

تقارن



واحد یادگیری ۳

هدف

- آموزش تقارن در اشکال هندسی
- تقارن دو قسمتی به صورت عمودی و افقی
- شناخت محور تقارن
- خواندن ساعت با نیم

– مدل‌سازی با اشکال هندسی

– پیدا کردن تقریبی محور تقارن در فعالیت عملی

پیامدهای آموزشی

– دانش‌آموزان بتوانند در عمل تقارن در اشکال هندسی را تجربه کنند، تقارن‌های خطی در صفحه شطرنجی، تقارن اشکال

هندسی، تقارن روی ساعت را ببینند، نیمه دیگر شکل را رسم کنند، نیمه دیگر شکل به صورت عمودی یا افقی را رنگ بزنند و بی به تقارن اشکال هندسی به خصوص مثلث نسبت به خط تقارن ببرند.

مهارت‌ها

– رسم شکل متقارن، رسم خط تقارن، خواندن ساعت به صورت نیم.

– برش زدن، رنگ‌آمیزی شکل متقارن، استفاده از شابلون.

– تفکر تصویری

– تقریب زدن ضلع‌ها و کشیدن اشکال.

روش عملی در فعالیت‌های یاددهی – یادگیری

– معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد، پروانه‌ای را بکشند و از وسط شکل را تا بزنند و برش بزنند و به دو نیمه

کاملاً مثل هم تقسیم کنند، به طوری که دو نیمه هم‌دیگر را ببوشانند.

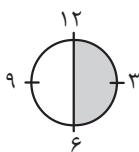
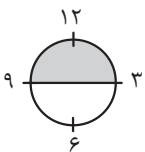
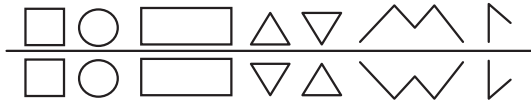
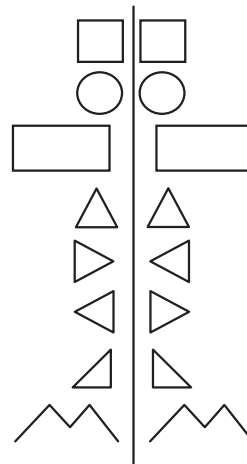
– از بچه‌ها می‌خواهیم، شکل‌های گیاهان، حیوانات و اشکال دیگر را ترسیم کنند، خط تا ایجاد نمایند و

دو طرف شکل را مثل هم رنگ بزنند.

– به کمک شابلون اشکال هندسی بکشند، و شکل‌ها را به دو نیمه مثل هم تبدیل نمایند.

– خط تا ایجاد نمایند و اسم خط تا را با واژه تقارن بیان نمایند.

– با توجه به خط تا (خط تقارن) نیمه دیگر شکل‌ها را رسم نمایند.






در پایان صفحه ۴۶ نیم را در ساعت تجربه می‌کنند، خواندن ساعت با نیم را یاد

می‌گیرند.

– تقارن دو نیمه‌ای را روی ساعت می‌بینند.

توصیه: ساعت درست کنند، شماره بزنند، عقربه آن را روی ساعت حرکت دهند و قسمت حرکت داده شده را رنگ بزنند و در صورت امکان با نیم بخوانند.

به ارتباط نصف و نیم با آموزش روی ساعت در قالب تقارن دو نیمه‌ای روی محور افقی و عمودی پی ببرند.

– در صفحه ۴۷ کتاب، پوشاندن سطح با اشکال هندسی می‌باشد ابتدا مربع را از روی قطرها  تبدیل به  دو نیم مربع یعنی مثلث می‌کند و بار دیگر از روی اضلاع  نصف می‌کند .

– در یک صفحه شطرنجی مدل‌سازی و کاشی‌کاری و به نوعی پوشاندن سطح را با مربع‌های هم اندازه و مثلث‌ها حاصل از

نیم مربع تجربه می‌کند و به کمک  مربع و مثلث  شروع به مدل‌سازی و پوشاندن صفحه شطرنجی می‌کند.

در سؤال ۲ صفحه ۴۷ با یک برش شکل‌ها را به دو نیمه مثل هم تقسیم می‌کند، هدف دو نیمه کردن شکل است. و پی به

شکل‌هایی که متقارن هستند و متقارن نیستند می‌برد.

و ساعت را در همین صفحه با نیم می‌خواند یعنی ابتدا $(۳+۴)$ را جمع می‌کند و با نیم می‌خواند که می‌شود (۷) و نیم) و ۷ و

نیم را روی ساعت دست‌ساز خود به نمایش می‌گذارد.

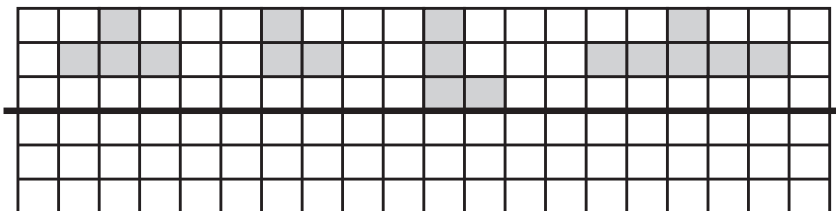
به صورت ذهنی و مجرد ۳ و ۴ را جمع می‌کند به عدد ۷ می‌رسد و با نیم بیان می‌کند ۷ و نیم.

در صفحه ۴۸ کتاب، تقارن را در یک صفحه شطرنجی روی محور افقی و با خط تا (تقارن افقی) به دست می‌آورد.

توصیه: ابتدا به کمک مداد B۶ یا مدادهای روغنی در یک طرف خط تا و خط تقارن رنگ‌آمیزی کنند خط تا را ایجاد

نمایند تا اثر آن در طرف دیگر خط تا و خط تقارن بیفتد. سپس پررنگ نمایند. تا دو طرف شکل و دو طرف خط تقارن و یا دو نیمه

مثل هم شود.



– از شابلون و خط کش کمک بگیرند و نیمه دیگر شکل را بکشند، و یا نیمه دیگر شکل را مثل نیمه اول رنگ‌آمیزی نمایند.

– در سؤال ۳ صفحه ۴۸ بدون استفاده از ابزار، وسط ضلع‌ها را پیدا کنند یعنی تقریبی وسط شکل را پیدا کنند و سپس

وسط هر ضلع را با خط کش وصل کنند.