|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **طرح درس روزانه** | | | |
| **تاریخ:** | **نام معلم:** | **پایه:** دوم دبستان | **نام کتاب:** ریاضی |
| **مدت زمان:** | | **نام درس:** اشکال هندسی | **شماره درس:** 3 |

|  |
| --- |
| **اهداف کلی:**   * یادآوری اشکال هندسی * درک مفهوم اشکال هندسی و شناخت ویژگی‌های آن‌ها * درک روابط بین اشکال هندسی مختلف و مدلسازی * آشنایی دانش‌آموزان با تقارن و خط تقارن * خواندن ساعت با نیم و ربع |
| **اهداف جزیی:**   * یادآوری اشکال هندسی * یادآوری خصوصیات اشکال هندسی * آموزش و یادآوری ضلع و گوشه * درک روابط بین اشکال هندسی در یک مدل * آشنایی با کاشی‌کاری و آیینه‌کاری و پوشاندن سطوح * آشنایی با خط بنایی * پرورش تفکر بصری * افزایش خلاقیت دانش‌آموزان * آموزش تقارن در اشکال هندسی * آشنایی با تقارن دو قسمتی به صورت عمودی و افقی * شناخت محور تقارن * خواندن ساعت با نیم * مدل‌سازی با اشکال هندسی * پیدا کردن تقریبی محور تقارن * آموزش تقارن چهار قسمتی * آموزش خواندن ساعت با ربع * ادامۀ کاشی‌کاری و پوشاندن سطوح |
| **اهداف رفتاری:**  **واحد یادگیری 1**   * دانش‌آموزان باید اشکال هندسی را با نام و خصوصیات آن‌ها بیان کرده و آن ها را با هم مقایسه کنند * ضلع‌ها و گوشه‌ها را در اشکال هندسی معرفی کنند * با کمک شابلون، اشکال هندسی را رسم نمایند * در محیط پیرامونی خود اشکال هندسی منتظم و غیر منتظم را تشخیص دهند * به کمک قرینه‌سازی، قرینه اشکال هندسی را رسم نمایند * با سوار کردن منطقی اشکال هندسی روی یکدیگر مدلسازی را انجام دهند * به تقارن افقی و دو قسمتی در اشکال برسند * مهارت مشاهده دقیق در کاشی‌کاری‌های اسلامی را در خود تقویت نمایند * ساعت را با دقیقه بخوانند * شکل‌های هندسی متفاوت ساعت را ببینند   **واحد یادگیری 2**   * دانش‌آموزان بعد از این واحد، باید با مدل‌سازی آشنا شده باشند * روابط بین اشکال را درک کنند * بتوانند با اشکال هندسی طرح بزنند * با شابلون الگو بزنند * یک سطح را با اشکال هندسی بپوشانند * با خط بنایی طرح بزنند * با خطوط بنایی و اسماء الهی در و دیوار مساجد و حرمین آشنا شوند * در صفحه نقطه یابی بتوانند اشکال هندسی را با وصل کردن نقاط به یکدیگر به دست آورند   **واحد یادگیری 3**   * دانش‌آموزان باید تقارن در اشکال هندسی را در عمل تجربه کنند * تقارن‌های خطی در صفحه شطرنجی، تقارن اشکال هندسی، تقارن روی ساعت را ببینند * نیمه دیگر یک شکل را به صورت عمودی و افقی رسم کنند * به تقارن اشکال هندسی به خصوص مثلث نسبت به خط تقارن پی ببرند   **واحد یادگیری 4**   * دانش‌آموزان باید بتوانند دو نیمه شکل را بر اساس محور افقی و عمودی رسم نمایند و به تقارن 4 قسمتی برسند * با 2 برش یا 2 بار تا زدن، شکل را به 4 قسمت تقسیم نمایند * ساعت را با ربع بخوانند |
| **ابزارهای تدریس:**   * کتاب درسی * تخته وایت برد * صفحات شطرنجی * شابلون * یونولیت * میخ * کش پول * قیچی * ساعت آموزشی دقیقه‌دار |
