که می‌دانید به دانش‌آموزان بیاموزید.  
— ارتباط با صفحات این بخش :

۱- به اینکه محور می‌تواند هم از چپ به راست و هم از راست به چپ رسم شود، اشاره کنید.

۲- به سیستم صف که وقتی نفر اول نان می‌خرد صف را ترک می‌کند و نفر دوم جای نفر اول را می‌گیرد و نفر سوم جای نفر دوم را و مانند آن، اشاره کنید.

۳- بالای سر هر کسی تعداد نان‌هایی را که می‌خواهد بگیرد، مشخص کنید و بگویید چند تا نان باید تولید شود تا به هر کسی برسد.

۴- با کمک ردیف و ستون، چپ / راست، جلو / پشت و بین خمیرهای نان آوری دهید.

۵- اگر همه افراد صف چند تایی به تعداد مساوی نان بخواهند با کمک شمارش چند چند تا به سؤال‌ها پاسخ دهید.

## اهداف

- ۱- خواندن و نوشتن عددهای مضرب  $10^{\circ}$
- ۲- نوشتن عددهای مضرب  $10^{\circ}$  در جدول ارزش مکانی
- ۳- شمردن  $10^{\circ}$  تا  $10^{\circ}$  تا، تا  $100^{\circ}$  به صورت مستقیم یا معکوس
- ۴- داشتن درک درست از عددهای مضرب  $10^{\circ}$  و شمارش معنادار آنها با استفاده از مفهوم دسته‌های  $10^{\circ}$  تایی

## روش تدریس

\* ابتدا به دانش‌آموزان یک دسته  $10^{\circ}$  تایی را نشان دهید تا دانش‌آموزان عدد مربوط به آن را بگویند. حالا یک دسته ده‌تایی دیگر اضافه کنید و از آنها بپرسید که چند دسته ده‌تایی شد و یعنی چند؟ به همین ترتیب با اضافه کردن دسته‌های ده‌تایی مضارب  $10^{\circ}$  کمتر از  $100^{\circ}$  را بسازید به طوری که اگر از دانش‌آموزان برای مثال بپرسید ۷ دسته ده‌تایی بگویند  $70^{\circ}$ .

\*\* با توجه به تصویر صفحه آغازین بخش در مورد

دسته‌های ده‌تایی که در شکل دیده می‌شود از دانش‌آموزان بپرسید، سپس سؤال‌های مشابه فعالیت بالا مطرح کنید. به عنوان نمونه اگر فردی بخواهد در تنور نانویی همزمان  $30^{\circ}$  تا نان بپزد چند تا دسته ده‌تایی شانه خمیر روی میز باید قرار بگیرد؟  
\*\*\* در انجام فعالیت این صفحه ابتدا توجه دانش‌آموزان را به شکل دسته‌های ده‌تایی جلب کنید به طوری که بتوانند تعداد دسته‌های ده‌تایی را به سرعت در ذهن تصویر کنند. از آنها بخواهید ابتدا جدول را کامل کنند سپس عدد را از جدول بیرون آورند و در جای خالی عدد مناسب بنویسند.  
حال از دانش‌آموزان بخواهید الگوهای پایین صفحه را با بیان تعداد دسته‌های ده‌تایی کامل کنند و از شمارش طوطی‌وار بپرهیزند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- دانش‌آموزان باید مفهوم عددهایی مثل  $30^{\circ}$ ،  $20^{\circ}$  و  $10^{\circ}$  را درک کنند و بتوانند آنها را بنویسند و شمارش آنها معنی‌دار باشد.
- ۲- شمارش معنادار (غیر طوطی‌وار) مضارب  $10^{\circ}$  یعنی اینکه عددها را به صورت دسته‌های  $10^{\circ}$  تایی ببینند. برای مثال ۵ دسته  $10^{\circ}$  تایی یعنی  $50^{\circ}$  و  $80^{\circ}$  یعنی ۸ دسته ده‌تایی.
- ۳- در شمارش مستقیم، تعداد دسته‌های  $10^{\circ}$  تایی یکی یکی اضافه می‌شود و در شمارش معکوس تعداد دسته‌های  $10^{\circ}$  تایی یکی یکی کم می‌شوند.

## اهداف

- ۱- درک مفهوم جمع اعداد مضارب  $10^\circ$  با شکل
- ۲- توانایی انجام عمل جمع مضارب عدد  $100^\circ$
- ۳- درک مفهوم ترتیبی اعداد در یک مسئله واقعی و بیان ترتیب با عددها

## روش تدریس

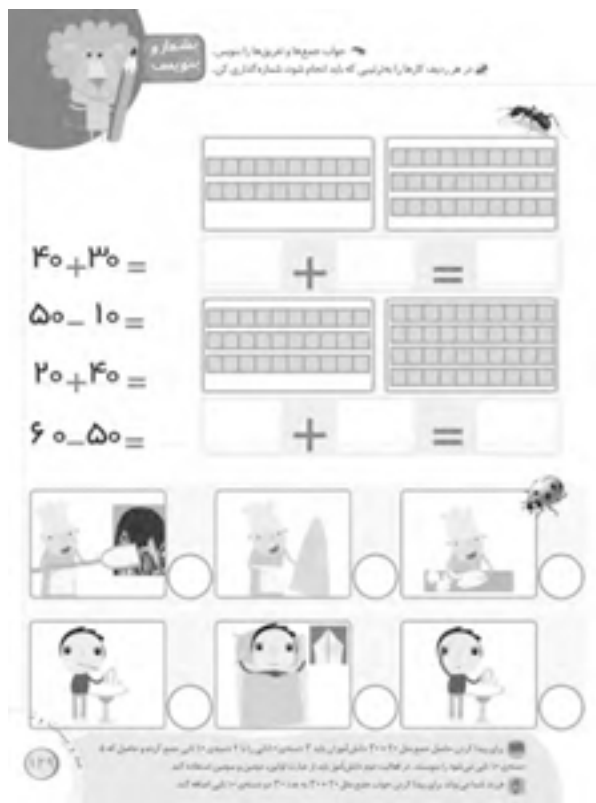
- \* ابتدا در یک دست یک بسته  $10^\circ$  تایی و در دست دیگر دو دسته  $10^\circ$  تایی بگیرید و از دانش آموزان جمع متناظر با آن را بپرسید سپس به دانش آموزان دسته‌های  $10^\circ$  تایی بدهید و تمرین عملیات با استفاده از بسته‌های  $10^\circ$  تایی را انجام دهید. به این ترتیب که از آنها بپرسید  $20^\circ + 30^\circ$  و آنها باید ۳ دسته ده‌تایی را در یک دست و ۲ ده‌تایی را در دست دیگر بگیرند و بگویند جواب ۵ دسته  $10^\circ$  تایی یا  $50^\circ$  است. مشابه این فعالیت‌ها را با اعداد دیگر انجام دهید.
- \*\* سؤالات مربوط به جمع اعداد مضارب  $10^\circ$  را می‌توانید برای افرادی که در صف نانوایی دیده می‌شوند، مطرح کنید. برای

مثال اگر نفر اول صف سمت راست  $10^\circ$  تا و نفر دوم  $20^\circ$  تا نان بخواهد، این دو نفر روی هم چند تا نان می‌خواهند؟

در تصویر صفحه آغازین صف‌های نانوائی و ترتیب افراد را توضیح دهید و برای مثال می‌توانید بگویید صف سمت چپ صف آقایان و صف سمت راست خانم‌ها هستند. نفر اول، دوم و سوم هر صف را تعیین و هر کدام را با یک عدد مشخص کنید. \*\*\* با توجه به اینکه دانش آموزان برای پیدا کردن حاصل جمع‌هایی مثل  $20^\circ + 30^\circ$  باید سه دسته ده‌تایی را با ۲ دسته ده‌تایی جمع کرده و حاصل که ۵ دسته  $10^\circ$  تایی می‌شود را بنویسند، از آنها بخواهید فعالیت این صفحه را انجام دهند. ضمن یادآوری صف نانوائی و ترتیب افرادی که در صف ایستاده‌اند از دانش آموزان بخواهید با قراردادن عددهای ۱، ۲ و ۳ در دایره‌ها ترتیب انجام کارها را مشخص کنند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- برای پیدا کردن جواب جمع مثل  $20^\circ + 30^\circ$  می‌توان به عدد  $30^\circ$  دو بسته ده‌تایی اضافه کرد.
- ۲- در انجام فعالیت‌ها از عبارات اولین، دومین و سومین برای مشخص کردن ترتیب انجام کارها استفاده کنید.
- ۳- در این صفحه دسته‌های ده‌تایی دیده می‌شود، اما در تمرین باید شرایطی فراهم کرد که دانش آموزان پاسخ این تمرین‌ها را ذهنی انجام دهند یا در صورت مواجهه با تمرین ذهنی بتوانند دسته‌های ده‌تایی را خودشان رسم کنند و پاسخ را به دست آورند.



## 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- تمرین مقایسه اعداد پس از انجام عملیات
- ۲- توانایی تصمیم گیری برای انتخاب علامت مناسب برای

بیان مقایسه

- ۳- تمرین انجام جمع مضارب  $10^\circ$

## روش تدریس

\* از دانش آموزان بخواهید عبارت جمع که شما می نویسید را با استفاده از اشیاء ملموس نمایش دهنده و در طرف دیگر یک عبارت دیگر از جمع بیان کرده و از آنها بخواهید که حاصل این عملیات جمع را با استفاده از اشیاء ملموس به دست آورند. سپس در مورد بیشتر یا کمتر یا مساوی بودن دو طرف از آنها سؤال کنید. همچنین جمع مضارب  $10^\circ$  را با بسته های  $10^\circ$  تایی مجدداً تمرین و یادآوری کنید.

\*\* با توجه به تصویر آغازین بخش می توانید مسائلی در مورد مقایسه مطرح کنید برای مثال در مورد تعداد افراد دو صف نوانویی و مقایسه آنها پیرسید. هم چنین می توانید مسائلی در مورد جمع مطرح کنید. برای مثال اگر افراد سمت راست هر کدام ۲ نان و افراد سمت چپ ۳ نان تهیه کنند، کدام قسمت نان بیشتری گرفته است؟

\*\*\* برای انجام فعالیت این صفحه از دانش آموزان بخواهید ابتدا عبارت های جمع را کامل کنند و سپس با توجه به شکل ها جواب جمع را به دست آورند و در پایان علامت مناسب را برای مقایسه دو طرف انتخاب کنند. با مقایسه اشکال دو طرف و بدون نگاه کردن به عددها نیز می توانند علامت مناسب را پیدا کنند. در این خصوص راه حل های ابتکاری دانش آموزان را در کلاس جستجو کنید.

