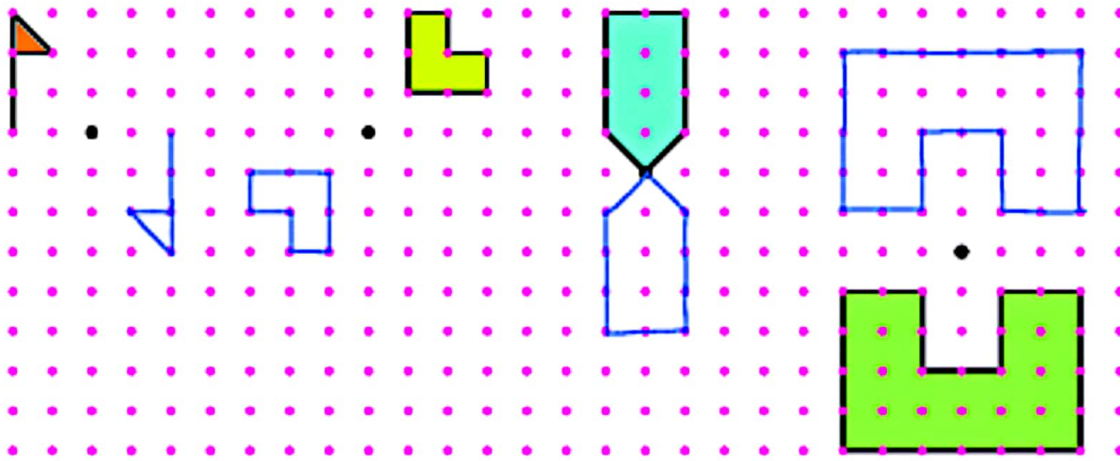
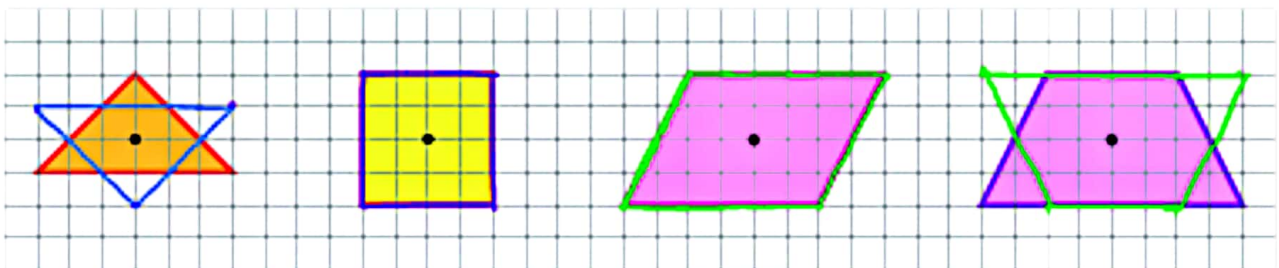




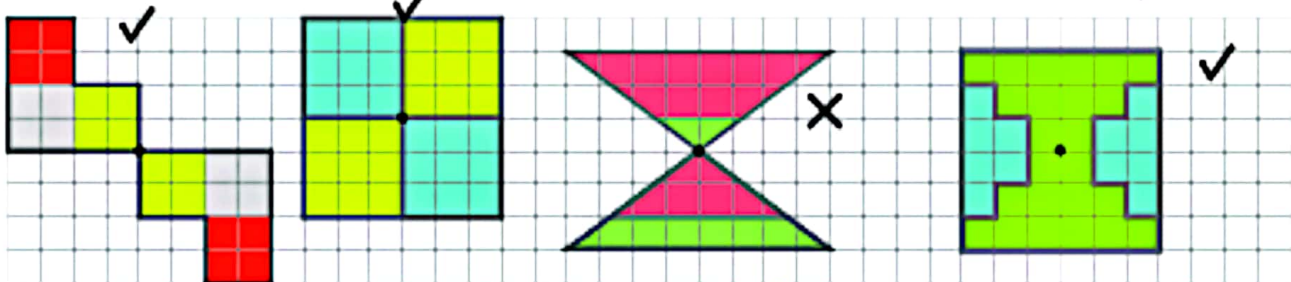
۱- مانند نمونه، با یک کاغذ شفاف، هریک از شکل‌های زیر را نیم دور (۱۸۰ درجه) حول (دور) نقطه‌ی داده شده بچرخانید و قرینه‌ی آنها را پیدا کنید.



