



مقدمه

«هدف از آموزش ریاضی تنها پرورش نخبه‌ها و علاقه‌مندان به ریاضی یا افراد خاصی که می‌خواهند رشته‌ی ریاضی را در سطح دانشگاهی ادامه دهند نیست، بلکه در این برنامه، هدف از آموزش ریاضی، بهتر زندگی کردن دانش‌آموزان و بکارگیری مفاهیم ریاضی در محیط پیرامونی و تفسیر و تحلیل آنها می‌باشد.»^۱

«استفاده از تکنولوژی‌ها، فن‌آوری و سایر وسایل دست‌ورزی می‌تواند به غنی‌سازی فرایند یاددهی-یادگیری کمک کند.»^۲

با توجه به رویکردهای آموزشی کتاب‌های جدید التالیف ریاضی دبستان، استفاده از ابزار و وسایل آموزشی بخش جدانشدنی کار بوده و نیاز به آن بیش از پیش احساس می‌شود. در این خصوص می‌توان به دو نکته اساسی اشاره کرد:

۱) در کتاب‌های درسی ریاضی سبک‌های شناختی دست‌ورز، تصویری و کلامی مورد توجه بوده و تلاش شده است تا مفاهیم به گونه‌ای بیان شوند تا هر دانش‌آموز متناسب با سبک خود بتواند آن مفهوم را بهتر درک کند. لذا دانش‌آموزان دست‌ورز باید وسایل مورد نیاز را در اختیار داشته باشند.

۲) روش‌های تدریس فعال در کتاب‌های جدید مورد توجه بوده و کلیه درس‌ها با فعالیت‌های آموزشی و به صورت دانش‌آموز محور ارائه شده‌اند، لذا وسایل مورد نیاز نیز باید به صورت دانش‌آموز محور طراحی شود و هر یادگیرنده با وسایل خود کار کند.

۱- کتاب معلم (راهنمای تدریس) ریاضی اول دبستان، ص ۱

۲- همان، ص ۹

با عنایت به موارد فوق در بسته آموزشی توت فرنگی، تعدادی وسیله با اهداف زیر تهیه شده است:

(۱) تسهیل و تعمیق یادگیری دانش‌آموزان با استفاده از ابزار کاربردی درس ریاضی

(۲) افزایش علاقه و اشتیاق دانش‌آموزان برای تمرین بیشتر درس ریاضی

(۳) کمک به دبیران و اولیای دانش‌آموزان در تکمیل فرآیند یاددهی درس ریاضی

ایجاد تنوع در آموزش (نظیر تنوع نمایش‌های مختلف اعداد از جمله با انگشتان، چین، چوب‌خط و خصوصاً ابزارهای ملموسی نظیر مهره‌ها) از این لحاظ مورد تأکید است که به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به یک ابزار خاص وابسته نشوند و کم‌کم بتوانند محاسبات را به صورت ذهنی و بدون استفاده از ابزارها انجام دهند.

«یکی از مهارت‌های موردنظر در آموزش ریاضی استفاده از ابزارهای مختلف است. در کلاس اول ابتدایی کار با خط‌کش و شابلون در حد کسب مهارت برای ترسیم خطوط و شکل‌های هندسی آموزش داده می‌شود. همچنین آشنایی با ابزار اندازه‌گیری زمان (ساعت) در حد خواندن ساعت‌های کامل در برنامه‌ی ریاضی گنجانده شده است.»^۳ از ابزارهای دیگر نظیر مکعب‌های آموزشی، مهره‌ها، چوب‌خط و گیره‌های کاغذ برای آموزش شمارش، مقایسه، اندازه‌گیری، آمار و... به وفور استفاده شده است. همچنین دانش‌آموزان برای تمرین الگویابی از جداول شطرنجی بهره می‌برند.

بسته‌ی حاضر، همه‌ی ابزارهای فوق را فراهم کرده است تا مربیان و والدین گرامی بتوانند با آسودگی خاطر، یادگیری دانش‌آموزانشان را غنی‌تر سازند.

الف) ابزارهای ریاضی

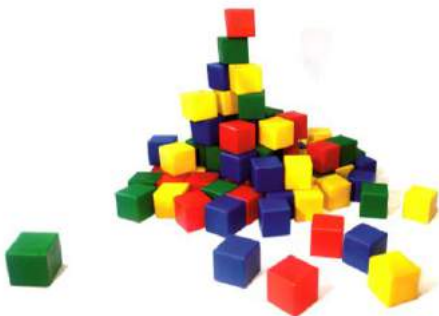
ردیف	نام وسیله	تعداد	توضیحات
۱	مکعب آموزشی	۴۰ عدد	در ۴ رنگ
۲	مهره شمارش و بند	۴۰ عدد	در ۴ رنگ
۳	گیره کاغذ	۲۰ عدد	در رنگ‌های مختلف
۴	چوب‌خط	۸۰ عدد	در ۴ رنگ
۵	شابلون اشکال هندسی	۱ عدد	منطبق با شابلون کتاب
۶	خط‌کش بدون درجه	۱ عدد	جهت ترسیم خطوط صاف
۷	کوئیزنر	۱ سری	شامل ۱۸ عدد یکی، ۱۸ عدد ده‌تایی و ۱ عدد صدتایی
۸	ساعت	۱ عدد	————
۹	آینه	۱ عدد	————
۱۰	لیبل تاس عملیاتی و مکعب	۱ سری	
۱۱	اشکال هندسی فومی آهنربایی		
۱۲	تخته آهنی وایت بوردی	۱ عدد	
۱۳	ماژیک وایت بورد	۳ عدد	در ۳ رنگ، جهت استفاده در کارت‌های وایت بوردی

ب) کارت‌های وایت بوردی

ردیف	نام مقوا	تعداد
۱	کارت نقطه	۱ عدد
۲	کارت شطرنجی یک سانتی متری	۱ عدد
۳	کارت شطرنجی نیم سانتی متری و محور ۰ تا ۲۰	۱ عدد
۴	کارت جدول سودوکو ۱	۱ عدد
۵	کارت جدول سودوکو ۲	۱ عدد
۶	کارت جدول اعداد و کیک	۱ عدد
۷	کارت عدد نویسی ۱ تا ۵	۱ عدد
۸	کارت عدد نویسی ۶ تا ۹	۱ عدد

الف) ابزارهای ریاضی

۱- مکعب آموزشی



مکعب آموزشی، هم برای دانش‌آموزان دست‌ورز و هم برای دانش‌آموزان تصویری وسیله‌ی مناسبی برای درک عدد و محاسبات جمع و تفریق است. برای درک ملموس محاسبات یک‌رقمی، مکعب

آموزشی نقشی اساسی ایفا می‌کند. برای درک تشکیل دسته‌های پنج‌تایی لازم است مکعب‌های پنج-تایی که به طور افقی یا عمودی استفاده می‌شوند، در دسترس دانش‌آموزان قرار داشته باشد. تصاویر چنین مکعب‌هایی در کتاب وجود دارد، اما مهم این است که این ابزار کمک‌آموزشی در دسترس دانش‌آموزان قرار گیرد. در کتاب درسی از مکعب‌های آموزشی علاوه بر شمارش، به عنوان واحد اندازه-گیری طول و ارتفاع و آموزش جمع و تفریق نیز استفاده شده است.

۲- مهره شمارش و بند

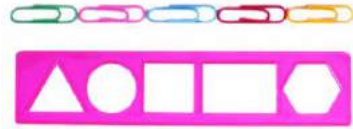
مهره‌ها برای درک عدد، انجام شمارش، شمارش سریع و محاسبات ساده به کار می-رود. هم چنین با مهره‌ها می‌توان الگوهای هندسی را ساخت و ادامه داد. البته با درایت معلم می‌توان مهره‌ها را برای مفاهیم دیگر



مثل جمع‌های ترکیبی و یا حتی کامل کردن مربع‌های شگفت‌انگیز (سودوکو) به کار برد.

