

مرکز تقارن

اهداف

درک مفاهیم زیر

۱- تقارن مرکزی

۲- مرکز تقارن

۳- در تقارن مرکزی اندازه شکل تغییر نمی کند ولی جهت تغییر می کند.

ابزارهای مورد نیاز :

۱- کاغذ شفاف یا صفحه پوستی

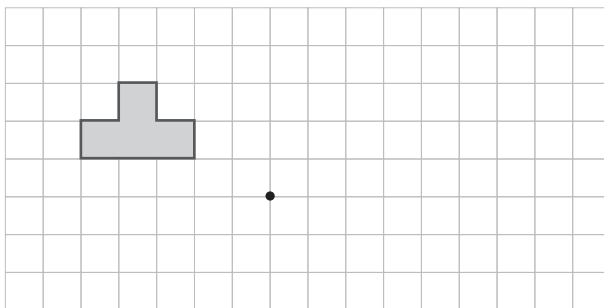
۲- کاغذ شطرنجی

روش تدریس

این درس به طور کلی به آموزش مفهوم مرکز تقارن و تقارن مرکزی می پردازد. از آنجایی که این مفهوم برای اولین بار ارائه می شود، بنابراین باید با یک مقدمه ای در مورد چرخش و اجسام دورانی بحث را شروع کنید. می توانید از شکل های زیادی در طبیعت همانند پنکه، چرخ و فلک، چرخ گاری و ... که بیانگر چرخش هستند شروع کنید. در اینجا نهایت دقت را به عمل آورید زیرا هدف آموزش محور دوران نیست. بنابراین فقط چرخش هایی که در صفحه می باشند را برجسته کنید. از آنجا که هدف اصلی این درس، درک این مطلب است که قرینه مرکزی، چرخش به اندازه 180° درجه است، بنابراین از دوران های 180° درجه بحث را شروع کنید. فعالیت ۱، در واقع برای درک مفهوم مرکز تقارن کار در کلاس برای کسب مهارت بیشتر در درک این مفهوم است. در فعالیت ۲، برای درک قرینه مرکزی است و کار در کلاس هم برای کسب مهارت و آموزش مفاهیم بالاست. از آنجایی که این مفهوم برای اولین بار ارائه شده است و در سال بعد با توسعه بیشتری ادامه پیدا می کند، از مدرسین

انتظار می‌رود این مفهوم را با استفاده از پیدا کردن قرینه یک نقطه آموزش ندهند، زیرا هدف اصلی این بخش نیست. همچنین توصیه می‌شود این مفاهیم را در کاغذ شطرنجی آموزش دهید. تمرین‌های زیر می‌توانند به عنوان مثال‌های کمکی در تدریس استفاده شوند:

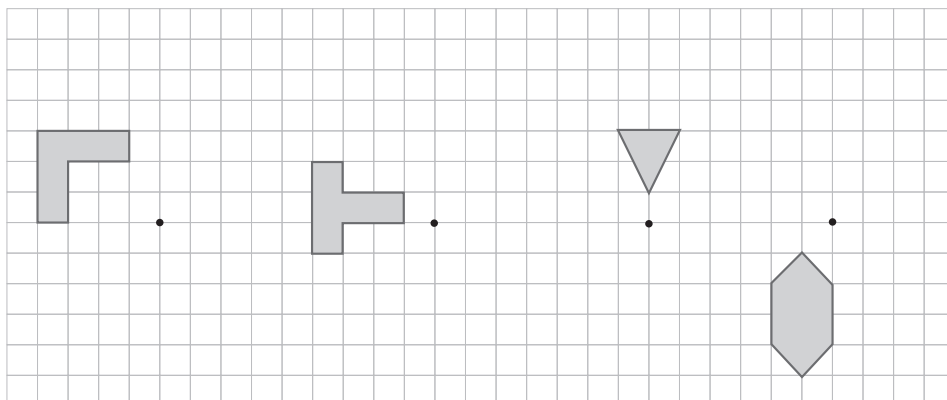
۱- قرینه شکل روبه‌رو نسبت به نقطه داده شده کدام یک از شکل‌های زیر است.



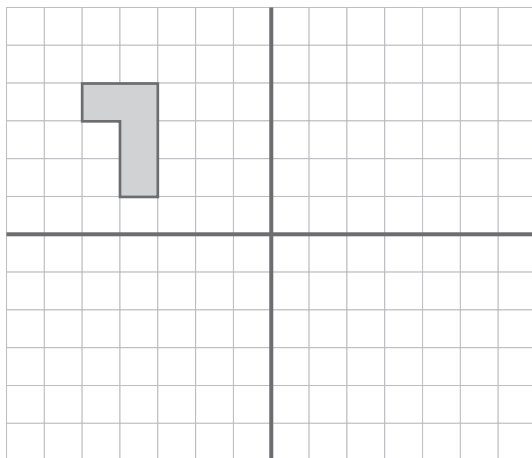
سعی کنید ابتدا قرینه هر شکل را تصور کنید و سپس قرینه شکل را با استفاده از دوران 180° درجه رسم کنید.



۲- شکل‌های زیر را حول مرکز تقارن، 180° درجه دوران دهید تا قرینه آنها نسبت به مرکز تقارن پیدا شوند.



۳- قرینه شکل (۱) نسبت به خط تقارن قرمز رنگ را پیدا کنید تا شکل (۲) به دست آید. سپس قرینه شکل (۲) نسبت به خط آبی را پیدا کنید تا شکل (۳) به دست آید. اگر قرینه شکل (۱) را نسبت به نقطه «آ» پیدا کنید چه نتیجه‌ای می‌گیرید؟ توضیح دهید.



۴- اگر هر شکل، به اندازه 180° درجه در جهت عقربه‌های ساعت چرخیده باشد، مرکز تقارن هر شکل را پیدا کنید.