## توصیه های آموزشی

- ۱- قبل از آموزش این صفحه دانش آموزان باید مفهوم بیشتری و کمتری و مساوی را درک کرده باشند. در صورتی که هنوز تعدادی از دانش آموزان نیاز به تمرین بیشتر دارند، ابتدا به مرور این موضوع بپردازید.
- ۲- در سه ردیف آخر با مقایسه شکل ها و بدون نوشتن عبارت جمع و محاسبه حاصل نیز می توان مقایسه را انجام داد. برای مثال در ردیف دوم چوب خط های سمت راست بیشتر است پس از حاصل عبارت سمت راست بیشتر است و می توان علامت اول را انتخاب کرد.  
در صورتی که دانش آموزی از این راه حل ها استفاده کرده، توانایی استدلال او را مورد تشویق قرار دهید.
- ۳- محاسبه عبارات ردیف اول با سه ردیف بعدی از یک جهت شبیه هم هستند. همان طوری که می گوئیم ۵ و ۳ می شود ۸ تا می توانیم بگوئیم ۵ ده تایی و ۳ تایی می شود ۸ ده تایی به این ترتیب محاسبه جمع های مضارب  $10^\circ$  در واقع همان جمع های یک رقمی خواهد بود.
- ۴- در ردیف دوم دانش آموزان باید دو دسته پنج تایی چوب خط را یک دسته  $10^\circ$  تایی ببینند.

## اهداف

- ۱- درک مفهوم تقارن افقی و عمودی به صورت همزمان
- ۲- مهارت استفاده از خط کش و رسم قرینه شکل با استفاده از نقاط راهنما
- ۳- تمرین تکمیل مربع شگفت انگیز با استفاده از راهبرد حدس و آزمایش

## روش تدریس

- \* با توجه به اینکه در این صفحه ۲ مهارت استفاده از خط کش و قرینه کردن مورد نظر است، با مراجعه به فعالیت‌های قبلی این دو مهارت را تمرین کنید.
- \*\* برای تمرین استفاده از خط کش می‌توانید از دانش‌آموزان بخواهید در تصویر ناوایی، با خط کش خطوطی را رسم کنند برای مثال می‌توانند کف ناوایی را به صورت شطرنجی درآورند.
- \*\*\* در انجام فعالیت‌های این صفحه ابتدا در مورد نقاط راهنما توضیح دهید و یکی از خطوط سمت راست را رسم کنید.

سپس از دانش‌آموزان بخواهید با استفاده از خط‌کش ابتدا نیمه سمت راست را مانند سمت چپ با استفاده از نقاط راهنما و مداد رنگی‌ها تکمیل کرده و سپس نیمه پایینی را مانند نیمه بالایی کامل کنند. پس از پایان کار و بررسی صحت آن می‌توانید از دانش‌آموزان بخواهید با شابلون شکل را کامل‌تر و زیباتر کنند. در پایان از آنها بخواهید مربع شگفت‌انگیز را حل کنند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- دانش‌آموزان باید به این توانایی برسند که تقارن افقی و عمودی را همزمان انجام دهند. بنابراین طراحی فعالیت‌هایی که به توانایی دانش‌آموزان در این راستا کمک کند، از اهمیت زیادی برخوردار است.
- ۲- در حل مربع‌های شگفت‌انگیز نیاز به استفاده از راهبرد حدس و آزمایش است. یعنی ممکن است دانش‌آموزان عددی را در نظر بگیرند و در انتها متوجه شوند که عدد در نظر گرفته شده اشتباه بوده و باید مجدداً عددهای نوشته شده را پاک کنند و کار را با عددی دیگر دنبال کنند. همچنین به استدلال‌های کلامی آنها توجه کنید. بهترین حالت، زمانی اتفاق می‌افتد که دانش‌آموز با یک روند استدلال منطقی خانه‌های مربع را یکی پس از دیگری کامل می‌کند و برای عددهایی که می‌گذارد دلیل می‌آورد.

## 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 بها دهید و تشویق کنید.

۳- نوشتن عبارت تفریق برای این مسئله فعلاً ضروری نیست، تنها بیان پاسخ مسئله کافی است.



## عزاداری عاشورا

- مفاهیم : جلو، عقب؛ وسط، کنار، بین؛ حرکت صف با حفظ نظم آن؛ جلو، پشت
- مهارت : رعایت نظم صف سینه‌زنی؛ پذیرایی از عزاداران؛ آداب حمل پرچم؛ آداب تماشا کردن عزاداری.
- نگرش‌ها :

- ۱- تشویق به کار گروهی با ایجاد رقابت امکان پذیر است.
- ۲- بازی‌ها و فعالیت‌هایی که توانایی بیشتر کار گروه را به نمایش می‌گذارند، دانش‌آموزان را به کار گروهی علاقه‌مند می‌کنند.

### — تأثیرات بر ساختار شناختی :

- ۱- شهود ساختارهای هندسی
  - ۲- شهود ساختارهای عددی
  - ۳- درک مفاهیم معنوی
- تم شناختی :

آیین سوگواری : در مورد بزرگداشت و احترام به بزرگان دین نکاتی را که می‌دانید به دانش‌آموزان بیاموزید.

### — ارتباط با صفحات بخش :

- ۱- تعداد انگشتان دست کسانی را که زنجیر به دست دارند، بشمارید.
- ۲- تعداد انگشتان دست کسانی را که دستشان را روی سینه قرار داده‌اند، بشمارید.
- ۳- تعداد انگشتان دست کسانی را که پرچم یا علامت به دست دارند، بشمارید.
- ۴- با کمک شمارش ۵ تا ۵ تعداد برگ‌های روی درخت را بشمارید.
- ۵- با کمک جمع چندتایی تعداد شکل‌های هندسی روی علامت را بشمارید.
- ۶- پرندگان لوحه چند بال دارند؟ دو تا دو تا بشمارید.
- ۷- چند چشم باز در لوحه می‌بینید؟ دو تا دو تا بشمارید.
- ۸- چند انگشت برای سینه زدن بر روی سینه‌ها قرار داده شده‌اند؟ ۵ تا ۵ تا بشمارید.



## اهداف

- ۱- درک مفهوم عددهای بیشتر از  $20$  به کمک شکل و جدول ارزش مکانی
- ۲- کامل کردن جدول ارزش مکانی با استفاده از شکل و خارج کردن اعداد دو رقمی از جدول
- ۳- تمرین ادامه دادن الگوی عددی
- ۴- درک رابطه بین الگوی هندسی و عددی

## روش تدریس

\* یک دسته ده تایی و چند یکی (برای مثال ۳) به دانش آموزان بدهید و از آنها بخواهید تعداد اشیاء را به صورت ده تایی و یکی بنویسند و عدد متناظر با آن را بیان کنند. حال بگویید یک دسته ده تایی به آن اضافه کنند و مراحل قبلی را تکرار کنید. به همین ترتیب دسته ده تایی بعدی را اضافه کنید تا ۹ دسته ده تایی و چند یکی کامل شود.

\*\* می توانید از دانش آموزان بپرسید که در تصویر صفحه

آغازین بخش چند نفر دیده می شوند؟ آنها را به دسته های ده تایی و یکی تقسیم کنند و در جدول ارزش مکانی قرار دهند.

\*\*\* دانش آموزان با توجه به تصویر کتاب ابتدا یک دسته ده تایی و ۴ یکی را تشکیل دهند. سپس دسته های ده تایی را یکی

یکی اضافه کنند و با توجه به کاری که انجام می دهند و شکل های کتاب جدول های ارزش مکانی را کامل کنند. در ادامه بدون شکل و فقط با دسته های ده تایی که در اختیار دارند، الگوی قسمت پایین را ادامه دهند. سپس از دانش آموزان بخواهید الگوی عددی را توصیف کنند. به همین ترتیب فعالیت پایین آن را نیز انجام دهند.

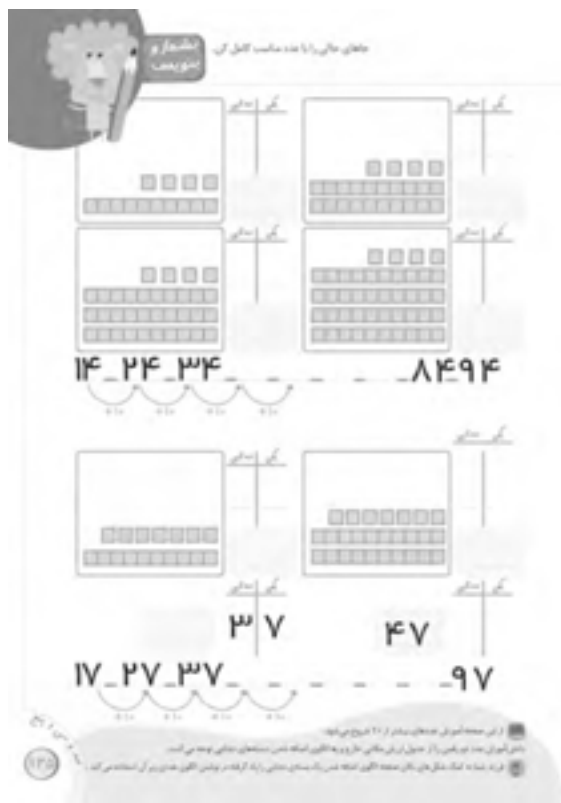
## توصیه های آموزشی

۱- دانش آموزان به دسته های ده تایی و یکی توجه کرده و بر اساس الگویی که به دست آورده اند، الگوی عددی پایین شکل را تکمیل کنند.

۲- در این صفحه هدف، معرفی عددهای بیش از  $20$  و کمتر از  $100$  است. در واقع یکی ها ثابت فرض شده و ده تایی ها اضافه می شوند. به این ترتیب در جدول اعداد  $20$  تا  $100$  به صورت ستونی جدول کامل می شود.

۳- در این صفحه ۲ مثال برای یکی های ۴ و ۷ مطرح شده ولی در کلاس می توانید با سایر یکی ها نیز همین فعالیت را تکرار کرده تا به این ترتیب تمام اعداد بین  $20$  تا  $100$  توسط دانش آموزان ساخته شود.

۴- در صفحات بعدی انواع دیگر ساختن عددهای  $20$  تا  $100$  تمرین می شود تا در مجموع این چند صفحه درک دانش آموزان کاملتر شود.



## اهداف

- ۱- تمرین ساخت دسته‌های  $10$  تایی و کامل کردن جدول ارزش مکانی و خارج کردن عدد از جدول
- ۲- درک اعداد از  $20$  تا  $99$  با استفاده از جدول ارزش مکانی
- ۳- ساختن عددهای  $20$  تا  $99$  با استفاده از دسته بندی

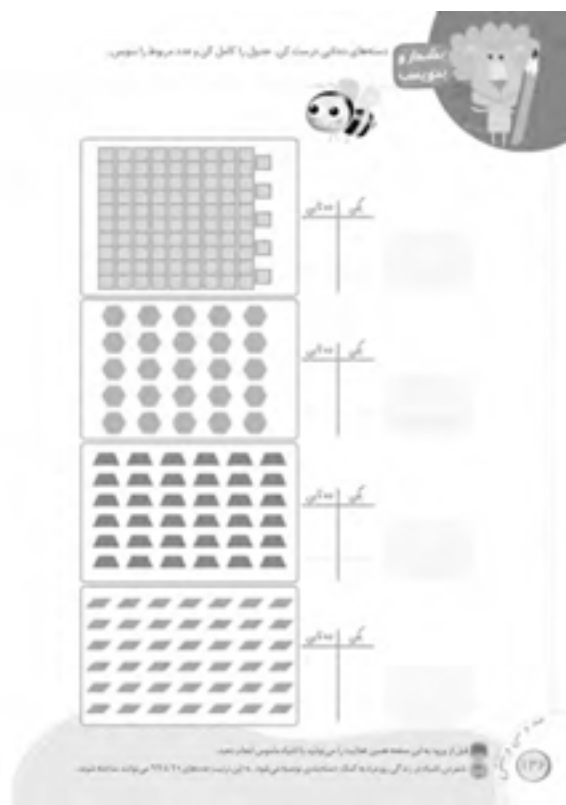
## روش تدریس

- \* تعدادی از اشیاء مختلف مثل مهره یا دکمه یا نخود و لوبیا به دانش آموزان بدهید و از آنها بخواهید با درست کردن دسته‌های ده‌تایی و یکی تعداد آنها را بیان کنند. برای مثال اگر  $35$  شیء در اختیار آنها باشد، باید بگویند  $3$  دسته ده‌تایی و  $5$  تا یکی درست شده پس مقدار آن سی و پنج است.
- \*\* در تصویر صفحه آغازین هر چیزی که قابل شمارش است، مثل برگ‌های مشخص شده از درخت را تعیین کنید و از دانش آموزان بخواهید با دسته بندی، تعداد آنها را بیان کنند.