۳- گیره‌ی کاغذ

«تنوع واحدهای اندازه‌گیری از مفاهیم بسیار پیچیده و بغرنجی است که در پایه‌ی اوّل دبستان مطرح می‌شود. لذا به جز استفاده از مکعب‌های آموزشی، از چندین واحد مختلف دیگر برای اندازه‌گیری طول استفاده شده و در



مراحلی حتی یک طول با چندین واحد مختلف اندازه‌گیری شده است. یکی از این واحدها که در کتاب درسی مکرّر به کار رفته، گیره‌ی کاغذ است. مسلماً وقتی یک طول با چندین واحد اندازه‌گیری می‌شود، عدد حاصل درست و کامل نیست و مفهوم «تقریب زدن»، «کمی بیشتر از»، «کمی کمتر از» و «بین» به طور طبیعی مطرح خواهد شد که خود یک فرصت آموزشی است.»^۴

۴- چوب‌خط



از چوب‌خط برای شمارش و محاسبات جمع و تفریق می‌توان استفاده کرد. پیش از معرفی نماد اعداد از نمایش چوب‌خطی بجای نوشتن این نمادها استفاده می‌شود. همچنین از

چوب‌خط در سرشماری داده‌ها استفاده می‌شود. نمایش داده‌ها با چوب‌خط و تحلیل آن در حدّ اینکه کدام داده بیشترین و با کمترین فراوانی را دارد، در این سطح مطرح می‌شود. چوب‌خط نمونه بسیار مناسبی از دسته‌های پنج‌تایی است که در کتاب درسی مورد تأکید قرار گرفته و در مهارت دسته‌بندی و شمارش به کار می‌رود.

۵- شابلون اشکال هندسی

در بازار شابلون‌های گوناگون با طرح‌ها، رنگ‌ها، اندازه‌ها و جنس‌های مختلف عرضه می‌شود. در کتاب ریاضی اول و دوم دبستان به جهت حفظ یک‌دستی شکل‌های هندسی و اندازه‌ی آنها از یک طرح خاص با پنج شکل و اندازه‌ی مشخص، استفاده شده است. شابلونی که در این بسته قرار دارد، مطابق با تصویر ارائه شده در انتهای کتاب درسی ریاضی طراحی شده و با تمام صفحاتی که دانش‌آموز در آنها نیازمند این شابلون است، همخوانی دارد.

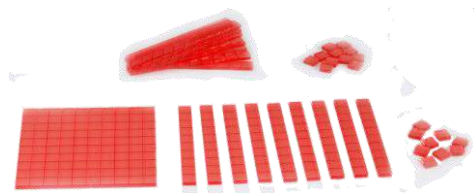
۶- خط‌کش بدون درجه



ابزار خط‌کش که در پایه‌ی اول ابتدایی مورد نظر می‌باشد، بدون مقیاس و درجه است. در واقع هدف استفاده از خط‌کش، اندازه‌گیری نیست، بلکه هدف اصلی توانایی رسم خط راست و کسب مهارت در استفاده‌ی درست از این ابزار است. نحوه‌ی در دست گرفتن خط‌کش و قرار دادن آن کنار نقاط و عمود گرفتن قلم در هنگام رسم خطوط از مواردی است که باید توسط معلم یا والدین آموزش داده شود. در این خصوص شاید لازم باشد قبل از تمرینات کتاب، کشیدن خط راست را با استفاده از خط‌کش در برگه‌های کاغذ پیش نویس تمرین کنند.

۷- کوئیزر ده تایی

کوئیزر وسیله‌ای برای نمایش اعداد بیشتر از ۱۰ و ارزش مکانی ارقام است. از این ابزار برای انجام محاسبات جمع و تفریق نیز می‌توان استفاده کرد. این وسیله نیز همچون مکعب‌های آموزشی، برای



دانش‌آموزان دست‌ورز و تصویری بسیار کارآمد و ضروری است.

۸- ساعت

«زمان نیز از دیگر مفاهیمی است که در کلاس درس ریاضی دبستان مطرح می‌شود. دانش‌آموز در این سن، نه درک ملموسی از ثانیه دارد و نه دقیقه و نه ساعت. اما تنها ابزاری که توسط آن حرکت پیوسته‌ی عدد مطرح می‌شود، همان ساعت است. خواندن ساعت مانند خواندن اعداد درست روی محور است و خواندن زمان‌های دیگر با کمک تقریبی از اعداد درست مفاهیم «کمی گذشته از ساعت»، «کمی مانده به ساعت» و «ساعت بین» را پیش می‌کشد که در اندازه‌گیری نیز مطرح شده‌اند.»^۵



۹- آینه

یکی از مفاهیمی که در کتاب ریاضی اول دبستان وجود دارد تقارن محوری است بدون آنکه نامی از آن برده شود. برای درک بهتر نحوه قرار گرفتن شکل و تصویر یا قرینه آن بهترین وسیله آینه است. از آینه برای بررسی متقارن بودن شکل‌ها و هم چنین در در رسم قرینه شکل‌ها و کامل کردن شکل‌هایی که تقارن دو یا چهار قسمتی دارند می‌توان استفاده کرد.



۱۰- لیبل تاس عملیاتی و مکعب

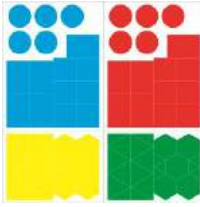
از مکعب‌های عملیاتی برای بازی‌های ریاضی و تمرین محاسبه استفاده می‌شود. به عنوان مثال در شروع آموزش عملیات جمع و



تفریق می‌توانید از دانش‌آموز بخواهید با انداختن سه تاس به صورت همزمان، عملیات ریاضی رو آمده را انجام دهد.



۱۱- اشکال هندسی فومی آهنربایی و تخته آهنی وایت بوردی



اشکال هندسی فومی آهنربایی، کاربرد بسیار متنوعی در ریاضی اول دبستان دارد. از این ابزار علاوه بر آموزش اشکال هندسی به دانش آموز، می توان در شمارش، الگویابی، سودوکو، حل مسأله و ... نیز استفاده کرد.

۱۲- ماژیک وایت بورد

کارت هایی که در بسته آموزشی توت فرنگی قرار گرفته است، دارای روکشی است که دانش آموزان می توانند بارها روی آن با ماژیک وایت برد بنویسند و پاک کنند. به همین منظور در این بسته ۳ عدد ماژیک وایت بورد در سه رنگ قرار گرفته است.

ب) کارت های وایت بوردی

۱- صفحات شطرنجی

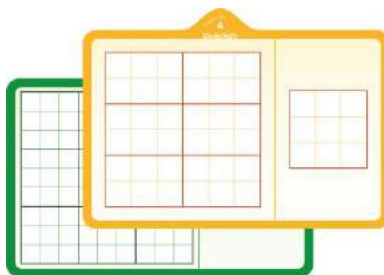


در این بسته سه نوع کارت شطرنجی متناسب با نیازهای کتاب درسی طراحی شده است. کارت شطرنجی نیم سانتی متری برای الگوهای که با رنگ کردن مربع ها ساخته می شوند، کارت شطرنجی یک سانتی متری برای الگوهای که با رنگ کردن ضلع ها ساخته می شوند، کارت نقطه برای کشیدن شکل های هندسی.

اغلب الگوهای کتاب درسی در صفحات شطرنجی رسم شده است. با کمک صفحات شطرنجی این بسته علاوه بر انجام تمرین های کتاب درسی می توانید الگوهای دیگری را طرح کنید تا دانش آموزان تمرین بیشتری انجام دهند. در این کارت ها فضای لازم برای کشیدن اشکال تکرار شونده، مطابق با کتاب درسی در نظر گرفته شده است. به جز الگویابی، برای شروع آموزش جمع نیز توصیه می شود از صفحات شطرنجی کمک بگیرید؛ زیرا «اینکه دانش آموزان در ابتدای امر بتوانند اعداد را چنان مرتب زیر هم بنویسند که آشکارا رقم یکان زیر یکان، رقم دهگان زیر دهگان و رقم صدگان زیر صدگان قرار بگیرد، از مهارت های اصلی جمع و تفریق است.» ۶

۲- کارت سودوکو

یکی از موضوعاتی که در کتاب ریاضی اول دبستان وجود دارد سودوکو یا مربع شگفت انگیز است. دانش‌آموزان به تدریج با انواع سودوکو آشنا می‌شوند تا در نهایت یک سودوکوی نه تایی ساخته شود. با توجه به محدود بودن تعداد تمرین‌های کتاب، برای ایجاد زمینه به جهت تمرین بیشتر در این کارت انواع سودوکوی مورد



نیاز پیش بینی شده است تا دانش‌آموزان به کمک ماژیک‌های موجود در بسته بتوانند مثال‌های زیادی حل و یا حتی طرح کنند.

