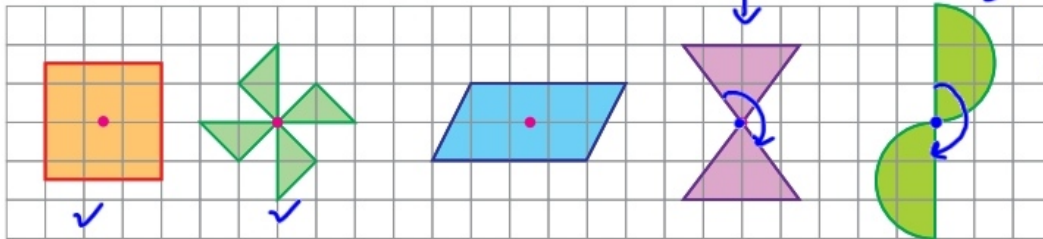
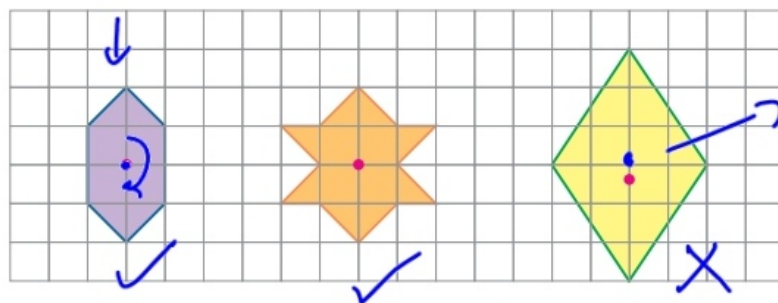


فعالیت

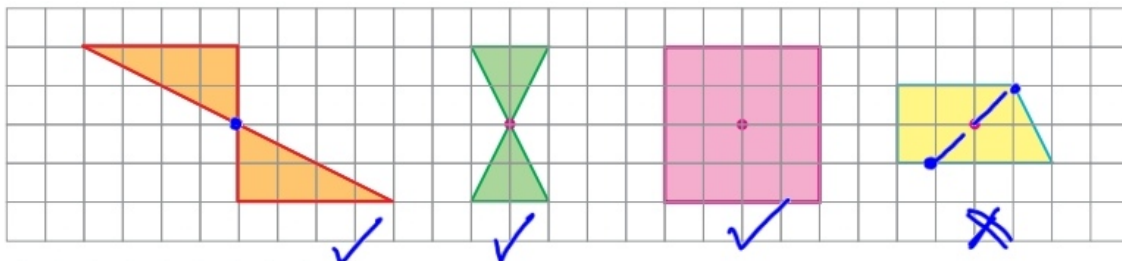
در هر کدام از شکل های زیر، اگر شکل را حول نقطه ی مشخص شده، 180° درجه (نیم دور) بچرخانیم، قرینه ی شکل روی خودش منطبق می شود. به این نقطه، **مرکز تقارن** می گویند.



۱- در هر یک از شکل های زیر، ابتدا حدس بزنید نقطه ی مشخص شده مرکز تقارن شکل است یا نه. سپس درستی حدس خود را بررسی کنید.



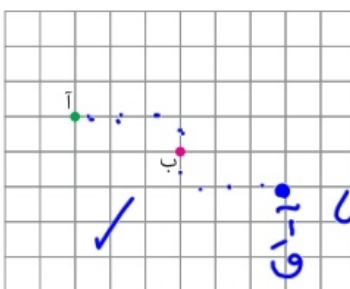
۲- در کدام یک از شکل های زیر، نقطه ی مشخص شده، مرکز تقارن نیست؟



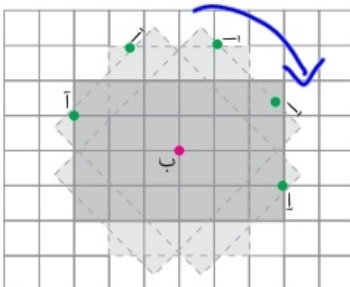
۳- خانم جلالی، با استفاده از کاغذ شفاف، قرینه ی نقطه ی

«آ» را نسبت به نقطه ی «ب» پیدا کرد و از دانش آموزان خواست

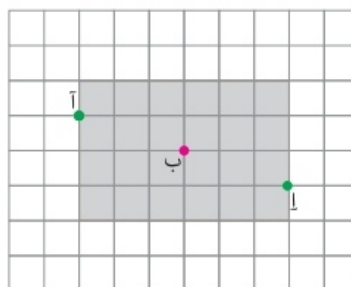
قرینه ی نقطه ی «آ» را با روش دیگری پیدا کنند



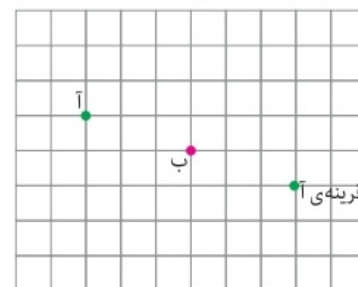
۱- ✓ طلاق
۲- ✓ نقطه ی برابر به یک خط است
۳- کاغذ شفاف
۴- ✓ تقارن عمودی واقعی