\*\*\* در انجام فعالیت کتاب ابتدا از دانش آموزان بخواهید شکل‌ها را به دسته‌های ده‌تایی تقسیم کنند، سپس جدول را کامل و عدد را از جدول خارج کرده و سپس تعداد را بیان کنند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- می‌توانید از دانش آموزان بخواهید در منزل خود اشیاء مختلف را با روش دسته بندی شمارش کنند و تعداد آنها را به صورت دسته‌های یکی و ده‌تایی بیان کنند.
- ۲- در این صفحه کتاب چند عدد تمرین شده است اما در کلاس درس تعداد بیشتری عدد را می‌توان با استفاده از اشیاء ملموس تمرین کرد.
- ۳- وقتی عددی به صورت  $2$  دسته ده‌تایی و  $4$  یکی بیان می‌شود دانش آموزان باید برای پیدا کردن عدد (خارج کردن عدد از جدول) بگویند:  $2$  دسته ده‌تایی یعنی بیست و  $4$  تا بعد از آن می‌شود بیست و چهار.
- ۴- در این صفحه نوع دیگری از ساختن عددهای  $20$  تا  $100$  (به صورت دسته بندی) تمرین می‌شود.



## اهداف

- ۱- توانایی شمارش اشیاء به صورت پشت سر هم نوشتن عدد مربوط به تعداد اشیاء
- ۲- توانایی بردن عدد داخل جدول ارزش مکانی
- ۳- توانایی ادامه دادن الگوهای عدد به ترتیب اعداد (یکی یکی ادامه دادن)

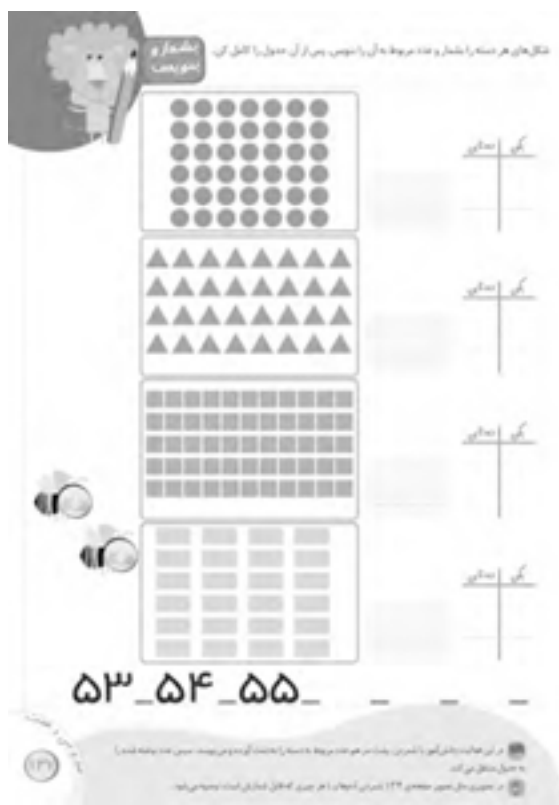
## روش تدریس

- \* به دانش آموزان تعدادی شیء بدهید و از آنها بخواهید به صورت شمارش پشت سر هم تعداد آنها را پیدا کنند و بگویند این عدد چند ده تایی و چند یکی است.
- \*\* به صفحه آغازین بخش توجه کنید و از دانش آموزان بخواهید هر چیزی که قابل شمارش است را بشمارند و عدد آن را به صورت دسته های ده تایی و یکی بیان کنند.
- \*\*\* در فعالیت مربوط به این صفحه دانش آموزان باید شمردن پشت سر هم شکل ها، عدد مربوط به تعداد شکل های هر

دسته را بیان و سپس آن را در جدول ارزش مکانی قرار دهند و یا به صورت ده تایی بیان کنند. در صورتی که شمارش پشت سر هم به اندازه کافی تمرین شود، می توانند الگوی عددی پایین صفحه یا الگوهای مشابه را انجام دهند.

## توصیه های آموزشی

- ۱- در این صفحه نوع دیگری از ساختن عددهای ۲۰ تا ۱۰۰ یعنی شمارش پشت سر هم تمرین می شود. با این تمرین می توان بردن یک عدد در جدول ارزش مکانی و همچنین الگوهای عددی ترتیبی را نیز آموزش داد.
- ۲- در این صفحه با توجه به محدودیت های کتاب درسی چند عدد خاص ارائه شده است، اما در کلاس درس سایر عددها را نیز می توان تمرین کرد. هم چنین امکان شمارش با اشیاء ملموس وجود دارد.
- ۳- این صفحه مقدمه ای برای نوشتن بخشی از عددهای ۲۰ تا ۱۰۰ است که این موضوع در الگوی عددی پایین صفحه شروع و در صفحات بعدی (۱۴۲ به بعد) ادامه می یابد.



## اهداف

- ۱- شمارش ۵ تا ۵ تا رو به جلو و عقب به کمک شکل‌ها
- ۲- تمرین شمارش ۵ تا ۵ تا به صورت ذهنی بدون کمک

شکل

- ۳- ترسیم اشکال متقارن نسبت به خط عمود

## روش تدریس

- \* به دانش آموزان تعدادی مهره بدهید و از آنها بخواهید آن را به دسته‌های ۵ تایی تقسیم کنند. سپس دسته‌های پنج تایی را به این صورت ردیف کنید که ابتدا یک دسته پنج تایی سپس دو دسته پنج تایی و ... و از آنها بخواهید که عدد هر دسته را به این ترتیب که اول ۵ تا، دومی ۱۰ تا، سومی ۱۵ تا و ... بیان کنند.
- \*\* در تصویر صفحه آغازین بخش با توجه به اینکه سینه زدن با ۵ انگشت انجام می‌شود با شمردن انگشتان دست تمرین شمارش ۵ تا ۵ تایی را انجام دهید.
- \*\*\* در انجام فعالیت مربوط به این صفحه ابتدا بخواهید به

کمک شکل‌ها و چوب خط‌ها نوشتن عددهای متناظر الگوی شمارشی ۵ تا ۵ تا انجام شود. سپس همین کار را به صورت ذهنی انجام دهید. بعد از کسب مهارت شمارش ۵ تا ۵ تایی از دانش آموزان بخواهید که الگوی عددی رو به جلو و معکوس را کامل کنند. برای کارهای تکمیلی و غنی سازی درس می‌توانید شمارش ۵ تایی با شروع از ۲ یا عددهای دیگر را به کمک چوب خط‌ها انجام و الگوی عددی آن را کامل کنید. در پایان ضمن یادآوری قرینه کردن عمودی و افقی تمرین‌های پایین صفحه را انجام دهید.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- دانش آموزان می‌توانند به صورت آهنگین اعداد ۵ تا ۹۵ را به صورت مستقیم یا معکوس بیان کنند.
- ۲- با ترکیب خواندن ساعت و تقارن محوری عمودی می‌توانید تمرین‌های جالبی برای خواندن ساعت طرح کنید. برای مثال دانش آموزان می‌توانند یاد بگیرند که تقارن ساعت ۵ نسبت به خط عمودی ساعت ۷ می‌شود. این فعالیت را می‌توانید برای اعداد دیگر نیز انجام دهید و متقارن هر ساعت نسبت به خط عمودی را پیدا کنید.
- ۳- در کتاب درسی تنها شمردن ۵ تا ۵ تا و ۱۰ تا ۱۰ تا به صورت ذهنی مورد نظر است، لذا در این خصوص به قدر کفایت تمرین کنید.
- ۴- در صورتی که دانش آموزان قادر به شمردن ذهنی نیستند باید مراحل کار با اشیاء و یا اشکال را تکرار کنید تا کم این توانایی شکل گیرد. استفاده از چوب خط‌های ۵ تایی برای این کار توصیه می‌شود.
- ۵- این صفحه آغاز شمارش ۵ تایی است با توجه به اهمیت موضوع در صفحات بعدی نیز این تمرین‌ها را ادامه دهید.

## اهداف

۱- تمرین کامل کردن شکل متقارن با تقارن‌های افقی و

عمودی

۲- درک اعداد ترتیبی و نسبت دادن آن به فعالیت‌های

روزمره زندگی

## روش تدریس

\* به صفحات قبل به خصوص صفحه ۱۳۲ برگردید تا ترتیب

قرینه کردن شکل‌ها برای دانش‌آموزان یادآوری شود. در صورتی که نیاز می‌بینید تمرین کار با خط کش را قبل از ورود به این صفحه مجدداً با دانش‌آموزان انجام دهید.

\*\* با توجه به تصویر آغازین بخش در مورد ترتیب و آداب

عزاداری و کارهایی که انجام می‌شود با دانش‌آموزان گفتگو کنید.

\*\*\* در انجام فعالیت مربوط به این صفحه از دانش‌آموزان

بخواهید ابتدا سمت راست شکل را با توجه به قسمت سمت چپ و با همان رنگ‌ها کامل کنند. سپس نیمه پایینی را با توجه به نیمه بالایی

کامل کرده تا شکل نهایی حاصل شود. در انتها ضمن آموزش و یادآوری ترتیب وضو گرفتن از دانش‌آموزان بخواهید ترتیب تصاویر را با عددهای ۱ تا ۴ مشخص کنند.

## توصیه‌های آموزشی

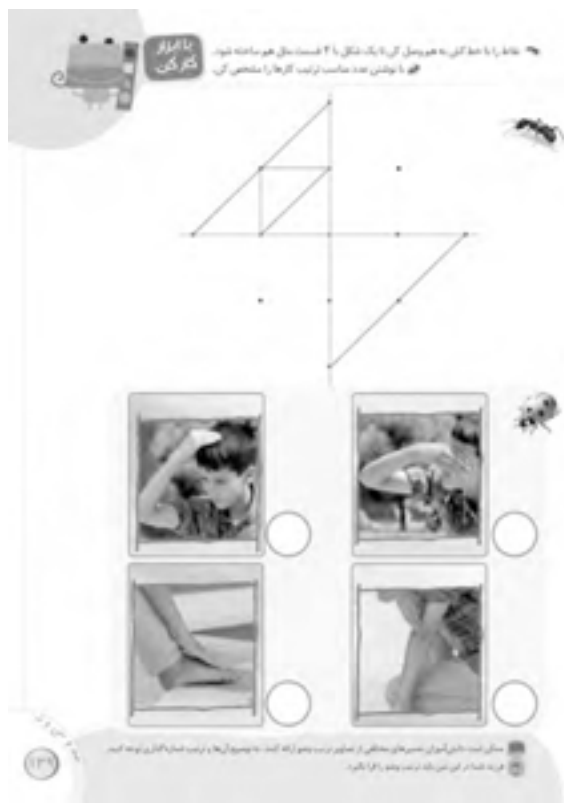
۱- در صورتی که در رسم شکل قرینه دانش‌آموزان با مشکل مواجه شدند، فعالیت‌های قبل را مرور کرده تا موضوع یادآوری

شود.