۳- جدول اعداد

جدول اعداد در کتاب درسی عمدتاً برای کشف الگوهای عددی و شمارش چند تا چند تا استفاده شده است.



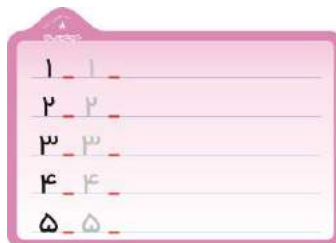
دانش‌آموزان می‌توانند با رنگ کردن خانه‌های مربوط به عدد، الگو، نظم و رابطه بین این اعداد را در جدول مشاهده کنند.

۴- کارت کیک

کیک ۵ قسمتی، یکی از نمادهای دسته‌های پنج تایی است که در کتاب درسی استفاده شده و کاربردهای زیادی دارد از جمله برای تمرین جمع و تفریق استفاده شده است. بنابراین در این بسته، تصویری از کیک قرار داده شده است که دانش‌آموزان می‌توانند با رنگ‌آمیزی یا پاک‌کردن قسمت‌های مشخص شده‌ی آن، مفاهیم محاسباتی را تمرین کنند.

۵- کارت عدد نویسی

با استفاده از این کارت دانش‌آموزان می‌توانند عدد نویسی را بارها و بارها تمرین کنند تا تسلط کامل بر نوشتن اعداد به دست آورند.



کاربرد ابزارهای کمک درسی بسته‌ی آموزشی «توت فرنگی»

تقریباً در تمام صفحات درسی می‌توان از یک یا چند وسیله، از ابزارهای «بسته توت فرنگی» استفاده کرد. در ادامه پیشنهادهایی برای استفاده بهتر از این ابزارها مطرح شده است. بدیهی است معلمان خلاق، می‌توانند کاربردهای متنوع و جذاب‌تری نیز به این مجموعه اضافه کرده و به کار بندند.

در ستون سمت راست جدول ذیل، شماره صفحات کتاب درسی و در ستون دوم کاربرد و روش استفاده از ابزار آمده است.

لازم به ذکر است معلم باید قبل از شروع کلاس، تمهیدات لازم را برای پخش کردن وسایل و جمع‌آوری آن ببیند. به عنوان مثال استفاده از ظروف یک بار مصرف برای جلوگیری از پخش شدن مهره‌ها یا قطعات کوچک کاشی‌های فومی می‌تواند راهگشا باشد.

صفحه	کاربرد و روش استفاده از ابزار
۲	چند مکعب آموزشی، مهره، گیره، چوب‌خط یا کوئیزر انتخاب کنید و از دانش‌آموز بخواهید آنها را بشمارد (در این صفحه اعداد کمتر از ۵ مدنظر است).
۳	شکل‌های روی شابلون را به دانش‌آموز نشان دهید و از او بخواهید بگوید شبیه کدام شکل کتاب است. برای ساختن الگو می‌توانید از مهره‌ها استفاده کنید. دانش‌آموز می‌تواند به جای رنگ کردن شکل‌ها، به تعداد آن از اشکال هندسی فومی روی جدول قرار دهد.
۴	با مکعب‌های آموزشی رنگی، مهره‌ها، گیره یا چوب‌خط الگوهای متفاوت بسازید و از دانش‌آموز بخواهید، الگوها را بیان کند. می‌توانید از دانش‌آموز بخواهید این الگو را (مانند تمرین کتاب) روی یکی از ردیف‌های کارت شطرنجی یک س.م. رسم کند.
۵	با مکعب‌های آموزشی، مهره‌ها، گیره، اشکال هندسی فومی یا چوب‌خط الگوهای متفاوت (یکی و دوتایی) بسازید و از دانش‌آموز بخواهید الگوها را مانند تمرین کتاب، با استفاده از اعداد ۱ و ۲ بیان کند. همچنین با چند ابزار مختلف الگو بسازید و از دانش‌آموز بخواهید آن‌ها را با هم مقایسه کند یا بگوید این ترتیب چینش الگویی دارد یا خیر.
۶	درانجام تمرین این صفحه، با توجه به اینکه این اولین باری است که دانش‌آموز از خط‌کش بدون درجه استفاده می‌کند، نباید نسبت به محل اتصال خط با نقطه حساسیتی نشان دهید. با استفاده از مهره، مکعب‌های آموزشی، گیره، اشکال هندسی فومی یا چوب‌خط دسته‌های کمتر از ۵ تایی بردارید و از دانش‌آموز بخواهید به سرعت (بدون شمارش) تعداد آنها را بیان کند.

۷	از مهره و بند یا اشکال هندسی فومی برای ساختن الگوهایی مشابه الگوی پایین صفحه استفاده کنید.
۹	تعدادی مهره انتخاب کنید و از دانش آموز بخواهید متناظر با آن مکعب های آموزشی بر دارد. این کار را با چوب خط و گیره نیز انجام دهید و مفهوم تناظر را با او تمرین کنید. به جای رنگ کردن مربع ها می توانید روی آن ها مهره قرار دهید. قسمتی از مربع ۳ در ۳ کارت سودوکو را رنگ کنید. سپس از دانش آموز بخواهید رنگ آمیزی را کامل کند. از مکعب های آموزشی یا اشکال هندسی فومی برای پر کردن سودوکو می توان استفاده کرد.
۱۰	تعداد یک، دو یا سه مکعب آموزشی، مهره، گیره یا چوب خط، در دست خود بگیرید و یک لحظه آن را به دانش آموز نشان دهید. دانش آموز باید به سرعت (بدون شمارش) تعداد آنها را بیان کند. همچنین می توانید با استفاده از این قطعات یا اشکال هندسی فومی الگوهای یکی و دوتایی بسازید و از دانش آموز بخواهید آن را ادامه دهد.
۱۱	تمرین این صفحه، با استفاده از مکعب های آموزشی، مهره، چوب خط یا گیره ادامه داده شود. تعداد یک، دو یا سه مکعب آموزشی، مهره یا چوب خط را روی میز قرار دهید، دانش آموزان باید به همان تعداد از انگشتان دست خود را باز کنند.
۱۲	تمرین این صفحه را با استفاده از مکعب های آموزشی، مهره، چوب خط یا گیره ادامه دهید. (مزیت استفاده از ابزار در این تمرین، این است که می توانید به راحتی به هر دسته، یکی اضافه کنید). از اشکال هندسی فومی برای الگوبایی استفاده کنید.
۱۳	از دانش آموز بخواهید با رنگ کردن خانه های شطرنجی کارت شطرنجی نیم س.م. یک طرح دلخواه درست کند. در مربع سه در سه کارت سودوکو، مانند پایین این صفحه چند شکل بکشید و از دانش آموز بخواهید آن را کامل کند. از اشکال هندسی فومی نیز می توانید برای پر کردن کارت سودوکو استفاده کنید.
۱۴	تمرین این صفحه با استفاده از مکعب های آموزشی، مهره، گیره یا چوب خط انجام داده شود. مانند شکل پایین صفحه، با استفاده از کارت شطرنجی نیم س.م. الگوهایی را با دانش آموز تمرین کنید که در آن رنگ ها یک در میان یا دو در میان تکرار شده اند. الگوهای شطرنجی را می توانید با مکعب های آموزشی یا مهره و بند نیز بسازید.
۱۶	یک، دو یا سه عدد مکعب آموزشی، مهره، گیره، اشکال هندسی فومی یا چوب خط به دانش آموز نشان دهید و از او بخواهید دو تا به آن اضافه کند و بگوید چند تا می شود. همچنین روی کارت نقطه یا کارت شطرنجی نیم س.م. یک، دو یا سه طرح مشابه بکشید و از دانش آموز بخواهید دو طرح به آن اضافه کند و بگوید چند تا می شود.

