

تقارن (ادامه)



واحد یادگیری ۴

هدف

– آموزش تقارن چهار قسمتی در اشکال هندسی

– آموزش خواندن ساعت با ربع

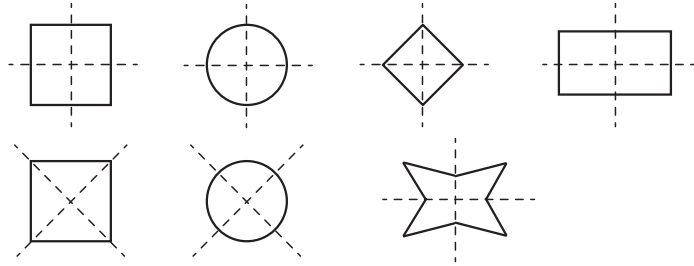
– کاشی کاری و پوشاندن سطح

پیامدهای آموزشی: دانش‌آموزان دو نیمه شکل را در محور افقی و عمودی مثل هم و هم زمان بتوانند رسم نمایند تا به یک تقارن ۴ قسمتی برسند. دانش‌آموزان با ۲ برش یا ۲ خط تا شکل را به ۴ قسمت تقسیم نمایند. ساعت را با ربع بخوانند.

مهارت‌ها: رسم شکل در دو محور افقی و عمودی هم زمان، خواندن ساعت با ربع، رسم تقارن چهار قسمتی، پوشاندن سطح، توانایی تقسیم یک شکل به ۴ قسمت مساوی، تبدیل شکلی که ربع آن رنگ شده به شکل کامل.

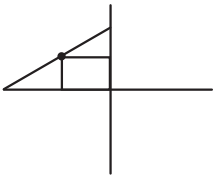
روش عمل در فعالیت‌های یاددهی – یادگیری

– معلم با دادن شکل‌های مختلف هندسی، از بچه‌ها می‌خواهد آن‌ها را با خط تا در دو محور افقی و عمودی تا کنند و شکل را به ۴ قسمت مساوی تقسیم کنند.

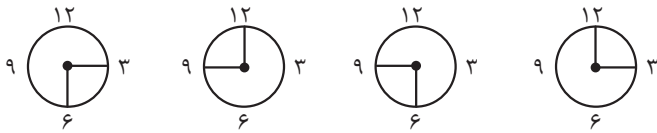


– در تمرین دوم می‌خواهد نیمه سمت راست شکل را مانند نیمه سمت چپ آن طوری با خط کش و شابلون کامل کند که ۴ قسمت شکل کاملاً مثل هم باشند.


– برای این قبیل فعالیت‌ها، ورقه‌های کالک طراحی و یا مدادهای B۶ که در طراحی استفاده می‌شود و یا مدادهای روغنی بسیار مناسب هستند، دانش‌آموزان با کشیدن روی خطوط و تا زدن می‌توانند اثر تا را پررنگ نمایند و به یک تقارن ۴ قسمتی که ۴ قسمت مثل هم باشند برسند و سپس هر ۴ قسمت را مثل هم رنگ نمایند.



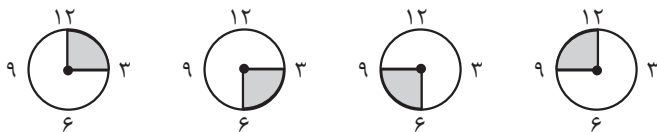
در صفحه ۴۹ کتاب، وقتی تقارن را در دو محور عمودی و افقی یاد گرفتند روی ساعت پیاده می‌نمایند.

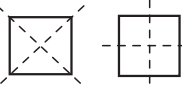





و با چرخاندن عقربه بزرگ، ربع را روی ساعت به نمایش می‌گذارند.

– معلم می‌تواند روی ساعت با گذاشتن طلق، طلق را  حرکت دهد و هر قسمت را که حرکت می‌دهد رنگ می‌زند، تا بی به ۴ ربع روی ساعت ببرد.

– معلم از دانش‌آموزان می‌خواهد در یک تقارن ۴ قسمتی هر دفعه یک ربع را رنگ بزنند. در اینجا دانش‌آموزان بدون اینکه بیان شود، شکل‌های مختلف زاویه قائمه را می‌بینند.

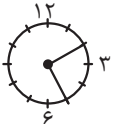
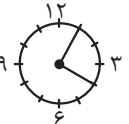


— در صفحه ۵۰ با تقسیم کردن یک مربع به ۴ قسمت مثل هم -  - به ۸ تکه دست می‌یابد سپس با یک مربع کامل ۹ تکه دارد    که با این ۹ تکه سطح شطرنجی را می‌پوشاند و شروع به مدل‌سازی می‌کند.

— در سؤال ۲، با رسم برش‌های مناسب، شکل را به قسمت‌های مثل هم تقسیم می‌کند.

— هم‌چنین ساعت را با ربع می‌خواند ساعت را با یک ربع گذشته، و یا یک ربع مانده تجربه می‌کند.

توصیه: با درست کردن ساعت توسط بچه‌ها و گذاشتن عقربه و حرکت عقربه بزرگ را به شیوه‌های متفاوت تجربه کند. و تنها ۱۵ دقیقه یا یک ربع را به شکل متداول آن نبیند بلکه با حرکت عقربه بزرگ، و یا حرکت طلق رنگی روی ساعت ۱۵'

را به حالت‌های متفاوت ۳، ۹، ۱۲ ببیند.   و به مفهوم ربع در ساعت برسد. و بتواند ساعت را با ربع بخواند.

در صفحه ۵۱، تقارن ۴ قسمتی را در کاشی‌کاری و فرش می‌بیند، به طوری که ۴ قسمت شکل را مثل هم رنگ می‌زند، و به کمک شابلون و خط کش اشکال هندسی را رسم می‌نماید طوری که ۴ قسمت شکل مثل هم شوند و در این صفحه هدفش تبدیل شکلی که ربع آن رنگ شده و یا رسم شده به شکل کامل است.