۲- دانش‌آموزان باید ترتیب وضو گرفتن و حتی ترتیب نماز ۲ رکعتی را بدانند و آن را با عددهای طبیعی نشان دهند.

۳- به تفسیرهای مختلف دانش‌آموزان در مورد شکل‌های ارائه شده در وضو گرفتن توجه کنید. ممکن است با توجه به

تفسیر و برداشت ذهنی آنها عددها و ترتیب اختصاص داده شده درست باشد، اما منطق ذهنی معلم و یا دانش‌آموزان دیگر متفاوت باشد.



## 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

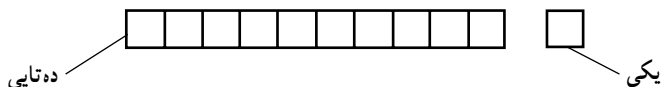
## روش تدریس

- \* 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  $10 + 5$  یا  $10 + 10$  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.



## کتابخانه



— مفاهیم : چپ / راست، جلو / عقب، جلو / پشت، اول تا بیستم، وسط / کنار / بین، تغییر آدرس یک کتاب بعد از برداشتن کتاب‌های دیگر

— مهارت‌ها : درس پرسیدن از یکدیگر، مطالعه به طور گروهی یا دونفره، مباحثه در مورد درس، پرسیدن از بزرگترها در مورد نکات مشکل درس

— نگرش‌ها :

۱- باور نکردن هر چه در کتاب‌ها نوشته شده است.

۲- نگاهی اجمالی به یک کتاب

۳- مقایسه کتاب‌های مختلف در مورد یک موضوع خاص

— تأثیرات شناختی :

۱- فرهنگ نقد

۲- کمک به دیگران و نجات دادن آنها از گمراهی

۳- شناخت ساختارهای ترکیباتی

— تم شناختی :

مباحثه : در مورد آداب مباحثه درسی بین دانش‌آموزان نکاتی را که می‌دانید به آنها بیاموزید.

— ارتباط با صفحات این بخش :

۱- در هر قفسه با یک جمع چندتایی تعداد کتاب‌ها را محاسبه کنید.

۲- برای تصویر یک داستان بسازید.

۳- برای تصویر چند مسئله جمع و تفریق بسازید.

۴- تعداد کتاب‌های هر قفسه را با کمک شمارش چند تا چند تا محاسبه کنید.

۵- شمارش چند تا چند تا چندتای کتاب‌های هر قفسه را به کمک محور انجام دهید.

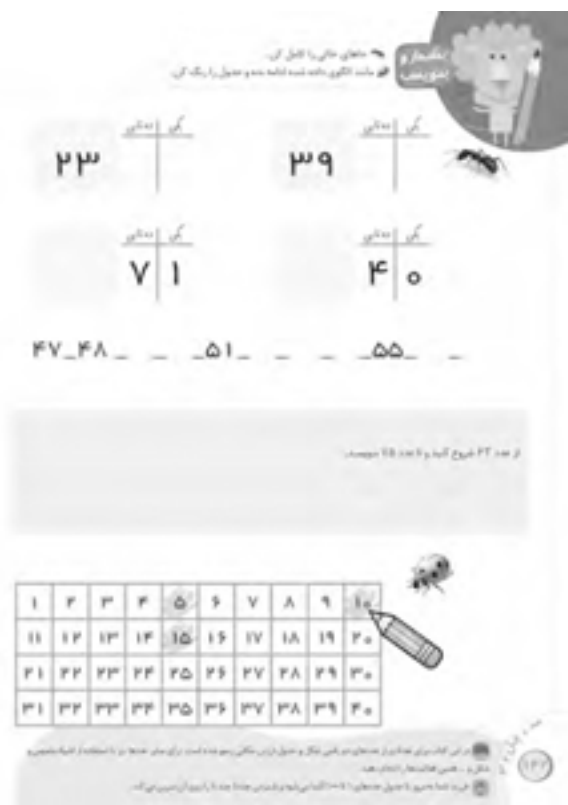
۶- شمارش چند تا چند تا چندتای کتاب‌های هر قفسه را به کمک رسم شکل انجام دهید.

۷- شمارش چند تا چندتای کتاب‌های هر قفسه را به کمک چوب‌خط انجام دهید.



## اهداف

- ۱- مهارت در بردن اعداد در جدول ارزش مکانی و خارج کردن عدد بدون استفاده از شکل
- ۲- آشنایی با جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰
- ۳- درک الگوی عددی شمارش چندتا چندتا با توجه به جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰



## روش تدریس

- \* عددی دلخواه را روی تخته نوشته و از دانش‌آموزان بخواهید با استفاده از اشیائی که در اختیار دارند دسته‌های ده‌تایی و یکی بسازند و بگویند که چند دسته ده‌تایی و چند یکی است. سپس آن را در جدول ارزش مکانی نشان دهند.
- \*\* با استفاده از کتاب‌های داخل کتابخانه تعداد کتاب‌های یک‌رنگ برای مثال زرد را بپرسید و از دانش‌آموزان بخواهید آن را با دسته‌های ده‌تایی و یکی بیان کنند. هم‌چنین می‌توانید تعداد کل کتاب‌ها را با شمردن پشت سرهم سؤال کنید.

\*\*\* با توجه به توانایی که دانش‌آموزان در نمایش اعداد در جدول ارزش مکانی پیدا کرده‌اند، از آنها بخواهید فعالیت‌های بالای صفحه را انجام دهند. پس از این‌که در مورد جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰ برای آنها توضیح دادید، با توجه به این‌که شمارش ۵ تا ۵ تا به صورت ذهنی زیاد تمرین شده است، الگویابی روی جدول را با شمارش ۵ تا ۵ تا ادامه دهید.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- در این کتاب برای تعدادی از عددهای دورقمی شکل و جدول ارزش مکانی رسم شده است، برای سایر عددها مشابه این فعالیت‌ها را تمرین کنید.
- ۲- قسمت بالای صفحه در واقع تمرین آموزش‌هایی است که قبلاً داده شده است.
- ۳- جدول اعداد درک دانش‌آموزان را نسبت به الگوهای عددی ارتقاء می‌دهد. همچنین کمک می‌کند تا شمارش چندتا چندتا را روی جدول انجام دهند. بعد از اینکه شمارش چندتا چندتا را روی جدول انجام دادید، توجه دانش‌آموزان را به الگوی خانه‌های رنگ شده جلب کنید. برای مثال در شمارش ۵ تا ۵ تا دو ستون جدول رنگ می‌شود.
- ۴- برای شمارش چندتا چندتا روی جدول نیازی به شکل و محاسبات ذهنی نیست. برای مثال اگر بخواهیم ۵ تا ۵ تا بشماریم می‌توانیم بگوییم: ۱، ۲، ۳، ۴ و پنجمین خانه را رنگ کنیم و دوباره ادامه دهیم: ۱، ۲، ۳، ۴ و پنجمین خانه را رنگ کنیم. اگر کار را به همین ترتیب ادامه دهیم، خانه‌های رنگ شده همان عددهای الگوی شمارش ۵ تا ۵ تا هستند.

## اهداف

- ۱- جمع مضارب عدد  $10^{\circ}$  به صورت ذهنی
- ۲- توانایی جمع دو یا چند دسته  $5$  تایی و تبدیل آنها به دسته‌های  $10^{\circ}$  تایی
- ۳- نوشتن مضارب  $10^{\circ}$  به حروف

## روش تدریس

\* ابتدا تعدادی چینه با رنگ‌های مختلف در اختیار دانش‌آموزان قرار دهید. مثلاً  $7$  چینه زرد،  $6$  چینه قرمز و  $5$  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  $143$  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  $10^{\circ}$  تایی بسازند، تا حاصل جمع‌ها پیدا شود. در بخش دوم جمع مضارب  $10^{\circ}$  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  $10^{\circ}$  را به صورت ذهنی جمع کنند.
- ۲- از این صفحه دانش‌آموزان آماده نوشتن عددهای یک‌رقمی به حروف می‌شوند. در صفحات بعدی نوشتن عددهای مضرب  $10^{\circ}$  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  $3$  کار را انجام می‌دهند.  
(الف) جمع‌های یک‌رقمی و ساختن عدد  $10^{\circ}$  یا  $5$ ، برای مثال  $2$   $3$   $5$   
(ب) جمع  $2$  تا  $5$  تایی و ساختن عدد  $10^{\circ}$   
(ج) جمع چند دسته  $10^{\circ}$  تایی که در این حالت در واقع از جمع‌های یک‌رقمی استفاده می‌کنند، یعنی  $20^{\circ}$   $30^{\circ}$  را می‌گویند  $2$  ده‌تایی و  $3$  ده‌تایی مساوی  $5$  ده‌تایی.

## اهداف

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

## روش تدریس

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

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

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

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- استفاده از ۲ یا چند رنگ برای رسم چوب خط جهت تشخیص جمع چند عدد است. در صورتی که دانش آموزان با یک رنگ هم می‌توانند جمع زدن را انجام دهند، استفاده از چند رنگ ضروری نیست.
  - ۲- در حل مسئله دانش آموزان از ابزار چوب خط جهت پیدا کردن حاصل جمع استفاده می‌کنند. نیازی به نوشتن عملیات مسئله نیست. نوشتن پاسخ و جمع نهایی و رسم چوب خط کفایت می‌کند.
  - ۳- در رسم چوب خط برای جمع دو عدد مثل ۷ و ۸ باید چوب خط‌ها پشت سرهم رسم شوند. یعنی وقتی چوب خط‌های عدد ۷ رسم شد در ادامه آن باید ۸ چوب خط گذاشته شود. ۳ تایی اولی با ۲ چوب خط باقی مانده از ۷، یک دسته ۵ تایی می‌سازند و سپس برای ۵ تای 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 چوب خط‌ها برای پیدا کردن حاصل جمع باید چوب خط‌ها 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 چوب خط‌ها پشت سرهم برای دانش آموزان دشوار است می‌توانند در ابتدا هر عدد را با چوب خط نشان دهند، سپس چوب خط‌ها را بشمارند. برای مثال چوب خط عددهای ۷ و ۸ را به صورت جداگانه رسم کرده و در نهایت تعداد آنها را بشمارند.

## اهداف

- ۱- تمرین اندازه‌گیری طول با واحدهای غیراستاندارد
- ۲- درک مقایسه اندازه‌گیری یک طول مشخص یا واحدهای مختلف
- ۳- درک مفاهیم کوتاه، کوتاه‌تر و کوتاه‌ترین، بلند، بلندتر و بلندترین و هم‌اندازه و به‌کار بردن آنها

## روش تدریس

\* چند دانش‌آموز را جلوی کلاس آورده و در مورد مقایسه قد آنها سؤال کنید، کوتاه‌ترین و بلندترین دانش‌آموز را تعیین کنید. سپس ۲ به ۲ قد آنها را مقایسه کنید و با واژه کوتاه‌تر یا بلندتر و هم‌اندازه مقایسه خود را بیان کنید.