۱۷	با استفاده از کارت شطرنجی نیم س.م. الگوی پایین صفحه یا مشابه آن را با دانش آموز تمرین کنید. می‌توانید در الگوهای جدید یک خانه از خانه‌های زردرنگ کم کرده یا به آن اضافه کنید.
۱۸	با استفاده از چوب خط اشکالی شبیه این صفحه بسازید و از دانش آموز بخواهید آن را بشمارد. سپس از او بخواهید خود او نیز شکل‌هایی بسازد و تعداد آن را بشمارد. از سودوکوی ۴ در ۴ کارت سودوکو برای تمرین بیشتر استفاده کنید.
۱۹	تمرین این صفحه را با مکعب‌های آموزشی، مهره، گیره یا چوب خط نیز انجام دهید. الگوی پایین صفحه را با استفاده از کارت شطرنجی نیم س.م. به شکل‌های دیگر با دانش آموز تمرین کنید. به عنوان مثال خانه‌های سبز را برعکس رنگ کنید.
۲۰	با استفاده از مکعب‌های آموزشی، اشکال هندسی فومی یا مهره ، شکل‌های این صفحه یا شکل‌هایی مشابه آن بسازید و تمرین این صفحه را انجام دهید.
	از کارت های سودوکو یا صفحه آهنی وایت بوردی به عنوان جدول و از اشکال هندسی فومی به عنوان نماد (مثلا از مثلث به عنوان شیروانی و از مربع به عنوان ساختمان) استفاده کنید و تمریناتی مشابه تمرینات این صفحه برای دانش آموز طرح کنید.
۲۳	از دانش آموز بخواهید با استفاده از چوب خط شکل‌ها را روی زمین درست کند. از او بخواهید شکل‌های مشابه اشکال شابلون را نشان دهد. این فعالیت را با اشکال هندسی فومی نیز انجام دهید.
۲۴	طبق دستور کتاب از دانش آموز بخواهید از چوب خط‌ها استفاده کند. توجه داشته باشید این اولین باری است که دانش آموز از چوب خط برای شمارش ۵ تایی استفاده می‌کند، بنابراین نحوه‌ی صحیح این کار را به او آموزش دهید. اشیا اطرافتان که تعداد آن‌ها کمتر از ۵ تا است را به دانش آموز نشان دهید و از او بخواهید تعداد آن‌ها را روی کارت شطرنجی یک س.م. رنگ کند و با چوب خط نشان دهد.
۲۵	با استفاده از کارت شطرنجی نیم س.م. الگوهای دیگری طرح کنید و از دانش آموز بخواهید آن را کامل کند.
۲۶	برای کسب مهارت کار با شابلون ، روش صحیح استفاده و نحوه‌ی در دست گرفتن آن را به دانش آموز آموزش دهید.
۲۷	تصویری شبیه تصویر این صفحه در اختیار دانش آموز قرار دهید و از دانش آموز بخواهید تعداد برخی از اشیاء آن را با چوب خط نمایش دهد. می‌توانید بعضی از وسایل داخل اتاق یا کلاس را انتخاب کنید و از دانش آموز همین کار را بخواهید.
۲۸	این تمرین طبق توصیه کتاب باید با مکعب‌های آموزشی انجام شود. روی کارت سودوکوی ۴ در ۴ اشکالی رسم کنید و از دانش آموز بخواهید آن را کامل کند. از اشکال هندسی فومی نیز برای این منظور می‌توانید استفاده کنید.

۳۰	اشیایی نظیر مکعب‌های آموزشی، مهره یا گیره را در دو دسته با مجموع کمتر از ۵، در اختیار دانش‌آموز قرار دهید تا او تعداد آن را با استفاده از چوب‌خط نمایش دهد.
۳۱	تمرین‌های این صفحه را می‌توانید با مکعب‌های آموزشی، گیره یا مهره انجام دهید.
۳۲	با استفاده از کارت شطرنجی یک س.م. موارد مشابه تمرین این صفحه، با الگوهای دیگری انجام شود. دانش‌آموزان می‌توانند ابتدا به کمک چوب‌خط الگوها را بسازند.
۳۳	این تمرین را با استفاده از چوب‌خط و مکعب‌های آموزشی، اشکال هندسی فومی یا مهره‌ها به شکل‌های مختلف تکرار کنید.
۳۴	با استفاده از کارت شطرنجی نیم س.م. تمرین این صفحه را با الگوهای دیگری با دانش‌آموز تمرین کنید. (توجه داشته باشید از این صفحه به بعد دانش‌آموز باید سعی کند شکلی که تکرار می‌شود را در جدول کوچک سمت راست رسم کند. این کار در ابتدا برای دانش‌آموز مشکل است و نیاز به صبر و حوصله شما دارد.) الگوها را با مهره و بند نیز می‌توانید بسازید. از کارت سودوکوی ۴ در ۴ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.
۳۵	برای رسم شکل‌ها دانش‌آموز باید از خط‌کش بدون درجه استفاده کند. (توجه داشته باشید در این قسمت نباید از شابلون استفاده شود. همچنین شکل‌ها فقط کافی است شبیه شکل اصلی باشد نه دقیقاً مثل یا هم اندازه‌ی آن). می‌توانید در پایان از دانش‌آموز بخواهید شکل‌های مشابه اشکال شابلون را نشان دهد. از دانش‌آموز بخواهید تعداد گوشه و لبه‌های اشکال هندسی فومی را بیان کند.
۳۷	دو ردیف یا ستون با مکعب‌های آموزشی در دو رنگ بچینید. از دانش‌آموز بخواهید با انگشتان هر دست یک ستون را نشان دهد و آنها را با هم جمع کند. سپس حاصل را با مکعب‌های آموزشی‌های یک رنگ دیگر درست کند.
۳۸	تمرین‌های این صفحه را با مهره، مکعب‌های آموزشی و گیره‌های رنگی با دانش‌آموز تمرین کنید. طبق دستور کتاب از دانش‌آموز بخواهید از چوب‌خط‌ها استفاده کند.
۳۹	الگوهای دیگری روی کارت شطرنجی یک س.م. رسم کنید و از دانش‌آموز بخواهید آن را ادامه دهد.
۴۰	تعدادی مکعب آموزشی روی هم بگذارید. کنار آن تعداد کمتری چوب‌خط قرار دهید. از دانش‌آموز بخواهید به تعداد چوب‌خط‌ها از مکعب‌های آموزشی‌ها کم کند و در محل دیگر مکعب‌های آموزشی‌هایی با رنگ متفاوت به تعداد باقی‌مانده روی هم بگذارد.
۴۲	از دانش‌آموز بخواهید طبق دستور کتاب بوسیله‌ی شابلون ، شکل‌های متقارن رسم کند. سپس با قرار دادن آینه بین شکل‌ها، تقارن آن‌ها را بررسی کند.