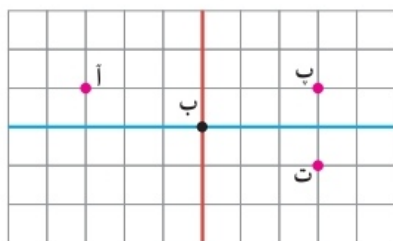


شکل در حین چرخش

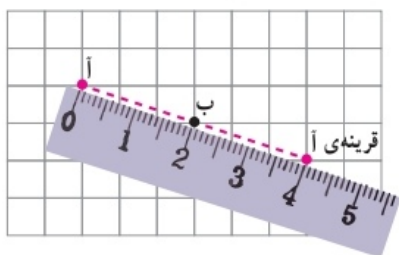


شکل بعد از چرخش

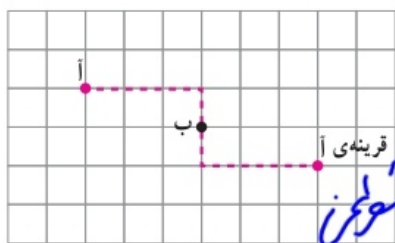




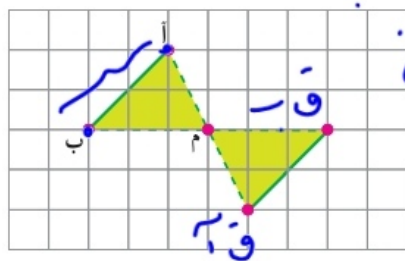
چند دانش آموز روش های زیر را پیشنهاد کرده اند.
علی: قرینه ی «آ» را نسبت به محور عمودی (قرمز) به دست آورد و آن را «پ» نامید. سپس قرینه ی نقطه ی «پ» را نسبت به محور افقی (آبی) پیدا کرد و آن را «ت» نامید. اکنون نقطه ی «ت» قرینه ی نقطه ی «آ» است.
 همان محور افقی



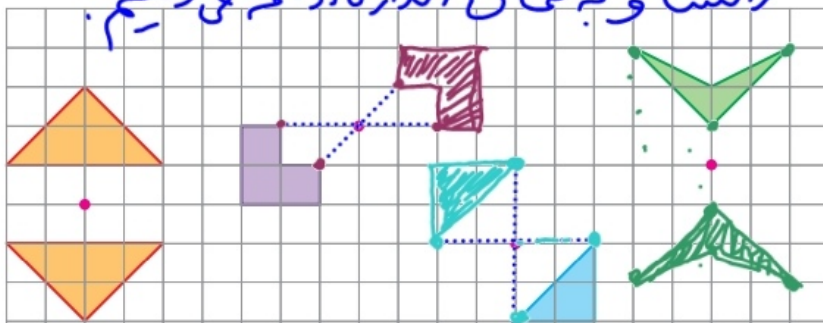
محمد مهدی: نقطه ی «آ» را با خط کش به نقطه ی «ب» وصل کرد و به همان اندازه ادامه داد و قرینه ی آن را پیدا کرد.
 به کمک خط کش



سبحان: با شمردن مربع ها از نقطه ی «آ» سه واحد به سمت راست و یک واحد به سمت پایین رفت تا به نقطه ی «ب» رسید. سپس از نقطه ی «ب» یک واحد به سمت پایین و سه واحد به سمت راست حرکت کرد تا قرینه ی «آ» را پیدا کند. استغفار از خدای تعالی

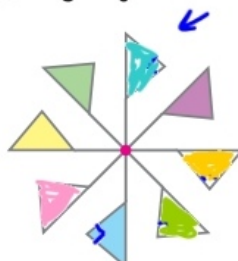
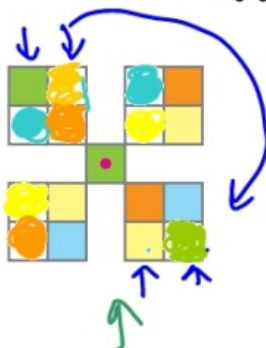
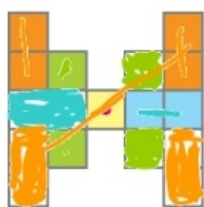


الف) روش های بالا را با هم مقایسه کنید.
 در روش های روش ها پاسخ یابان است.
 ب) توضیح دهید چگونه قرینه ی پاره خط «آب» نسبت به نقطه ی «م» را پیدا کردیم.
 مامدی نقطه (آوب) را نقطه ی م به دست می آوریم درها
 ب) قرینه ی شکل های زیر را نسبت به نقطه ی داده شده پیدا کنید.
 راستا و به همان اندازه ادامه می دهیم.