همچنین اندازه‌گیری طول‌های مختلف با استفاده از واحدهای غیراستاندارد مثل گیره و چینه را یادآوری و به صورت عملی تمرین کنید.

\*\* با توجه به تصویر صفحه آغازین یک قفسه را انتخاب کرده و بلندی و کوتاهی کتاب‌ها را به کمک دانش‌آموزان مقایسه کنید.

\*\*\* قسمت اول فعالیت این صفحه کتاب مقایسه طول یک مداد با ۳ واحد مختلف است. در مورد اینکه چرا پاسخ‌های اندازه یک مداد متفاوت شده است با دانش‌آموزان بحث کنید. در قسمت دوم با تکمیل جاهای خالی واژه‌های کوتاه - بلند، کوتاه‌تر - بلندتر و کوتاه‌ترین - بلندترین تمرین می‌شود.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- فعالیت اول این صفحه را به صورت واقعی در کلاس انجام دهید. در مورد اینکه چرا برای یک طول مشخص پاسخ‌های متفاوت به دست آمد با دانش‌آموزان بحث کنید. با توجه به اینکه واحدهای اندازه‌گیری متفاوت است بنابراین برای یک طول، چند پاسخ متناسب با واحد اندازه‌گیری به دست می‌آید. این موضوع لزوم استفاده از یک واحد استاندارد مثل سانتی‌متر را آشکار می‌کند که دانش‌آموزان در کلاس دوم فرا می‌گیرند.
- ۲- نوشتن واژه‌های مربوط به مقایسه و خواندن آن بخشی از آموزش دانش‌آموزان است، اما در ریاضی علاوه بر این، آنچه اهمیت دارد به کار بردن واژه‌ها به درستی است. در موقعیت‌های مختلف مدرسه و کلاس درس کاربرد این لغات را تمرین کنید. برای مثال در صف کلاس بلندترین و کوتاه‌ترین دانش‌آموز و یا دانش‌آموزان هم‌اندازه را نشان دهید.



## اهداف

- ۱- درک الگوی عددی توانایی ادامه دادن آنها
- ۲- تمرین خواندن ساعت‌های دقیق
- ۳- کشف الگوی عددی که در عقربه ساعت‌شمار وجود دارد.

۴ ۶ ۸

۲۵ ۳۰ ۳۵

## روش تدریس

\* از دانش‌آموزان بخواهید ابتدا ۲ چینه روی میز قرار دهند. سپس ۲ چینه دیگر به تعداد چینه‌های قبلی اضافه کرده و کنار آن قرار دهند. سپس ۴ تا چینه برداشته و ۲ چینه دیگر به آن اضافه کنند، همین فرایند را ادامه داده تا یک الگو از شمردن ۲ تا ۲ تا بسازند. همین فرایند را می‌توانید روی ساعت پیاده‌سازی کنید. به این صورت که ابتدا ساعت ۲ است، ۲ ساعت دیگر چند می‌شود؟ شمارش ۵ تا ۵ تا را نیز به همین ترتیب مجدداً یادآوری کنید.

\*\* از دانش‌آموزان بپرسید که آیا در ترتیب چینش کتاب‌ها

می‌توانند یک الگو پیدا کنند یا خیر؟ برای مثال در ردیف دوم سمت راست کتاب‌ها ۲ تا ۲ تا هم‌رنگ هستند و می‌توان الگوی شمارش ۲ تایی را تمرین کرد.

\*\*\* ابتدا از دانش‌آموزان بخواهید الگوها را به صورت کلامی توضیح دهند، سپس الگوها را ادامه دهند. در قسمت مربوط به ساعت‌ها نیز ابتدا ساعت را بنویسند، سپس از آنها سؤال کنید آیا در هر ردیف الگوی خاصی مشاهده می‌کنند یا خیر؟

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- از دانش‌آموزان بخواهید الگو را در هریک از اشکال کتاب پیدا و به صورت کلامی بیان کنند.
- ۲- دانش‌آموزان باید در کلاس اول بتوانند ساعت‌های کامل را بخوانند؛ لذا فعالیت‌هایی طراحی شود که خواندن ساعت به صورت کامل تمرین شود.
- ۳- در دو الگوی اول که عددی هستند، در صورتی که دانش‌آموزان برای کامل کردن آنها به صورت ذهنی دچار مشکل هستند می‌توانید از رسم شکل یا شمردن اشیاء کمک بگیرید.
- ۴- پس از اینکه خواندن ساعت‌ها تمام شد، الگوی موجود در هر ردیف را سؤال کنید و از دانش‌آموزان بخواهید طبق این الگوها ساعت بعد را بیان کنند.

## اهداف

- ۱- درک درست از مفهوم زمان و بیان تقریبی آن
- ۲- درک مفهوم زمان و به کار بردن واژه‌های بین کمتر و بیشتر برای طول زمان
- ۳- توانایی مقایسه زمان انجام کارهای گوناگون
- ۴- توانایی تقریب زدن زمان انجام کارها

## روش تدریس

\* نوعی ساعت با استفاده از کاغذ درست کرده (می‌توانید از تصویر انتهای کتاب درسی استفاده کنید) و عقربه دقیقه‌شمار را از آن برداشته و عقربه ساعت‌شمار را به عنوان نمونه بین ۲ و ۳ قرار دهید و در مورد زمانی که ساعت نشان می‌دهد، از آنها بپرسید. به عنوان نمونه ساعت بین ۲ و ۳ است. سپس عقربه دقیقه‌شمار را اضافه کرده و مجدداً در مورد زمان از دانش‌آموزان بپرسید. می‌توانید برای مثال از ساعت ۲ شروع کنید. عقربه دقیقه‌شمار را حرکت دهید و توضیح دهید که

زمان از ۲ گذشته ولی هنوز به ۳ نرسیده است. وقتی دقیقه‌شمار به ۱۲ رسید و ساعت‌شمار روی ۳ قرار گرفت، بگویید: حالا ساعت ۳ شد و به همین ترتیب کار را ادامه دهید.

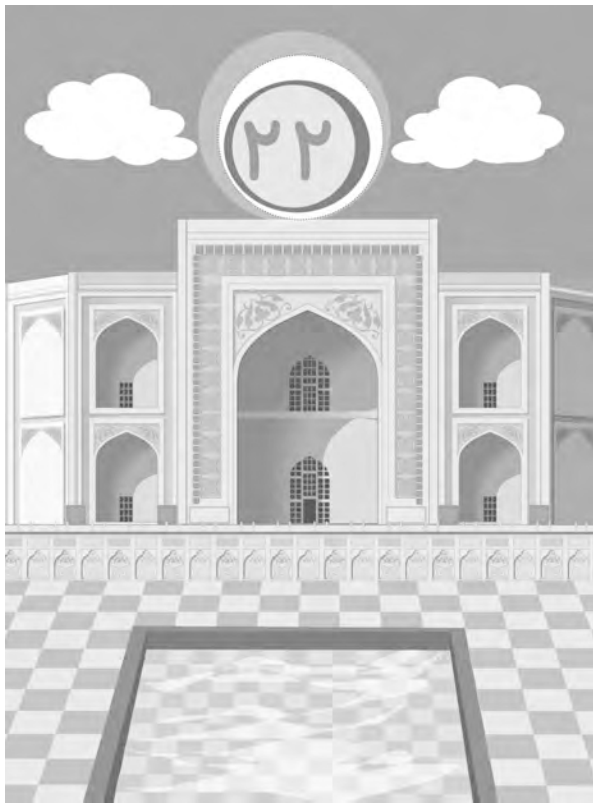
\*\* با توجه به تصویر ابتدای کتاب در مورد زمان مطالعه یک کتاب توضیح دهید. برای مثال آیا همیشه کتابی که تعداد صفحات بیشتری دارد زمان بیشتری برای خواندن می‌خواهد یا به عوامل دیگری بستگی دارد؟

\*\*\* در قسمت بالای این صفحه کتاب با توجه به فعالیت عملی از دانش‌آموزان بخواهید زمان را بین دو ساعت دقیق بیان کنند. در قسمت پایین صفحه در هر ردیف مشخص کنند که کدام کار بیشتر طول می‌کشد.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- ابتدا در مورد مدت انجام بعضی از کارهای روزانه بپرسید. به عنوان نمونه حمام کردن بیشتر طول می‌کشد یا مسواک زدن، یا ناهار خوردن بیشتر طول می‌کشد یا بستن بند کفش. به این ترتیب توجه دانش‌آموزان را به اندازه‌گیری و مقایسه زمان‌ها جلب کنید.
- ۲- حرکت عقربه‌های ساعت و مفهوم پیوستگی زمان به مفهوم پیوستگی عدد و ایجاد زمینه برای درک عددهای کسری و عددهای حقیقی کمک می‌کند.
- ۳- در مورد اهمیت اندازه‌گیری زمان در کارهای مختلف برای دانش‌آموزان مثال بزنید و توضیح دهید. سپس در کارهای روزمره مدرسه مثل زمان کلاس، زنگ تفریح و... آن را به کار ببرید.





## کاشی کاری های مساجد

— مفاهیم : چپ / راست، ستون / ردیف، شمارش چندتا چندتا، اول تا بیستم

— مهارت ها : الگویابی کاشی کاری های مناره مساجد، الگویابی کاشی کاری های محراب مساجد، الگویابی کاشی کاری های سقف مساجد

— نگرش ها :

۱- مسجد محل عبادت خدا است.

۲- درس خواندن هم عبادت خدا است.

— تأثیرات شناختی :

۱- حرکت اشکال هندسی و تبدیل آنها به یکدیگر

۲- فرهنگ جست و جوی و تحقیق

۳- شهود ساختارهای هندسی

— تم شناختی :

معماری : در مورد تأثیرات معماری بر زندگی روزمره ما و خصوصیات معماری اسلامی نکاتی را که می دانید به دانش آموزان گوشزد کنید.

— ارتباط با صفحات بخش :

۱- طول و عرض حوض هر یک با چند کاشی پوشیده شده است؟ با شمارش ۲ تا ۲ تا الی ۷ تا ۷ تا پاسخ دهید.

۲- درازا و پهنای حیاط مسجد با چند کاشی پوشیده شده است؟ با شمارش ۲ تا ۲ تا الی ۷ تا ۷ تا پاسخ دهید.

۳- دسته های ۱۰ تایی کاشی ها را روی سر در مسجد بشمارید.

۴- به تقارن عمودی تصویر توجه کنید.

۵- تعداد پنجره های کوچک هر پنجره مسجد را با شمارش چندتا چندتا محاسبه کنید.

۶- تعداد پنجره های کوچک در پنجره های بزرگ تر مسجد را با نوشتن یک جمع دو تایی محاسبه کنید.