۴۴	<p>۵ چوب خط در اختیار دانش آموز قرار دهید. از او بخواهید به تعداد قطعاتی که از کیک برداشته شده، چوب خط بردارد. سپس بگوید چند چوب خط باقی مانده است.</p> <p>قسمتی از یکی از کیک های کارت کیک را رنگ کنید. از دانش آموز بپرسید از این کیک چند قسمت برداشته شده و چند قسمت باقی مانده. دانش آموز می تواند برای پاسخ از چوب خط استفاده کند. از کارت سودوکوی ۴ در ۴ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.</p>
۴۵	<p>از کارت عدد نویسی برای انجام تمرین بیشتر نوشتن عدد ۱ استفاده کنید.</p> <p>از دانش آموزان بخواهید با شابلون یک نمونه از هر شکل را رسم کنند و کنار آن عدد ۱ را بنویسند.</p>
۴۶	<p>از کارت شطرنجی یک س.م. برای انجام تمرین بیشتر با دانش آموزان استفاده کنید.</p> <p>الگوهایی مشابه کتاب روی کارت شطرنجی نیم س.م. رسم کنید تا دانش آموز آن را ادامه دهد. الگوها را با مهره و بند نیز می توانید بسازید.</p>
۴۷	<p>از کارت عدد نویسی برای انجام تمرین بیشتر نوشتن عدد ۲ استفاده کنید.</p> <p>از دانش آموزان بخواهید با شابلون یک نمونه از هر شکل را رسم کنند و کنار آن عدد ۲ را بنویسند.</p>
۴۸	<p>برای دانش آموز الگوهای دیگری شبیه الگوی این صفحه، روی کارت شطرنجی یک س.م. رسم کنید و از او بخواهید آن را با خط کش ادامه دهد.</p>
۴۹	<p>از آنجا که تمرین این صفحه زمینه ساز فعالیت های بعدی برای ساختن شکل های متقارن است، از فرزند خود بخواهید کار با شابلون را چند بار تکرار کند تا به مهارت لازم دست یابد.</p> <p>در پایان هر تمرین دانش آموز می تواند از آینه برای بررسی تقارن اشکال استفاده کند.</p>
۵۱	<p>از مکعب های آموزشی به جای صندلی و از مهره به جای اشخاص استفاده کنید و این فعالیت را به صورت عملی انجام دهید. همچنین می توانید طبق دستور کتاب از تصویر صندلی و مهره برای این کار استفاده کنید.</p>
۵۲	<p>از کارت عدد نویسی برای انجام تمرین بیشتر نوشتن عدد ۳ استفاده کنید.</p> <p>از دانش آموز بخواهید ترکیب های سه تایی از هر نوع شکل را با شابلون رسم کنند یا با مکعب های آموزشی بسازند.</p>
۵۳	<p>از کارت شطرنجی یک س.م. برای انجام تمرین بیشتر با دانش آموز استفاده کنید. همچنین مطابق دستور کتاب، شما می توانید الگو را ادامه دهید و دانش آموز صحت کار شما را تأیید کند.</p> <p>الگوهایی شبیه الگوی این صفحه روی کارت شطرنجی نیم س.م. رسم کنید تا دانش آموز آن را ادامه دهد. همچنین یک الگوی دلخواه رسم کرده و طبق دستور کتاب آن را ادامه دهید و بخواهید دانش آموز صحت کار شما را تأیید کند.</p> <p>دانش آموزان همچنین می توانند الگو را با خط کش ادامه دهند.</p>

۵۴	از کارت عدد نویسی برای انجام تمرین بیشتر نوشتن عدد ۴ استفاده کنید. ترکیب‌های چهار تایی از هر نوع شکل را با شابلون رسم کنند یا با مکعب‌های آموزشی بسازند.
۵۵	اجسام مختلفی را انتخاب کنید و مشابه فعالیت کتاب از دانش‌آموز بخواهید آن را با گیره اندازه بگیرد. به جای گیره می‌توانید از مهره برای اندازه گیری استفاده کنید.
۵۶	از دانش‌آموز بخواهید اعداد مثل هم را با خط‌کش به یکدیگر متصل کند. قبل از انجام این تمرین، یک کاغذ در اختیار دانش‌آموز قرار دهید تا کار با خط‌کش را تمرین کند. از کارت سودوکوی ۴ در ۴ برای انجام تمرین بیشتر استفاده کنید.
۵۸	طبق دستور کتاب با وسایل دیگر منزل، کلاس یا با استفاده از مکعب‌های آموزشی، چوب‌خط و مهره، فعالیت این صفحه را با دانش‌آموز تمرین کنید. از کارت سودوکوی ۴ در ۴ برای انجام تمرین بیشتر استفاده کنید.
۵۹	از کارت عدد نویسی برای انجام تمرین بیشتر نوشتن عدد ۵ استفاده کنید. از دانش‌آموز بخواهید ترکیب‌های پنج تایی از هر نوع شکل را با شابلون رسم کنند یا با مکعب‌های آموزشی بسازند.
۶۰	دانش‌آموز باید از خط‌کش برای متصل کردن نیمه‌های مشابه استفاده کند. همچنین می‌تواند از آینه برای بررسی تقارن شکل‌های رنگی استفاده کند. از کارت شطرنجی نیم س.م. برای انجام تمرین بیشتر با دانش‌آموز استفاده کنید. همچنین مطابق دستور کتاب از او بخواهید الگویی طرح کند که شکل تکرار شوند. آن ۵ مربع داشته باشد.
۶۱	مانند کتاب با مکعب‌های آموزشی، مهره، گیره یا چوب‌خط این فعالیت را انجام دهید.
۶۲	با استفاده از مکعب‌های آموزشی، مهره، گیره یا چوب‌خط دو دسته ۱ تا ۵ تایی درست کنید و از دانش‌آموز بخواهید بگوید اگر از یک دسته تعداد دسته دیگر را برداریم چه تعداد باقی می‌ماند. می‌توانید از کارت کیک نیز برای این فعالیت استفاده کنید.
۶۳	تعدادی مهره، مکعب‌های آموزشی، گیره، چوب‌خط یا اشیاء دیگر (کمتر از ۶ تا از هر کدام) بردارید. سپس از دانش‌آموز بخواهید تعداد هر یک را روی کارت عدد نویسی نشان دهد و بنویسد.
۶۵	با دست دو عدد مختلف نشان دهید. از دانش‌آموز بخواهید به تعداد آن دو عدد چوب‌خط قرار دهد. اکنون انگشتان یک دست را تا جایی که ممکن است به دست دیگر منتقل کنید و از دانش‌آموز بخواهید او نیز همین کار را با چوب‌خط‌ها انجام دهد. (بعد از چند بار می‌توانید بدون اینکه شما با انگشت عملی انجام دهید از دانش‌آموز بخواهید به صورت ذهنی این کار را انجام دهد).

۶۶	طبق دستور کتاب با استفاده از مکعب‌های آموزشی ، اندازه‌گیری طول‌های مختلف را با دانش‌آموز تمرین کنید. دانش‌آموز باید تعداد هر قسمت را با چوب‌خط نمایش دهد. می‌توانید دو دسته مکعب آموزشی یا مهره به دانش‌آموز نشان دهید تا او آن‌ها را با چوب‌خط نمایش دهد.
۶۷	با چوب‌خط و قسمت پایین کارت شطرنجی یک س.م. ، این تمرین تکرار شود. به جای رنگ کردن مربع‌ها می‌توانید از مکعب‌های آموزشی‌ها استفاده کنید. از کارت عدد نویسی برای انجام تمرین بیشتر نوشتن عدد ۶ استفاده کنید.
۶۸	طبق دستور کتاب از خط‌کش استفاده کنید. قسمتی از کارت شطرنجی یک س.م. را انتخاب کنید و مانند کتاب آن را به دو قسمت تقسیم کنید. سپس خانه‌هایی از یک طرف را رنگ کنید و از دانش‌آموز بخواهید نیمه دیگر را به صورت متقارن کامل کند. از دانش‌آموزان بخواهید شکل‌های شابلون را بکشند و خط تقارن هر یک را رسم کنند. از دانش‌آموز بخواهید با استفاده از آینه تقارن شکل‌های متقارن را بررسی کند. تمرین تقارن را می‌توانید با مکعب‌های آموزشی انجام دهید. از کارت سودوکوی ۹ در ۹ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.
۶۹	با استفاده از چوب‌خط و قسمت پایین کارت شطرنجی یک س.م. ، مانند صفحه‌ی ۶۷، این تمرین را برای عدد ۷ تکرار کنید. از کارت عدد نویسی برای انجام تمرین بیشتر نوشتن عدد ۷ استفاده کنید.
۷۰	دانش‌آموز باید الگوی پایین صفحه را با استفاده از خط‌کش ادامه دهد. الگوهای دیگری نیز روی کارت شطرنجی یک س.م. طرح کنید و از دانش‌آموز بخواهید آنها را با خط‌کش کامل کند. تمام تمرین‌های مقایسه را می‌توانید با مکعب‌های آموزشی ، مهره ، چوب‌خط و گیره انجام دهید.
۷۲	تعدادی مهره ، مکعب‌های آموزشی ، گیره یا چوب‌خط (کمتر از هفت عدد) بردارید و از دانش‌آموز بخواهید با اضافه کردن مهره یا مکعب‌های آموزشی، تعداد این دو دسته را برابر کند. روی کارت شطرنجی نیم س.م. الگوهای دیگری طرح کنید و از دانش‌آموز بخواهید آن را کامل کند.
۷۳	دو دسته مکعب‌های آموزشی ، مهره ، گیره یا چوب‌خط بردارید و از دانش‌آموز بخواهید بگوید تعداد این دو دسته مساوی است یا خیر.
۷۴	طبق دستور کتاب، از مکعب‌های آموزشی ، مهره ، گیره و چوب‌خط برای نمایش عدد ۸ به صورت ۵ و ۳ استفاده کنید. از کارت عدد نویسی برای انجام تمرین بیشتر نوشتن عدد ۸ استفاده کنید.