۲- فعالیت قبل را برای شکل‌های زیر انجام دهید.



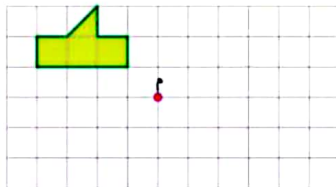
۳- کدام تصویرهای زیر، یک شکل و قرینه‌ی آن نسبت به نقطه‌ی مشخص شده را نشان می‌دهد؟



رنگ‌ها هم اندازه نیستند و نمی‌توانند قرینه هم باشند.

وقتی شکلی به اندازه‌ی ۱۸۰ درجه حول نقطه‌ای بچرخد و روی خودش منطبق شود، می‌گوییم شکل تقارن مرکزی دارد.

کار در کلاس



با تصوّر کردن قرینه‌ی شکل روبه‌رو نسبت به نقطه‌ی «م»، حدس بزنید قرینه‌ی آن شبیه به کدام یک از شکل‌های زیر می‌شود. درستی حدس خود را با استفاده از کاغذ شفاف بررسی کنید.



شکل (۵)



شکل (۴)



شکل (۳)

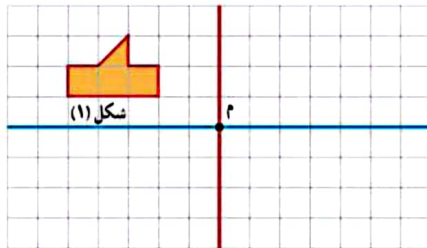


شکل (۲)



شکل (۱)

فعالیت

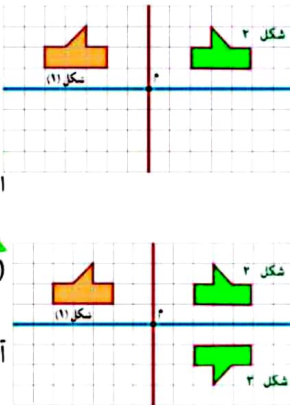


۱- قرینه‌ی شکل (۱) نسبت به خط تقارن قرمز رنگ را به دست آورید و آن را شکل (۲) بنامید.

۲- قرینه‌ی شکل (۲) نسبت به خط تقارن آبی رنگ را شکل (۳) بنامید.

۳- اکنون قرینه‌ی شکل (۱) را نسبت به نقطه‌ی «م» به دست آورید. شکل حاصل روی کدام شکل افتاد؟ دقیقاً روی شکل ۳ می‌افتد.

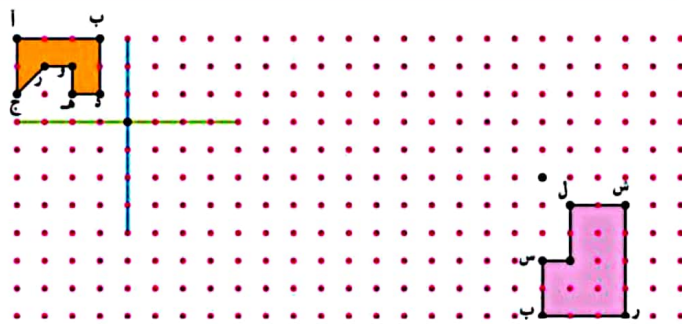
۴- به کمک شکل بالا، روشی برای پیدا کردن قرینه‌ی یک شکل، نسبت به یک نقطه بیان کنید.



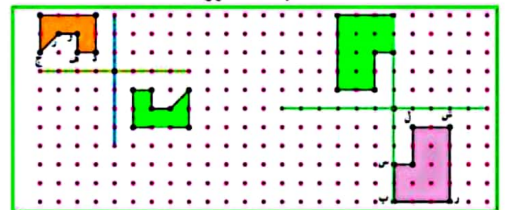
برای پیدا کردن قرینه یک شکل نسبت به یک نقطه می‌توان، قرینه شکل را نسبت خط تقارن عمودی و سپس قرینه شکل جدید را نسبت به خط تقارن افقی رسم نمود.