## اهداف

- ۱- شمردن ۶ تا ۶ تا با استفاده از شکل
- ۲- ادامه دادن شمارش ۶ تا ۶ تا یا جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰
- ۳- کشف الگوی شمارش ۶ تا ۶ تا یا جدول

## روش تدریس

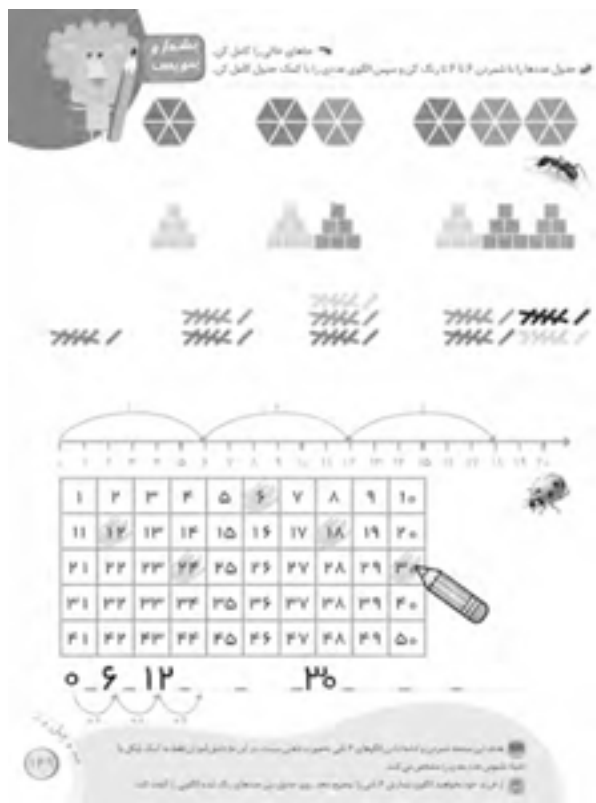
\* دانش‌آموزان با استفاده از اشیاء ملموس، دسته‌های ۶ تایی و با استفاده از دسته‌های یک الگو بسازند. بدین ترتیب که با قرار دادن یک دسته ۶ تایی، سپس ۲ دسته ۶ تایی و اضافه کردن دسته‌های ۶ تایی بعدی یک الگو از دسته‌های ۶ تایی بسازند و شکل‌های هر قسمت را بشمارند تا یک الگوی عددی ساخته شود.

\*\* از دانش‌آموزان بخواهید مربع‌های کوچک کنار ایوان مسجد که در تصویر آغازین بخش دیده می‌شود را بشمارند و هر ۶ تا را با یک رنگ پر کنند. سپس شروع به شمارش کنند و عدد بعد از هر ۶ تایی را کنار آن بنویسند.

\*\*\* با توجه به این که هدف این صفحه شمردن و ادامه دادن الگوهای ۶ تایی به صورت ذهنی نیست، فعالیت مربوط به این صفحه را با شمردن شکل‌های هر قسمت شروع کنید. پس از آن از دانش‌آموزان بخواهید رنگ کردن جدول اعداد را با شمارش ۶ تایی ادامه دهند و به کمک آن الگوی عددی پایین صفحه را ادامه دهند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- از دانش‌آموزان بخواهید پس از رنگ کردن جدول اعداد، الگویی را که در این عددهای رنگ شده می‌بینند، بیان کنند.
- ۲- در این صفحه شمردن ۶ تا ۶ تا فقط رنگ شکل‌ها، چوب‌خط و محور و در نهایت رنگ کردن خانه‌های جدول اعداد مورد نظر است و لازم نیست دانش‌آموزان این کار را به صورت ذهنی انجام دهند.
- ۳- از دانش‌آموزان بخواهید روش کار خود را در شمردن چوب‌خط‌های ۶ تایی توضیح دهند و ببینند که چگونه دسته‌های ۱۰ تایی می‌سازند و عددهای باقیمانده را با ۱۰ تایی‌ها جمع می‌کنند.





## 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 مضارب  $۱۰^{\circ}$  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- حل مسائل ۲ مرحله‌ای با استفاده از محور اعداد
- ۲- شمارش ۲ تا ۲ تا رو به جلو به صورت معکوس به کمک

محور اعداد

## روش تدریس

\* ابتدا با استفاده از اشیاء ملموس الگوهای عددی ۲ تا ۲ تا رو به جلو را با دانش‌آموزان تمرین کنید. می‌توانید در حیاط مدرسه یک محور روی زمین رسم کنید و دانش‌آموزان با پرش‌های ۲ تا ۲ تا رو به جلو عددهای مربوط را بیان کنند.

\*\* در صفحه آغازین بخش با استفاده از کاشی‌های کف حیاط مسجد می‌توانید شمارش ۲ تا ۲ تا را تمرین کنید. دانش‌آموزان می‌توانند روی کاشی‌های کم‌رنگ عددها را بنویسند و شمارش‌های رو به جلو ۲ تا ۲ تا را تمرین کنند.

\*\*\* از دانش‌آموزان بخواهید فعالیت‌های بالای صفحه را انجام دهند، سپس مسئله‌ها را بخوانند و در یک فعالیت گروهی هر

کدام صورت مسئله را برای دیگری بیان کنند. برای حل مسائل می‌توانند از ابزارهایی مثل چینه یا اشیاء دیگر استفاده و یا مسئله را با کمک محور اعداد حل کنند.

## توصیه‌های آموزشی

۱- لازم نیست برای حل این مسئله‌ها عبارات جمع یا تفریق بنویسند، تنها پیدا کردن جواب با استفاده از محور اعداد کافی است. یادآوری کنید که جلونویسی مسئله را توجه کنند و عدد پاسخ را در جای خود بنویسند.

۲- دانش‌آموزان تا می‌توانند بر روی صورت مسئله متمرکز شوند به گونه‌ای که خود بتوانند عددهای مسئله را تغییر دهند و مسائل جدیدی طرح و حل کنند.

۳- کامل کردن الگوهای عددی فقط به کمک محور اعداد انجام شود. در صورتی که دانش‌آموزان می‌توانند به صورت ذهنی الگوها را ادامه دهند آنها را تشویق کنید.

۴- در این صفحه برای اولین بار مسائل ۲ مرحله‌ای مطرح شده است. رسم فلش‌های پشت سرهم روی محور را آموزش دهید.

۵- می‌توانید از دانش‌آموزان بخواهید در منزل مسئله‌هایی مانند مسئله فوق بسازند و حل کنند.

۶- خواندن صورت مسئله‌ها را فقط به دانش‌آموزان واگذار کنید. تنها در صورتی که کلمه یا حرفی را هنوز در فارسی آموزش ندیده‌اند، می‌توانید دانش‌آموزان را یاری دهید. فراموش نکنید در این سطح، خواندن درست و درک صورت مسئله نقش بسیار زیادی در فرایند حل مسئله دارد.



## اهداف

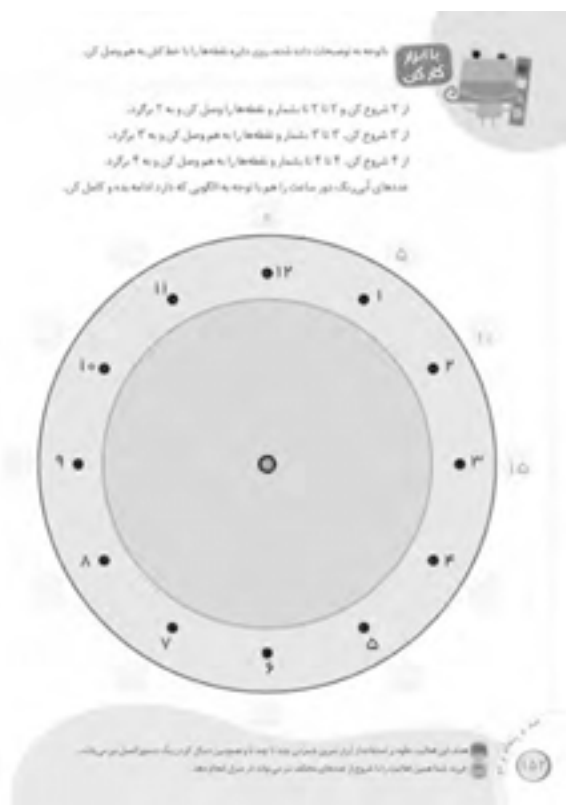
- ۱- مهارت در استفاده از ابزار خط‌کش
- ۲- درک شمردن چندتا چندتا در یک نمایش دایره‌ای
- ۳- توانایی دنبال کردن یک الگوریتم یا دستورالعمل

## روش تدریس

- \* در صورت نیاز قبل از ورود به این صفحه شمارش ذهنی ۵ تا ۵ تا و همچنین کار با خط‌کش را با دانش‌آموزان تمرین کنید.
- همچنین می‌توانید یک فعالیت عملی در کلاس انجام دهید تا دانش‌آموزان مفهوم دنبال کردن الگوریتم یا دستورالعمل یا دستورات داده شده را درک کنند. برای مثال شما می‌توانید نقش یک آدم آهنی را بازی کنید. دانش‌آموزان به شما دستوراتی مثل ۲ قدم به جلو، بچرخ به سمت راست، ۳ قدم به عقب و ... را بدهند و شما انجام دهید تا کم‌کم به مفهوم دستور و اجرای آن دست یابند.
- \*\* در تصویر صفحه آغازین بخش کاشی‌های کف حیاط مسجد را ۵ تا ۵ تا بشمارید. برای این کار به دانش‌آموزان بگویید، ۵ تا خانه رنگ کن، ۵ تا رها کن، ۵ تا رنگ کن و ...
- \*\*\* در صورت لزوم شما مرحله به مرحله دستورالعمل را بخوانید و دانش‌آموزان انجام دهند. در پایان با یادآوری شمارش ۵ تا ۵ تا عددهای دور ساعت را کامل کنید.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- انجام الگوی عددی در نمایش دایره‌ای از اهداف این فعالیت است، لذا توجه دانش‌آموزان را به این مسئله جلب کنید.
- ۲- خوب است هر مرحله را با یک مداد رنگی انجام دهید تا شکل زیباتر شود و خطوط با هم مخلوط نشوند.
- ۳- توجه دانش‌آموزان را به ۳ شکل هندسی شش ضلعی منتظم، مربع و مثلث متساوی‌الاضلاع که در این فعالیت به دست می‌آید جلب کنید.
- ۴- کامل کردن عددهای دور ساعت در واقع مقدمه‌چینی برای خواندن دقیقه‌های یک ساعت است که سال دوم دبستان فرا می‌گیرند.

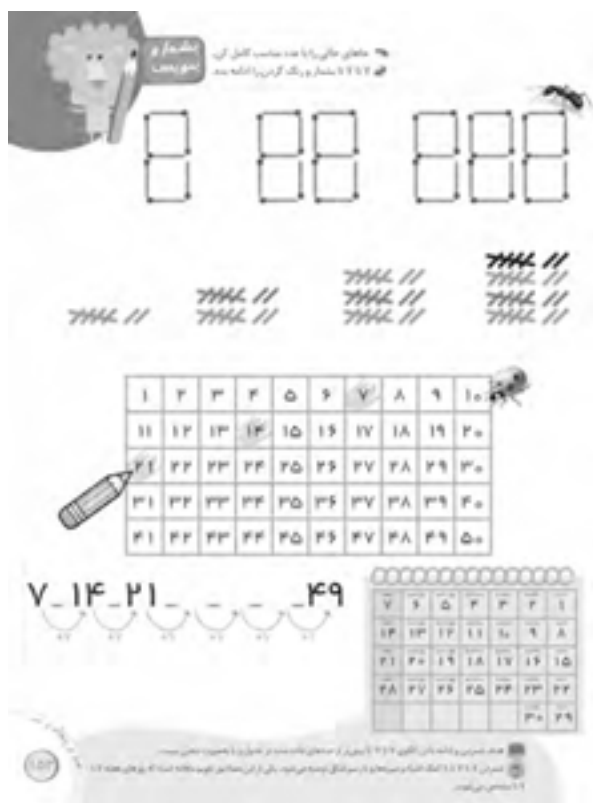


## اهداف

۱- شمردن و ادامه دادن الگوی ۷ تا ۷ تا با استفاده از جدول

و یا اشکال

۲- آشنایی با تقویم و هفت روز هفته



## روش تدریس

\* با اشیاء ملموس مثل چوب کبریت یا چینه از دانش آموزان

بخواهید دسته‌های ۷ تایی درست کنند و سپس دسته‌های ۷ تایی را

پشت سرهم بشمارند تا الگوی شمارش ۷ تا ۷ تا شکل بگیرد.