| **فعالیت معلم و دانش‌آموز:**  **1. فعالیت‌های معلم و دانش‌آموز در طرح درس یادآوری اشکال هندسی ریاضی دوم ابتدایی (واحد یادگیری 1، صفحه 38 تا 40)**  در صفحه 38 با رسم اشکال هندسی به کمک شابلون، نام این شکل‌ها و مفهوم گوشه و ضلع را یک بار برای بچه‌ها یادآوری کنید.  در مرحله بعد، از دانش‌آموزان بخواهید با استفاده از شابلون طرح بزنند، طرح‌ها را برش داده و با کنار هم قرار دادن آن‌ها اشکال جدید بسازند (تقویت مهارت دست ورزی).  سپس از دانش‌آموزان بخواهید ویژگی‌های اشکال را بیان کرده و تفاوت‌ها و شباهت‌های آن‌ها را بیان کنند (تقویت مهارت کلامی).  پس از این مرحله، بچه‌ها باید با کمک صفحات نقطه‌یابی، نقطه‌ها را به هم وصل کنند و اشکال هندسی مختلف را با استفاده از این خطوط بسازند.  یکی از روش‌های ساختن صفحات نقطه‌یابی استفاده از یونولیت، میخ و کش پول است. با انداختن کش پول به دور میخ‌ها می‌توانند اشکال مختلف هندسی را بسازند.  بعد از ساختن اشکال هندسی با روش‌های مختلف (شابلون، صفحه نقطه‌یابی و غیره) و مقایسۀ آن‌ها از نظر تعداد ضلع‌ها و تعداد گوشه‌ها، از دانش‌آموزان بخواهید فکر کنند و ببینند در محیط پیرامونی خود در چه وسایلی این اشکال هندسی را مشاهده می‌کنند.  در صفحه 39 با استفاده از شابلون، اشکال هندسی را در بالا و پایین خط افقی رسم کنید و آن‌ها را با تقارن افقی آشنا کنید. در این مرحله دانش‌آموزان باید به تفاوتی که مربع و دایره و مستطیل در مقایسه با مثلث دارند (به لحاظ تقارن افقی) پی ببرند.  در صفحه 40 دانش‌آموزان را با اشکالی با تعداد ضلع بیشتر، مانند پنج ضلعی، شش ضلعی و غیره آشنا کرده و تقاوت‌ها و شباهت‌ها را بررسی کنید.  **2. فعالیت‌های معلم و دانش‌آموز در طرح درس ریاضی دوم ابتدایی روابط بین شکل ها (واحد یادگیری 2، صفحه 41 تا 43)**  ابتدا دانش‌آموزان را به گروه‌های مختلف تقسیم کنید. سپس قطعات یک پازل مربعی (که از 7 تکه شکل هندسی تشکیل شده است) را به بچه‌ها بدهید و از آن‌ها بخواهید که در گروه‌های خود با این 7 قطعه شکل، اشکال مختلف هندسی بسازند، ارتباط شکل‌ها و نحوه قرار گرفتن آن‌ها در کنار هم را بیان کنند.  در صفحه 42 از بچه‌ها بخواهید از هر شکل مربع، مثلث، شش ضلعی و غیره، با کمک شابلون 10 قطعه تهیه کنند. سپس با کمک این ده قطعه شکل، اشکال جدید بسازند و آن را رنگ آمیزی کنند.  به این ترتیب دانش‌آموزان باید به روابط بین اشکال هندسی پی ببرند و نحوۀ ساخت مدل را یاد بگیرند. همچنین باید به این نتیجه برسند که با تعداد زیاد هر کدام از شکل‌های مثلث، مربع، شش ضلعی می‌توانند یک سطح را به طور کامل بپوشانند و با این روش، پوشاندن سطح یا کاشی‌کاری را تمرین می‌کنند.  در صفحه 42 از دانش‌آموزان بخواهید یک صفحه شطرنجی را مقابل خود گذاشته و با رنگ‌آمیزی خانه‌ها اسم خود را در این صفحه در بیاورند.  هدف از فعالیت‌های صفحه 43 این است که دانش‌آموز به خصوصیات شکل‌ها پی ببرد. مثلا مربع چهار ضلع هم‌اندازه دارد. در مستطیل اضلاع دو به دو مساوی هستند و همۀ گوشه‌ها برابر هستند. به همین ترتیب به ویژگی‌های مثلث پی ببرد.  برای این کار از او بخواهید نقاط موجود در این صفحه را به هم وصل کرده و شکل‌های هندسی مختلف مانند مربع، مثلث، مستطیل و شش ضلعی را بسازد و خصوصیات آن‌ها را بررسی و مقایسه کند.  در تمرین 2 صفحه 43 کتاب نیز از شاگردان بخواهید اشکال هندسی را بشمارند و در نمودار ستونی سمت چپ، همانند نمونه و به تعداد شکل‌های هندسی رنگ‌آمیزی کنند. به این ترتیب خلاصه‌سازی اطلاعات و سرشماری کردن و ورود اطلاعات در نمودار ستونی را یاد می‌گیرند.  **3. فعالیت‌های معلم و دانش‌آموز در طرح درس تقارن ریاضی دوم ابتدایی (واحد یادگیری 3، صفحه 46 تا 48)**  ابتدا از بچه‌ها بخواهید یک پروانه را رسم کنند و از وسط شکل آن را تا بزند. سپس با یک قیچی آن را برش زده و به دو قسمت کاملاً مشابه تقسیم کنند. طوری که دو قسمت به دست آمده همدیگر را کاملاً بپوشانند.  