۷۵	<p>دو دسته چوب خط، مکعب های آموزشی یا مهره با چینش ها یا رنگ های متفاوت، کنار هم قرار دهید و از دانش آموز بخواهید بگوید تعداد آن ها مساوی است یا خیر؟ برای این منظور از کارت یک نیز می توانید استفاده کنید.</p> <p>دانش آموز باید از شابلون برای کامل کردن الگو استفاده کند. همچنین او می تواند الگوهای دیگری را نیز بوسیله ی شابلون رسم نماید.</p> <p>با استفاده از مکعب های آموزشی مشابه فعالیت کتاب، برای دانش آموز تمرینات بیشتری طرح کنید.</p>
۷۶	<p>از دانش آموز بخواهید طبق دستور کتاب، شمارش اشکال را با کمک چوب خط انجام دهد.</p> <p>دانش آموز می تواند تعداد هر شکل را روی کارت عدد نویسی نشان دهد یا بنویسد.</p> <p>برای تمرین بیشتر از اشیا ملموس مانند مکعب های آموزشی یا مهره استفاده کنید.</p>
۷۷	<p>تمرین این صفحه باید با استفاده از خط کش کامل شود. توصیه می شود توجه دانش آموزان را به تعداد، محل خطوط و مربع ها در شکل جلب کنید. ضمناً فرزندان می توانند نقاشی کردن با خط کش و شابلون را تمرین کند تا در استفاده از ابزار ماهر شود.</p> <p>روی کارت شطرنجی نیم س.م.، شکلی شبیه کتاب رسم کنید و از دانش آموز بخواهید در کارت شطرنجی یک س.م. آن را رسم کند.</p>
۷۹	<p>در کتاب خواسته شده از اشیا ملموس برای این فعالیت استفاده شود. می توانید این فعالیت را با مکعب های آموزشی، مهره، گیره یا چوب خط تکرار کنید.</p>
۸۰	<p>مکعب های عملیاتی را بیندازید و از دانش آموز بخواهید بگوید کدام عدد بزرگ تر است.</p>
۸۱	<p>از دانش آموز بخواهید با ابزارهای چوب خط، مکعب های آموزشی، کارت یک یا مهره عدد ۹ را به صورت ۵ و ۴ نشان دهد. همچنین در این فعالیت ترکیب های دوتایی عدد ۹ نیز مدنظر است.</p> <p>از کارت عدد نویسی برای انجام تمرین بیشتر نوشتن عدد ۹ استفاده کنید.</p>
۸۲	<p>تمرین پایین این صفحه را با استفاده از خط کش بدون درجه، روی کارت شطرنجی یک س.م. با الگوهای دیگر با دانش آموز تمرین کنید.</p> <p>مکعب های عملیاتی را بیندازید و از دانش آموز بخواهید بگوید کدام عدد بزرگ تر است.</p>
۸۳	<p>تمرین پایین صفحه را روی کارت شطرنجی یک س.م. با الگوهای دیگر تمرین کنید.</p> <p>دانش آموز می تواند الگو را با خط کش ادامه دهد.</p> <p>از کارت سودوکوی ۹ در ۹ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.</p>
۸۴	<p>مشابه فعالیت بالای صفحه برای دانش آموز، تمریناتی طرح کنید.</p> <p>اعداد مختلف را با روی هم قرار دادن مکعب های آموزشی بسازید و از دانش آموز بخواهید آنها را با هم مقایسه کند. فعالیت قسمت پایین صفحه را با گیره و مکعب های آموزشی برای چند جسم مختلف مثل خط کش بدون درجه انجام دهید.</p>
۸۶	<p>مکعب های عملیاتی را بیندازید تا دانش آموز به کمک انگشتان خود، عددها را جمع کند.</p>

۸۷	طبق دستور کتاب، از دانش آموز بخواهید با استفاده از دو رنگ مهره، یک عدد را به روش های مختلف بسازد و جمع های ترکیبی عدد را به دست آورد. با استفاده از مکعب های آموزشی یا مهره، جمع های بیشتری طرح کنید و بخواهید دانش آموز با استفاده از مکعب های آموزشی آن را محاسبه کند. تمام ترکیب های دوتایی عددهای ۲، ۳، ۴، ۵ و ۶ را می توان با مکعب های آموزشی یا مهره درست کرد.
۸۸	قسمت پایین کارت شطرنجی یک س.م. برای تمریناتی شبیه تمارین این صفحه طراحی شده. به جای رنگ کردن مربع ها می توانید از مکعب های آموزشی ها استفاده کنید. مکعب های عملیاتی را بیندازید و از دانش آموز بخواهید دو عدد را با هم جمع کند.
۸۹	با یک خط عمودی کارت شطرنجی نیم س.م. را به دو قسمت تقسیم کنید. در یک قسمت با رنگ آمیزی شکلی رسم کنید و از دانش آموز بخواهید نیمه دیگر آن را به صورت متقارن کامل کند. از کارت سودوکوی ۹ در ۹ برای انجام تمرین بیشتر استفاده کنید.
۹۰	جمع های ترکیبی را با استفاده از مکعب های آموزشی، مهره، گیره یا چوب خط با دانش آموز تمرین کنید. به عنوان مثال ۷ مهره بردارید و از او بخواهید آنها را به صورت های مختلف به دو دسته تقسیم کند. تمام ترکیب های دوتایی عددهای ۷، ۸، ۹ و ۱۰ را می توان با مکعب های مکعب های آموزشی یا مهره درست کرد. از کارت شطرنجی نیم س.م. برای تکرار تمرین پایین صفحه و انجام تمرین بیشتر با دانش آموز استفاده کنید. می توانید تعداد خانه ها را یک پله بیشتر یا کمتر کنید.
۹۱	از فرزندان بخواهید اعداد مانند هم را با خط کش به یکدیگر وصل کند. او می تواند کشیدن شکل های متقارن دیگری را نیز تمرین کند. برای این منظور می توانید از کارت نقطه استفاده کنید. در پایان از او بخواهید تقارن شکل را از جهات گوناگون با آیینه بررسی کند.
۹۳	مکعب های عملیاتی را بیندازید و از دانش آموز بخواهید حاصل عبارت را به دست آورد.
۹۴	با استفاده از مکعب های آموزشی، مهره، گیره یا چوب خط مفهوم تفریق را (شبیه فعالیت کتاب) با دانش آموز تمرین کنید.
۹۵	یک جمع برای دانش آموز بنویسید و از او بخواهید با استفاده از قسمت پایین کارت شطرنجی یک س.م.، حاصل را بیان کند. تمرین های جمع را می توانید با مهره ها یا مکعب های عملیاتی انجام دهید. از کارت سودوکوی ۶ در ۶ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.
۹۶	از مکعب های آموزشی، مهره، گیره یا چوب خط برای تکرار تمرین تفریق استفاده کنید. از مکعب های آموزشی و گیره برای اندازه گیری اشیاء دیگر استفاده شود.