یک تقویم به کلاس برده و روزهای هفته را روی آن نمایش

دهید و برای دانش آموزان توضیح دهید که هفته ۷ روز است و هر

ماه ۴ هفته دارد.

\*\* به تصویر صفحه آغازین بخش مراجعه کرده و کاشی‌های

کف حوض را ۷ تا ۷ تا بشمارید و روی مضارب ۷ را علامت بزنید یا

عدد مربوطه را بنویسید.

\*\*\* در انجام فعالیت‌های این صفحه ابتدا با کمک شکل‌ها

و چوب خط‌های رسم شده عددهای الگو را مشخص کرده، سپس در جدول اعداد مضارب ۷ را با شمارش ۷ تا ۷ تا پیدا کرده و رنگ

کنند. در پایان از دانش آموزان بخواهید با کمک جدول الگوی عددی را کامل کنند.

## توصیه‌های آموزشی

۱- از جمله مصادیق مربوط به الگوی ۷ تا ۷ تا می‌توان به تقویم ماهانه اشاره کرد که روزهای هفته را ۷ تا ۷ تا مشخص می‌کند تا

پایان سال تحصیلی یک تقویم در کلاس داشته باشید و روزهای هفته و شمارش ۷ تا ۷ تا را تمرین کنید.

۲- شمردن ۷ تا ۷ تا با کمک اشیاء و مهره‌ها و یا رسم شکل توصیه می‌شود.

۳- در جدول اعداد بعضی از اعداد با رنگ زرد مشخص شده‌اند که تشکیل یک الگوی عددی می‌دهند. دانش آموزان الگوی

مربوط به این خانه‌ها را بیان کنند.

۴- تقویم رسم شده در این صفحه یک ویژگی مهم دارد. روز اول ماه که با عدد یک مشخص شده است روز شنبه است و به

همین دلیل مضارب ۷ در روز جمعه قرار گرفته و در یک ستون مرتب شده‌اند. در صورتیکه اولین روز ماه شنبه نباشد این الگو به هم

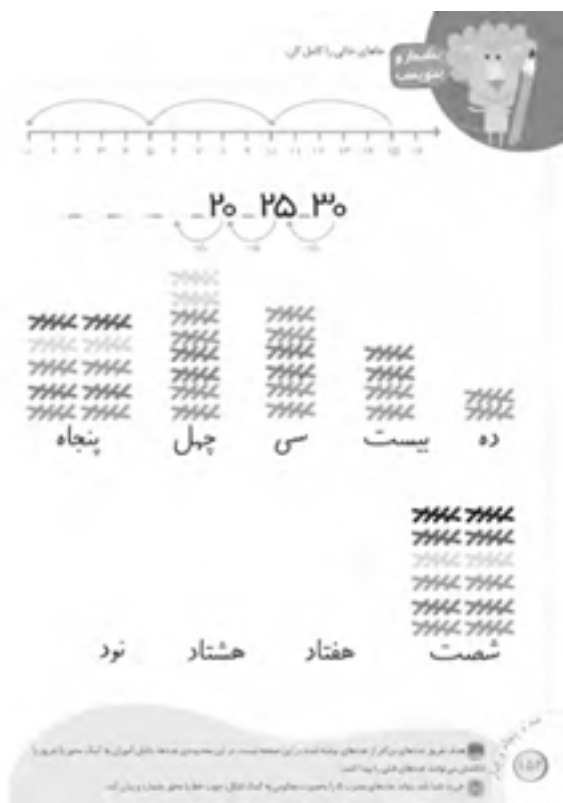
می‌خورد. در هنگام توضیح تقویم به این مسئله توجه کنید.

## اهداف

- ۱- شمارش معکوس ۵ تا ۵ تا به کمک محور
- ۲- آموزش نوشتن عددهای مضرب  $۱۰^{\circ}$  به حروف

### روش تدریس

- \* به دانش آموزان تعدادی اشیاء که مضربی از ۵ باشد بدهید و از آنها بخواهید، آنها را ۵ تا ۵ تا برداشته دسته بندی کرده و عدد را بیان کنند تا یک الگوی عددی ساخته شود.
- \*\* به تصویر آغازین بخش برگردید و همین فعالیت را برای مربع های کوچک کنار ایوان انجام دهید به این صورت که هنگام برگشت ۵ تا ۵ تا، مربع ها را خط بزنند.
- \*\*\* از دانش آموزان بخواهید با کمک محور اعداد یا چوب خط فعالیت صفحه ۱۵۴ را انجام دهند و با خواندن عددهایی که با حروف نوشته شده، عدد مربوط به هر کدام را بنویسند.



### توصیه های آموزشی

- ۱- به دانش آموزان عددهای بزرگ ندهید و از آنها نخواهید که برای پیدا کردن عددهای الگو، تفریق ها را انجام دهند، بلکه تمام این فعالیت ها به کمک شکل یا چوب خط یا محور انجام شود.
- ۲- دانش آموزان با استفاده از محور اعداد و در حدود اعداد مشخص شده در این صفحه به فعالیت می پردازند.
- ۳- نوشتن مضارب عدد  $۱۰^{\circ}$  به حروف، می تواند آغازگر نوشتن تمام عددهای  $۱۰^{\circ}$  تا  $۱۰۰^{\circ}$  به حروف باشد. لذا از این صفحه نوشتن به حروف را برای عددها تمرین کنید.
- ۴- برای تمرین نوشتن عددها به حروف می توانید از پاصفحه ها استفاده کنید. یک بار از ابتدای کتاب شروع کرده و توجه دانش آموزان را به پایین صفحه و نحوه نوشتن عددهای هر صفحه به حروف جلب کنید. بهتر است این کار را به مرور انجام داده و تا عدد  $۱۰۰^{\circ}$  پیش روید.
- ۵- غیر از چوب خط می توانید از بسته های ده تایی دیگر برای معرفی و نمایش مضرب های عدد  $۱۰^{\circ}$  استفاده کنید.

## شب هنگام خواب

— مفاهیم : ترتیب زمانی کارها، بازنگری کارهایی که در طول روز انجام داده‌ایم.

— مهارت‌ها : پوشیدن لباس خواب، بوسیدن پدر و مادر، مسواک زدن، محاسبه اعمال، دعا کردن قبل از خواب  
— نگرش‌ها :

۱- بعد از حل هر مسئله صحت پاسخ خود را مرور می‌کنیم.

۲- به نکاتی که از هر مسئله یاد گرفته‌ایم، توجه می‌کنیم.

۳- مسائل روزمره اطراف خود را به زبان ریاضی ترجمه می‌کنیم.

— تأثیرات شناختی :

۱- فرهنگ نوشتن برای فراموش نکردن

۲- شهود حق در برابر باطل

۳- حسابرسی نفس

— تم شناختی :

محاسبه اعمال : در مورد اینکه هر شب قبل از خواب اعمال خود را محاسبه کنیم، نکاتی را که می‌دانید به دانش‌آموزان تذکر دهید. از آنها بخواهید کارهای خوبی را که در یک روز انجام داده‌اند بنویسند و به معلم تحویل دهند.

— ارتباط با صفحات بخش :

۱- برای تعداد افرادی که در تصویر دیده می‌شوند یک جمع چندتایی بنویسید.

۲- برای تعداد مربع‌هایی که روی پتوی دانش‌آموز در حال خوابیدن دیده می‌شود، یک جمع چندتایی بنویسید.

۳- کارهای خوبی را که در روز گذشته انجام داده‌اید، مرور کنید.

۴- کارهای خوبی که دیگران در کلاس شما انجام داده‌اند، مرور کنید.

۵- برای هر یک از عکس‌های دیگر تصویر یک داستان بگویید.

۶- به جز هنگام خواب چه وقت‌هایی برای مرور کردن اعمال خوبی که انجام داده‌اید، مناسب هستند؟



## اهداف

- ۱- شمارش ۸ تا ۸ تا به کمک شکل
- ۲- کامل کردن الگوی عددی شمارش ۸ تا ۸ تا با استفاده از جدول اعداد
- ۳- کشف الگو روی جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰ که ۸ تا ۸ تا رنگ شده است.

## روش تدریس

\* با استفاده از اشیاء ملموس و دسته‌بندی کردن به دسته‌های ۸ تایی شمارش ۸ تا ۸ تا را با دانش‌آموزان تمرین کنید.

\*\* تعداد افرادی که در تصویر صفحه آغازین دیده می‌شوند را ۸ تا ۸ تا بشمارید. آیا باقی مانده می‌آورد؟

\*\*\* دانش‌آموزان برای انجام فعالیت این صفحه ابتدا به کمک شکل ۸ تا ۸ تا شمردن را شروع کنند. سپس توجه آنها را به نحوه رسم چوب‌خطها که به سه رنگ است و پشت سرهم انجام شده، جلب کنید. پس از اینکه دانش‌آموزان چوب‌خطها را شمردند و عددها را به دست

آوردند در صورتی که کلاس آمادگی داشت، رسم چوب‌خط مرحله چهارم را از دانش‌آموزان بخواهید.

در ادامه رنگ کردن جدول اعداد را به صورت ۸ تا ۸ تا انجام دهند و به کمک آن الگوی زیر جدول را کامل کنند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- رسم چوب‌خطها به صورت پشت سرهم که در این صفحه مطرح شده است آموزش بسیار خوبی برای پیدا کردن عددهای بعدی است. شمردن همزمان ۸ چوب‌خط و درست کردن دسته ۵ تایی کار ساده‌ای برای دانش‌آموزان در این سن نیست اما اگر قادر به انجام آن باشند نشان از سطح بالای توانایی ریاضی آنها دارد.
- ۲- پیدا کردن الگوی رنگ کردن اعداد در جدول جالب و مفید خواهد بود، لذا توجه دانش‌آموزان را به ترتیب رنگ شدن خانه‌های جدول جلب کنید.

## اهداف

- ۱- توانایی دنبال کردن یک دستورالعمل
- ۲- توانایی شمردن رو به جلو و رو به عقب ۵ تایی با شروع‌های متفاوت
- ۳- تمرین ذهنی شمارش ۵ تا ۵ تا

## روش تدریس

- \* از دانش‌آموزان بخواهید با استفاده از جدا کردن مهره‌ها به دسته‌های پنج‌تایی، شمارش ۵ تا ۵ تا را تمرین کنند تا همه بتوانند به صورت ذهنی و بدون بهره هم کار را انجام دهند.
- \*\* تعداد افرادی که در تصویر آغازین بخش دیده می‌شوند را به صورت ۵ تا ۵ تا بشمارید. آیا باقی‌مانده دارد؟
- \*\*\* از دانش‌آموزان بخواهید با دنبال کردن دستورالعمل فعالیت را انجام دهند.