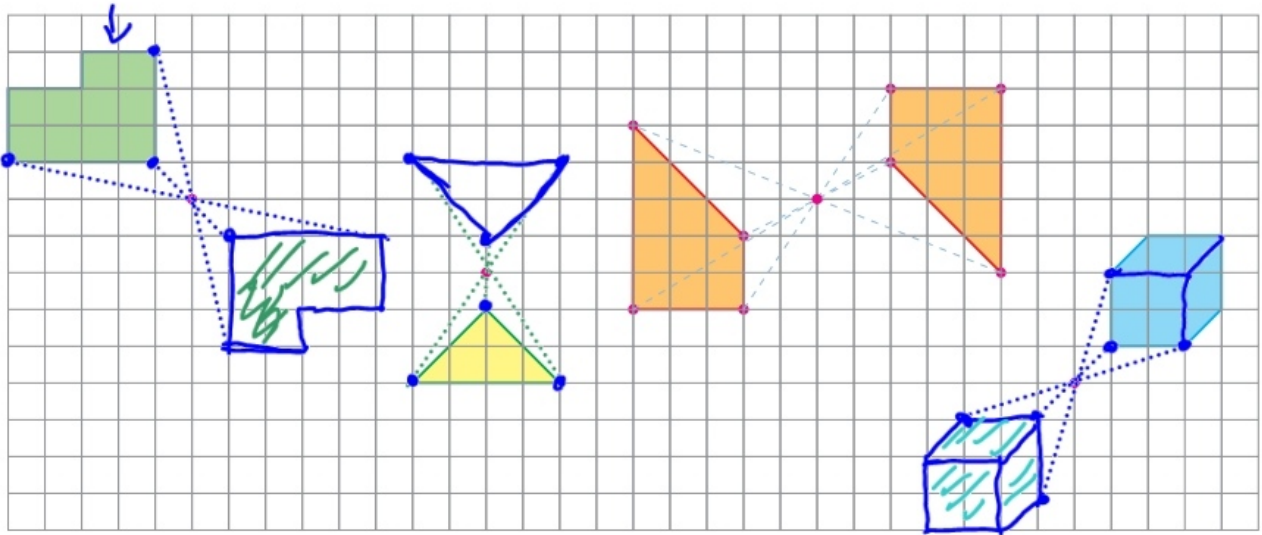


• کار در کلاس •

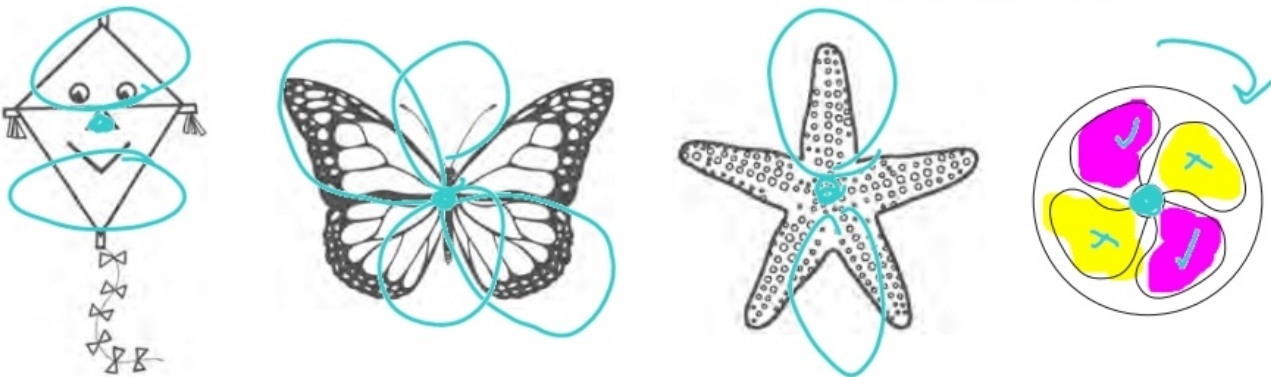
۱- شکل های زیر را طوری رنگ کنید تا هر شکل، تقارن مرکزی داشته باشد.



۲- مانند نمونه، قرینه‌ی هر شکل را نسبت به نقطه‌ی داده شده پیدا کنید.



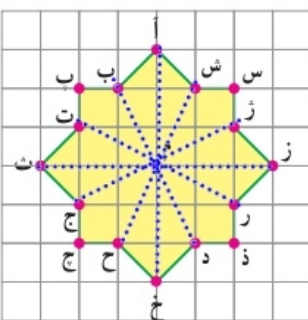
۳- شکلی را که مرکز تقارن دارد، رنگ کنید.



فعالیت

۱- در شکل روبه‌رو، قرینه‌ی نقاط داده شده نسبت به نقطه‌ی «م» را بنویسید.

ز = قرینه‌ی ج	ر = قرینه‌ی ت	ح = قرینه‌ی آ
س = قرینه‌ی چ	ث = قرینه‌ی ث	ب = قرینه‌ی ب
ش = قرینه‌ی ح	ز = قرینه‌ی ج	ذ = قرینه‌ی پ



۲- قرینه‌ی هریک از نقاط داده شده را نسبت به مرکز تقارن پیدا و روی شکل مشخص کنید.