۹۷	از مکعب‌های آموزشی، مکعب‌های عملیاتی یا مهره برای جمع‌های سه‌تایی مانند کتاب استفاده شود. یک جمع سه قسمتی بنویسید و از دانش‌آموز بخواهید با رنگ کردن قسمت پایین کارت شطرنجی یک س.م.، حاصل را به دست آورد.
۹۸	دانش‌آموز باید با استفاده از شابلون شکل متقارن را کامل کند. البته نباید انتظار داشت که همه‌ی دانش‌آموزان بتوانند تمام اشکال را به صورت دقیق و قرینه بکشند. در پایان از دانش‌آموزان بخواهید به کمک آینه تقارن شکل رسم شده را بررسی کنند.
۱۰۰	تعداد ۲۰ مکعب آموزشی، مهره، گیره یا چوب‌خط یا کمتر در اختیار دانش‌آموز قرار دهید و از او بخواهید آنها را به صورت‌های متفاوت، دسته بندی کند.
۱۰۱	قبل از ورود به این صفحه فعالیت آن با اشیاء ملموس نظیر مکعب‌های آموزشی، مهره، گیره یا چوب‌خط انجام شود.
۱۰۲	از هر رنگ، ۱۰ مکعب آموزشی، مهره یا چوب‌خط در بسته قرار داده شده است. می‌توانید از این ابزارها برای انجام تمرین بیشتر، مشابه فعالیت این صفحه استفاده کنید.
۱۰۳	از این صفحه به بعد، اعداد یکی و ده‌تایی در قالب کوئیزتر معرفی شده اند. می‌توان از این ابزار برای نمایش اعداد استفاده کرد. از کارت سودوکوی ۶ در ۶ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.
۱۰۴	طبق دستور کتاب از شابلون برای کامل کردن الگو استفاده شود. توجه فرزند خود را به الگوهای متقارن واقعی نظیر فرش جلب کنید. در هر مورد می‌توانید از آینه برای بررسی تقارن استفاده کنید. از مکعب‌های آموزشی برای اندازه‌گیری ارتفاع اشیاء، نظیر اسباب بازی‌های دانش‌آموز استفاده شود.
۱۰۵	دانش‌آموز باید اعداد مشابه را با استفاده از خط‌کش به هم متصل کند. یادآوری شکل‌های هندسی، تعداد گوشه‌ها، ضلع‌ها و بیان نام مستطیل، مربع و مثلث یکی از اهداف انجام این فعالیت می‌باشد. مشابه فعالیت بالای صفحه برای دانش‌آموز، روی کارت نقطه تمریناتی طرح کنید، همچنین از دانش‌آموز بخواهید اشکال هندسی را پیدا کرده و در اندازه‌های مختلف رسم کند.
۱۰۷	از چوب‌خط برای انجام تمرین کتاب استفاده کنید. برای ملموس شدن تمرین از اجسام دیگر نظیر مکعب‌های آموزشی یا مهره استفاده کنید.
۱۰۸	از چوب‌خط برای انجام تمرین کتاب و همچنین شمارش اجسام دیگر نظیر مکعب‌های آموزشی یا مهره استفاده کنید.
۱۰۹	قسمتی از کارت شطرنجی یک س.م. را انتخاب کنید و مانند کتاب آن را به دو قسمت تقسیم کنید. سپس تمام خانه‌های یک طرف را با چند رنگ مختلف رنگ‌آمیزی کنید و از دانش‌آموز بخواهید نیمه دیگر را به صورت متقارن کامل کند. از آینه برای بررسی موضوع استفاده کنید. از کارت سودوکوی ۹ در ۹ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.

۱۱۱	دانش آموز از خط کش برای متصل کردن اعداد و شکل های مرتبط به یکدیگر استفاده کند. با استفاده از کوئیز نرها ، اعداد مختلف بسازید و از دانش آموز بخواهید اعداد مساوی را تشخیص دهد. همچنین از او بخواهید اعداد را با کوئیز نر نمایش دهد.
۱۱۲	از گیره برای اندازه گیری اشیاء دیگر مطابق دستور کتاب استفاده شود. از دانش آموز بخواهید عددهای روی ساعت را بنویسد.
۱۱۴	دانش آموز باید با استفاده از چوب خط حاصل جمع ها را به دست آورد. از مکعب های عملیاتی می توانید برای تمرین بیشتر استفاده کنید.
۱۱۵	با سه رنگ مختلف قسمتی از اشکال پنج تایی پایین کارت شطرنجی یک س.م. را مانند کتاب رنگ کنید. از دانش آموز بخواهید برای آن یک جمع بیان کند. مانند نمونه ای بالای صفحه از مکعب های آموزشی ها استفاده کنید. به جای رنگ کردن مربع ها می توانید از مکعب های آموزشی ها استفاده کنید.
۱۱۷	دانش آموز باید با استفاده از شابلون ، شکل متقارن این صفحه را در اندازه ی بزرگتر رسم نماید. توجه دانش آموزان را به تقارن افقی و عمودی موجود در اشکال جلب کنید. برای این کار می توانید از آینه استفاده کنید. دانش آموز کشیدن شکل های متقارن را بوسیله ی شابلون تمرین نماید. از کارت سودوکوی ۹ در ۹ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.
۱۱۸	از گیره یا مکعب های آموزشی برای تخمین اندازه ی اشیاء دیگر مطابق دستور کتاب استفاده شود.
۱۱۹	از مکعب های آموزشی برای درک بهتر کاربرد محور و انتقال از روش ملموس به روش انتزاعی محور استفاده کنید. از محور روی کارت شطرنجی نیم س.م. برای انجام تمرینات بیشتر استفاده کنید.
۱۲۱	از مکعب های آموزشی برای تخمین ارتفاع اجسام استفاده شود. تمام تمرین های شمارش چندتا چندتا را می توانید با مه ره ها انجام دهید.
۱۲۲	با استفاده از مه ره ، الگوهای دیگری بسازید و از دانش آموز بخواهید آنها را بیان کند. همچنین از او بخواهید شخصاً یک الگو بسازد. از محور روی کارت شطرنجی نیم س.م. برای ایجاد ارتباط با الگو استفاده کنید. (مانند کتاب) با استفاده از مه ره الگوهای دیگری بسازید و از دانش آموز بخواهید آن را بیان کند. همچنین از او بخواهید یک الگو بسازد. از محور روی کارت شطرنجی نیم س.م. برای ایجاد ارتباط با الگو استفاده کنید. ضمناً تمرین پایین این صفحه را نیز با استفاده از قسمت شطرنجی این کارت به شکل های دیگر تمرین کنید.
۱۲۳	تعدادی چوب خط در دو دسته قرار دهید و از دانش آموز بخواهید برای آن یک جمع بنویسد و حاصل را بیان کند.

مانند کتاب، تعدادی چوب خط قرار دهید و از دانش آموز بخواهید تعداد آن‌ها را بشمارد و بنویسد.	۱۳۴
روی کارت شطرنجی نیم س.م. ، الگوهای دیگری رسم کنید تا دانش آموز آن را کامل کند.	
دانش آموز باید بوسیله‌ی شابلون ، الگوهای دو طرف فرش و کشیدن اشکال یکسان را ادامه دهد. در کشیدن شکل‌هایی مانند مثلث دقت کند.	۱۳۵
از کارت سودوکوی ۹ در ۹ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.	
از دانش آموز جمع‌های با حاصل کمتر از ۲۰ را بپرسید و او با استفاده از مهره، مکعب‌های آموزشی، اشکال هندسی فومی یا چوب خط پاسخ دهد	۱۳۶
چند کوئیزنر ده‌تایی در اختیار دانش آموز قرار دهید و از او بخواهید آن را به صورت یک عدد دو رقمی بیان کند و بنویسد.	۱۳۸
دو دسته کوئیزنر ده‌تایی به دانش آموز نشان دهید و از او بخواهید برای آن یک جمع بنویسد و حاصل را بیان کند.	۱۳۹
مسئله‌های بیشتری طرح کنید و از دانش آموز بخواهید با استفاده از محور کارت شطرنجی نیم س.م. آن را حل کند.	۱۳۰
از کوئیزنرهای ده‌تایی برای تمرین بیشتر مقایسه یک حاصل جمع و یک حاصل تفریق مانند کتاب، استفاده شود.	۱۳۱
تمارین این صفحه را با استفاده از مهره، مکعب‌های آموزشی و گیره‌های رنگی با دانش آموز تمرین کنید.	
دانش آموز بوسیله‌ی خط کش بدون درجه نقاط را به یکدیگر متصل کند تا شکل متقارن را کامل نماید. دانش آموز باید به تقارن افقی و عمودی موجود در شکل، توجه کند. برای این منظور استفاده از آینه کمک شایانی می‌کند. او همچنین می‌تواند از شابلون برای رسم شکل‌های دقیق و خلاقانه استفاده نماید. برای طرح تمرین‌ها مشابه می‌توانید از کارت نقطه استفاده کنید. از کارت سودوکوی ۹ در ۹ برای تمرین بیشتر استفاده کنید.	۱۳۲
مسئله‌های دیگری از تفریق طرح کنید و از دانش آموز بخواهید با استفاده از محور کارت شطرنجی نیم س.م. آن را حل کند. دانش آموز می‌تواند از مکعب‌های آموزشی، مهره یا چوب خط نیز برای انجام فعالیت این صفحه استفاده کند.	۱۳۳
از کوئیزنر برای نمایش اعداد بزرگتر از ۲۰ استفاده شود. همچنین به کمک آن، الگویی‌های این صفحه را با دانش آموز تمرین کنید.	۱۳۵
تعدادی مهره یا مکعب‌های آموزشی در اختیار دانش آموز قرار دهید. از او بخواهید دسته ده‌تایی درست کند و جدول ارزش مکانی را پر کند. برای این منظور می‌توانید از کوئیزنر هم استفاده کنید.	۱۳۶
الگوهایی شبیه الگوی این صفحه روی کارت شطرنجی یک س.م. رسم کنید تا دانش آموز آن را کامل کند.	۱۳۸