پیش از انجام بازی تمرین روی محور و کامل کردن الگوی عددی برای یادآوری شمارش ۵ تا ۵ تا است. در هنگام انجام بازی می‌توان فعالیت را به صورت ۲ نفره انجام داد. یک دانش‌آموز دستورالعمل را بخواند و دانش‌آموز دیگر آن را انجام دهند. سپس جای دو نفر عوض شود.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- از دانش‌آموزان بخواهید این بازی را در منزل با اولیاء خود انجام دهند و از عددهای بالاتر از ۵ نیز استفاده کنند.
- ۲- برای تعمیق مطلب می‌توانید نوع دستورالعمل‌ها را تغییر داده و از دانش‌آموزان بخواهید با شروع‌های متفاوت دستورالعمل جدید را پیاده‌سازی کنند. دانش‌آموزان نیز می‌توانند دستورالعمل‌هایی را پیشنهاد بدهند.
- ۳- در این صفحه دانش‌آموزان شمارش ذهنی ۵ تا ۵ تا را تمرین می‌کنند. در صورت لزوم و اگر دانش‌آموزان در این زمینه ضعف دارند از شکل یا محور برای یادآوری کمک بگیرید.

**بشمار و بنویس**

جاهای خالی را با عدد مناسب کامل کن.  
بازی را با توجه به توضیحات آن انجام بده.

یک مهره روی یکی از عددهای ۱ تا ۵ بگذار. حالا دستورهای زیر را دنبال کن. آخر کار مهره روی چه عددی است؟

(۱) ۵ خانه برو جلو    (۲) ۱۰ خانه برو جلو    (۳) ۵ خانه برگرد عقب    (۴) ۱۰ خانه برو جلو    (۵) ۵ خانه برگرد عقب

هدف اصلی این صفحه دنبال کردن یک دستورالعمل است و همچنین شمردن رو به جلو و عقب ۵ تایی با شروع‌های متفاوت است.  
بازی ۲ نفره را می‌توانید با شروع از عددهای مختلف با فرد خود تمرین کنید.

۱۵۷



## 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 ۱) 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 املاي 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- توانایی کار با ابزار خط‌کش با مهارت کامل
- ۲- درک و دنبال کردن یک دستورالعمل
- ۳- تمرین مقایسه عبارات‌های عددی داده شده پس از پیدا کردن حاصل عبارت

## روش تدریس

- \* به دانش‌آموزان دو عبارت جمع بدهید و از آنها بخواهید که این دو عبارت را با دسته‌بندی کردن  $10^\circ$  تایی چینه‌ها محاسبه و سپس مقایسه کنند. همچنین عددهای ترتیبی را با شروع از عددی که اعلام می‌کنید، تمرین کنند. برای مثال از  $80^\circ$  بشمارند و یکی یکی بگویند.
- \*\* از دانش‌آموزان بخواهید با توجه به تصاویر صفحه آغازین بخش کارهای خوبی که در روز قبل انجام داده‌اند را نام ببرند و بشمارند. سپس هر دانش‌آموز با نفر کنار خود مجموع کارهای خوب خود را جمع کنند و حاصل را با یک گروه دیگر مقایسه کنند.
- \*\*\* حال از دانش‌آموزان بخواهید در یک

دستورالعمل‌های زیر را دنبال کن تا شکل رسم شود.  
جواب جمع و تفریق را بنویس، مقایسه کن و علامت مناسب را انتخاب کن.

۱) از کمترین عدد شروع کن.  
۲) با خط‌کش عددها را به ترتیب به هم وصل کن.  
۳) دوباره به عدد ۱۹ برگرد.

۱۹ •      • ۲۲

۲۰ •      • ۲۵

۲۱ •      • ۲۳

۲۰ + ۳۰ =      <      =      >      ۶۰ - ۱۰ =

۱۰ + ۸ =      <      =      >      ۱۰ + ۷ =

۲۵ - ۵ =      <      =      >      ۱۵ + ۱۰ =

هدف این صفحه علاوه بر استفاده از ابزار دنبال کردن یک دستورالعمل (تکرار)، بررسی است.  
سین‌های پایین صفحه برای یادآوری جمع و تفریق بدون شکل و به صورت ذهنی است.

۱۵۹

فعالیت دوفره قسمت بالای صفحه را انجام دهند. یک دانش‌آموز دستورالعمل را بخواند و نفر دیگر انجام دهد. سپس جای این دوفره عوض شود.

در پایان از دانش‌آموزان بخواهید به کمک همه روش‌هایی که تاکنون یاد گرفته‌اند، ابتدا حاصل عبارت‌ها را به دست آورند و سپس علامت مناسب مقایسه را انتخاب کنند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- در صورتی که دانش‌آموزان شکل ستاره را به دست نیاوردند، علت را در عدم درک دستورالعمل و اجرای صحیح آن جویا شوید. توجه داشته باشید که رسم شکل ستاره به تنهایی نیز مشخص نمی‌کند که آیا دستورالعمل را درک و دنبال کرده‌اند یا نه، لذا توصیه می‌شود ۳ مرحله دستورالعمل با دانش‌آموزان بررسی و تنظیم شود.
- ۲- در قسمت پایین صفحه به استدلال‌های دانش‌آموزان در خصوص مقایسه دو عدد توجه کنید. آنها برای مثال باید توضیح دهند که چرا ۱۸ از ۱۷ بیشتر است و یا  $30^\circ$  از  $25^\circ$  بیشتر است. با توجه به این که مقایسه دو عدد دورقمی در کلاس دوم آموزش داده می‌شود، در کلاس اول دانش‌آموزان می‌توانند با رسم شکل یا توضیح با دسته‌های ده‌تایی و یا استفاده از جدول ۱ تا  $100^\circ$  مقایسه را انجام داده و توجیه کنند.

## اهداف

۱- مقایسه کردن اعداد دورقمی با دهگان برابر با کمک

شکل

۲- آشنایی با ماشین حساب و نمادهای عددی روی صفحه

کلید و صفحه نمایش

۳- حل مسئله به کمک شکل یا ماشین حساب

## روش تدریس

\* با دسته‌های ده‌تایی و یکی عددهای دورقمی با دسته‌های

۱۰ تایی مساوی بسازید و از دانش‌آموزان بخواهید آنها را با هم مقایسه کنند. به نحوه استدلال آنها توجه کنید. آیا کسی متوجه می‌شود که می‌توان دسته‌های ده‌تایی مساوی را کنار گذاشت و فقط یکی‌ها را مقایسه کرد؟

\*\* با توجه به تصویر صفحه آغازین، کلاس را به دو دسته

مساوی تقسیم کنید. هر دسته کارهای خوبی را که در روز گذشته انجام داده‌اند، نام ببرند و شما با رسم چوب‌خط تعداد آنها را سرشماری کنید. سپس در پایان دو عدد به دست آمده از هر دو گروه را با هم مقایسه کنید.

\*\*\* ابتدا در یک ردیف از ۱ تا ۱۰ عدد را به صورت فارسی بنویسید. سپس در ردیف دیگر عددهای انگلیسی را به همان

ترتیب بنویسید که عددهای یکسان در یک ردیف قرار گیرند. سپس عددها را به صورت عدد انگلیسی که در صفحه نمایش قرار می‌گیرد، بنویسید تا دانش‌آموزان همزمان با شما عددها را بخوانند، سپس از آنها بخواهید فعالیت صفحه ۱۶۰ را انجام دهند. در قسمت بالای صفحه مقایسه عددها را به کمک شکل انجام دهند و پس از وصل کردن عددهای مساوی با خط‌کش در صورتی که ماشین حساب در اختیار دارند، مسئله را با ماشین حساب حل کنند در غیر این صورت از شکل استفاده کنند.

## توصیه‌های آموزشی

۱- دانش‌آموزان با مقایسه اعداد به شکل‌های مختلف آشنا شده‌اند، فعالیت مقایسه اعداد در این صفحه می‌تواند در تعمیق

یادگیری این مفهوم کمک کند. در این مقایسه با توجه به مساوی بودن دسته‌های مساوی، کنار گذاشتن آنها از هر دو طرف و مقایسه یکی‌ها کفایت می‌کند.

۲- از دانش‌آموزان بخواهید در منزل با کمک خانواده عددهای مختلف یک رقمی را روی ماشین حساب بزنند و نمایش آن را

روی صفحه نمایش ماشین حساب ملاحظه کنند.

۳- دانش‌آموزان می‌توانند مسئله داده شده را به هر روشی که تاکنون آموخته‌اند، حل کنند. بنابراین آنها را محدود نکنید. در

صورتی که ماشین حساب در اختیار دارند استفاده از ماشین حساب را هم می‌توانید توصیه کنید.

۴- سعی کنید دانش‌آموزان را به گونه‌ای هدایت کنید که روی صورت مسئله متمرکز شوند. در صورتی که بتوانند مسئله را به

زبان خود بازگو کنند، می‌توان متوجه شد که به درک صورت مسئله دست یافته‌اند و بعد از آن می‌توان حل مسئله را مطالبه کرد.

## اهداف

- ۱- شمارش رو به جلو ۹ تا ۹ تا با استفاده از شکل
- ۲- توانایی حل مسئله با توجه به الگوی شمارش

۹ تایی

## روش تدریس

\* با استفاده از اشیاء ملموس، دسته‌های ۹ تایی بسازید و شمارش ۹ تا ۹ تا را با استفاده از این اشیاء و دسته‌ها تمرین کنید.

\*\* با توجه به تصویر صفحه آغازین تعداد مثلث‌های روی نقش پتو را بشمارید و به دسته‌های ۹ تایی تقسیم کنید. آیا چیزی باقی می‌ماند؟

\*\*\* در انجام فعالیت این صفحه از دانش‌آموزان بخواهید در هر سه مورد شکل بعدی را رسم کنند و سپس با شمارش شکل‌ها، الگوی عددی را کامل کنند. در این کار رنگ کردن خانه‌های شطرنجی و به وجود آمدن دسته‌های ۱۰ تایی اهمیت زیادی دارد. سپس از آنها بخواهید با توجه به الگوهای عددی که به دست آورده‌اند، مسئله‌ها را حل کنند.

## توصیه‌های آموزشی

- ۱- از اینجا از دانش‌آموزان بخواهید اگر ماشین حساب دارند بعد از حل با ماشین حساب درستی یا نادرستی جواب مسئله‌ها را آزمایش کنند. همچنین شمارش ۹ تا ۹ تا را می‌توانند با ماشین حساب محاسبه کنند.
- ۲- دانش‌آموزان می‌توانند عدد بعدی الگوی شمارش ۹ تا ۹ تا را با اشیاء ملموس یا ماشین حساب پیدا کنند. اما فعلاً هدف شمارش ذهنی یا محاسبه عدد بعدی در شمارش با استفاده از جمع، مورد نظر نیست.
- ۳- می‌توانید از دانش‌آموزان بخواهید مسئله‌های مربوط به الگوی ۹ تایی را طراحی و حل کنند.
- ۴- در نوع سوم شمارش به کمک رنگ کردن خانه‌های شطرنجی توجه دانش‌آموزان را به نحوه درست شدن دسته‌های ده تایی و خواندن عدد در پایان رنگ کردن جلب کنید.