سپس از آن‌ها بخواهید شکل‌های دیگری از گیاهان حیوانات و اشکال هندسی را رسم کنند و همین کار را برای این شکل ها هم انجام دهند. در این قسمت دانش‌آموزان را با کلمات تقارن و خط تقارن آشنا کنید.  در پایان صفحه ۴۶ نیز خواندن ساعت با نیم را به آن‌ها آموزش دهید و تفاوت بین دو نیم‌های روی ساعت را با هم بررسی کنید.  در صفحه 47 کتاب ریاضی دوم دبستان، دانش‌آموز با نصف کردن مربع از طریق قطر و ضلع آشنا می‌شود. سپس با استفاده از مربع و مثلث‌های به دست آمده از نصف کردن مربع‌ها، کاشی‌کاری یا همان پوشاندن سطح را تمرین می‌کند.  هدف از سؤال 2 صفحه 47 نیز یادگیری دو نیمه کردن شکل است. در این قسمت باید با شکل‌های متقارن و نامتقارن آشنا شود. در ضمن در انتهای صفحه نیز با جمع کردن ذهنی ساعت‌های شامل نیم آشنا می‌شود، برای مثال ساعت 4 و نیم است. سه ساعت بعد، ساعت چند خواهد بود؟  در صفحه 48 کتاب، تمرین 1 و 2، به دست آوردن متقارن یک شکل را در یک صفحه شطرنجی روی محور افقی و عمودی و از طریق رنگ‌آمیزی یاد می‌گیرند. در سؤال 3 صفحه 48 نیز باید بدون استفاده از ابزار، وسط اضلاع را به صورت تقریبی پیدا کرده و سپس نقاط به دست آمده را به هم وصل کنند تا شکل جدید را مشاهده کنند.  **4. فعالیت‌های معلم و دانش‌آموز در طرح درس تقارن ریاضی دوم ابتدایی (واحدیادگیری 4، صفحه 49 تا 51)**  در صفحه 49 کتاب ریاضی دوم دبستان، با دادن اشکال هندسی مختلف، از بچه‌ها بخواهید این شکل‌ها را روی دو محور افقی و عمودی تا کنند و به این ترتیب شکل را به چهار قسمت مساوری تقسیم کنند.  در تمرین بعدی از دانش‌آموزان بخواهید ابتدا نیمهٔ سمت راست شکل را مانند نیمهٔ سمت چپ آن کامل کنند، طوری که نیمه سمت راست قرینه سمت چپ باشد. سپس دو قسمت پایین را نیز طوری کامل کند که 4 قسمت به دست آمده مانند هم باشند. برای این نوع فعالیت‌ها، استفاده از ورقه‌های کالْک طراحی و یا مدادهای B6 و یا مدادهای روغنی بسیار مناسب هستند.  در تمرین پایانی صفحه 49 نیز شاگردان را با مفهوم ربع در ساعت آشنا کنید. دانش‌آموزان در این قسمت باید به چهار ربع روی ساعت پی ببرند و با چرخاندن عقربه بزرگ، ربع‌های مختلف را به دست بیاورند. در این مرحله سعی دانش‌آموز را بدون بیان عبارت زاویه قائمه، با این زاویه آشنا کنید.  در صفحه 50 به روشی که در تمرین اول توضیح داده شده دانش‌آموز را به مدلسازی و کاشی‌کاری دعوت کنید. در تمرین 2 با رسم برش‌های مناسب شکل را به بخش‌های کاملا شبیه به هم تقسیم کند. در نهایت نیز آن‌ها با مفاهیم **"یک ربع مانده به"** و **"یک ربع گذشته از"** و جمع ساعت‌های شامل ربع آشنا کنید.  در صفحه 51 ، دانش‌آموز را با تقارن 4 قسمتی در کاشی‌کاری و فرش آشنا کنید، طوری که بتواند 4 قسمت شکل را مثل هم رنگ بزند. سپس از او بخواهید به کمک شابلون و خط‌کش اشکال هندسی را به گونه‌ای رسم کند که 4 قسمت شکل کاملا مشابه هم شوند. فراموش نکنید که هدف اصلی این صفحه این است که دانش‌آموز بتواند شکل متقارنی را که ربع آن رسم شده است به یک شکل کامل تبدیل کند. |
| **تعیین نکلیف:**   * از دانش‌آموزان بخواهید با اشکال هندسی که یاد گرفته‌اند، یک صفحه آیینه‌کاری با شابلون درست کنند، آن را رنگ‌آمیزی نمایند. * لیستی از اشکال هندسی در محیط پیرامون خود تهیه کنند و عکس آن‌ها به کلاس بیاورند. * از بچه‌ها بخواهید عکس‌هایی از ساختمان مساجد و زیارتگاه‌ها بگیرند و به کلاس بیاورند. * انواع کاشی‌کاری‌ها و پوشاندن در و دیوار با اشکال هندسی را ببینند و به انواع کاشی‌کاری‌ها پی ببرند. * از روی تصاویر آورده شده به کلاس طرح بزنند. |