۱۳۹	<p>بچه‌ها باید از خط‌کش برای متصل کردن نقاط شکل متقارن استفاده کنند.</p> <p>دو محور عمود بر هم روی کارت نقطه رسم کنید. روی یک چهارم از این قسمت مانند کتاب شکلی ساده با خطوط صاف رسم کنید. از دانش‌آموز بخواهید شکل را به صورت متقارن کامل کند.</p>
۱۴۲	<p>از این صفحه به بعد، دانش‌آموز به تدریج با جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰ آشنا می‌شود. از دانش‌آموز بخواهید شمردن ۵ تا ۵ را تمرین کند و خانه‌ها را رنگ کند.</p>
۱۴۳	<p>در قسمت پایین کارت شطرنجی یک س.م. مانند کتاب، جمع‌های سه تایی برای دانش‌آموز طرح کنید.</p>
۱۴۴	<p>دانش‌آموز باید بتواند حاصل جمع و تفریق‌ها را با چوب‌خط انجام دهد. او همچنین می‌تواند مسائل را با کمک چوب‌خط حل کند.</p>
۱۴۵	<p>از گیره و مکعب‌های آموزشی برای تخمین اندازه‌ی اجسام مختلف استفاده شود.</p>
۱۴۶	<p>از ساعت برای تکرار تمرینات این صفحه و انجام تمرینات بیشتر استفاده شود.</p>
۱۴۷	<p>از ساعت برای تکرار تمرینات این صفحه و انجام تمرینات بیشتر استفاده شود.</p>
۱۴۹	<p>از دانش‌آموز بخواهید روی محور کارت شطرنجی نیم س.م. شش تا شش تا جلو برود.</p> <p>از دانش‌آموز بخواهید اعداد روی کارت جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰ را ۶ تا ۶ تا رنگ کنند. بعد از اینکه دو یا سه ردیف را رنگ کرد، از او بخواهید الگویی که مشاهده می‌کند را بیان کرده و آن را ادامه دهد.</p>
۱۵۰	<p>قبل از ورود به این صفحه تفریق ۱۰ تایی یا ۵ تایی را با مکعب‌های آموزشی یا مهره انجام شود.</p> <p>از کوئیز نرهای ده‌تایی برای تمرین بیشتر «تفریق» استفاده کنید.</p>
۱۵۱	<p>مسئله‌های بیشتری طرح کنید و از دانش‌آموز بخواهید با استفاده از محور کارت شطرنجی نیم س.م. آن را حل کند.</p>
۱۵۲	<p>باید اعداد ساعت طبق توضیح کتاب با استفاده از خط‌کش به یکدیگر وصل شود.</p>
۱۵۳	<p>شمردن ۷ تا ۷ تا را با استفاده از مکعب‌های آموزشی یا مهره با دانش‌آموز تمرین کنید.</p> <p>از دانش‌آموز بخواهید اعداد روی کارت جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰ را ۷ تا ۷ تا رنگ کنند و الگوی آن را بیان کند. توجه داشته باشید دانش‌آموز قرار نیست الگوها را به صورت ذهنی ادامه دهد.</p>
۱۵۴	<p>از دانش‌آموز بخواهید با کمک محور کارت شطرنجی نیم س.م. اعداد مضرب ۵ را به صورت معکوس بیان کند.</p>
۱۵۶	<p>از دانش‌آموز بخواهید اعداد روی کارت جدول اعداد ۱ تا ۱۰۰ را ۸ تا ۸ تا رنگ کنند و الگوی آن را بیان کرده و به همان ترتیب ادامه دهد.</p>
۱۵۷	<p>برای انجام بازی این صفحه، دانش‌آموز باید از مهره استفاده کند.</p> <p>محلی را روی محور کارت شطرنجی نیم س.م. نشان دهید و از دانش‌آموز بخواهید ۵ تا ۵ تا بشمارد و جلو برود. می‌توانید در شروع از صفر آغاز کنید و در ادامه از اعداد دیگر.</p>

۱۵۹	با شروع از عدد ۱۹، اعداد باید به ترتیب کوچکتر به بزرگتر توسط خط کش به هم متصل شوند.
۱۶۰	از چوب خط و کوئیزر برای انجام تمرینات این صفحه و تکرار آن به شکل های دیگر استفاده شود. از عدد دیجیتالی پایین ساعت برای نمایش اعداد مختلف و سپس پرسیدن از دانش آموز استفاده شود. (فقط اعداد یک رقمی) عددهای نوشته شده را با خط کش به هم وصل کنند.
۱۶۱	دانش آموز می تواند برای حل مسائل از اشیا ملموس مانند مهره، مکعب های آموزشی یا چوب خط استفاده کند. همچنین برای طرح مسائل مشابه تمرینات این صفحه می توانید از مکعب های آموزشی، چوب خط یا کارت شطرنجی نیم س.م. استفاده کنید.
۱۶۳	دانش آموز می تواند از محور کارت شطرنجی نیم س.م. یا وسایل دیگر برای حل مسائل استفاده کند. دانش آموز می تواند در کنار رسم شکل، برای حل مسائل، از مکعب های آموزشی، مهره یا چوب خط نیز استفاده کند.
۱۶۴	از ساعت برای تکرار تمرینات این صفحه و انجام تمرینات بیشتر استفاده شود.
۱۶۵	کارت شطرنجی نیم س.م. را به چهار قسمت تقسیم کنید و از دانش آموز بخواهید تمرین این صفحه را به صورت دیگری نیز انجام دهد.
۱۶۶	در مرحله ی اول، دانش آموز نحوه ی نوشتن صحیح نام اشکال هندسی را یاد می گیرد. از او بخواهید با استفاده از شابلون ، شکل های جالبی را بکشد و تعداد اشکال هندسی موجود در آن را بشمارد. برای این فعالیت می توانید از اشکال هندسی فومی نیز استفاده کنید.
۱۶۷	دانش آموز می تواند از چوب خط برای حل مسائل استفاده کند.
۱۶۸	دانش آموز می تواند از چوب خط یا مهره برای حل مسائل استفاده کند.
۱۷۰	برای حل مسائل می توانید از دانش آموز بخواهید از کوئیزر استفاده نماید.
۱۷۱	در این صفحه، کوئیزر ۱۰۰ تایی به دانش آموز معرفی می شود.
۱۷۳	روی کارت شطرنجی نیم س.م. الگوهای دیگری رسم کنید و از دانش آموز بخواهید آنها را شمارش کند و الگوی آن را بیان کند.
۱۷۴	الگوهای دیگری با ساعت طرح کنید و از دانش آموز بخواهید آنها را حدس بزند.
۱۷۵	دانش آموز باید بوسیله ی شابلون و خط کش و با توجه به آموخته های خود از الگویابی و تقارن، به هر صورت که تمایل دارد، فرش زیبایی طراحی کند. اگر فرزند شما در تشخیص تقارن مشکل داشت، می توانید خط های افقی و عمودی تقارن را رسم کنید. از کارت شطرنجی یک س.م. می توانید برای تکرار و تمرین بیشتر استفاده کنید.