به شرطی که خط‌های تقارن افقی و عمودی از روی نقطه مورد نظر عبور کنند.

کار در کلاس



مانند نمونه، ابتدا خط‌های افقی و عمودی را رسم کنید و سپس قرینه‌ی هر شکل، نسبت به نقطه‌ی داده شده را به دست آورید.

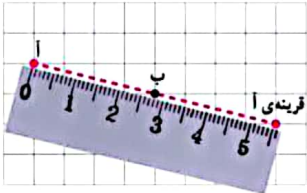


چند دانش آموز روش های زیر را پیشنهاد کرده اند.

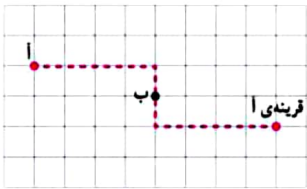
علی: قرینه «آ» را نسبت به محور عمودی (قرمز) به دست آورد و آن را «ب» نامید. سپس قرینه نقطه «ب» را نسبت به محور افقی (آبی) پیدا کرد و آن را «ت» نامید. اکنون نقطه «ت» قرینه نقطه «آ» است.



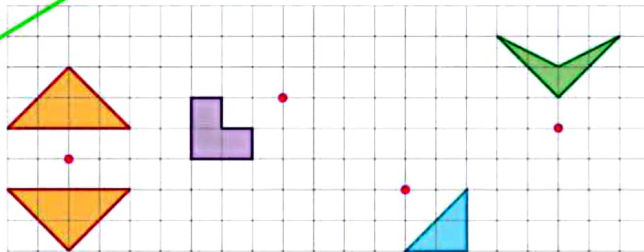
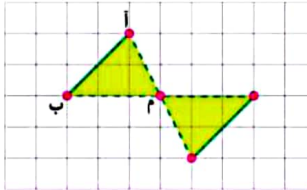
محمد مهدی: نقطه «آ» را با خط کش به نقطه «ب» وصل کرد و به همان اندازه ادامه داد و قرینه آن را پیدا کرد.



سبحان: با شمردن مربع ها از نقطه «آ» چهار واحد به سمت راست و یک واحد به سمت پایین رفت تا به نقطه «ب» رسید. سپس از نقطه «ب» یک واحد به سمت پایین و چهار واحد به سمت راست حرکت کرد تا قرینه «آ» را پیدا کند. الف روش های بالا را با هم مقایسه کنید.

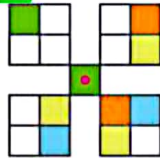
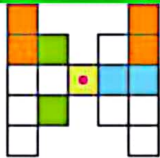
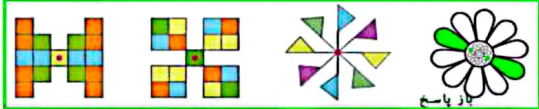
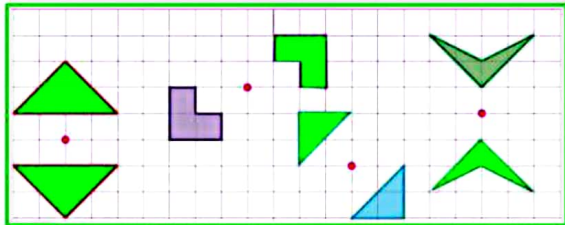


ب) توضیح دهید چگونه قرینه ی پاره خط «آب» نسبت به نقطه «م» را پیدا کردیم. خط (آ ب) از ۲ نقطه تشکیل شده، با پیدا کردن قرینه آن دو نقطه و به هم چسباندن آنها، قرینه (آ ب) بدست می آید. ب) قرینه ی شکل های زیر را نسبت به نقطه ی داده شده پیدا کنید.



کار در کلاس

۱- شکل های زیر را طوری رنگ کنید تا هر شکل، تقارن مرکزی داشته باشد.



باز پاسخ