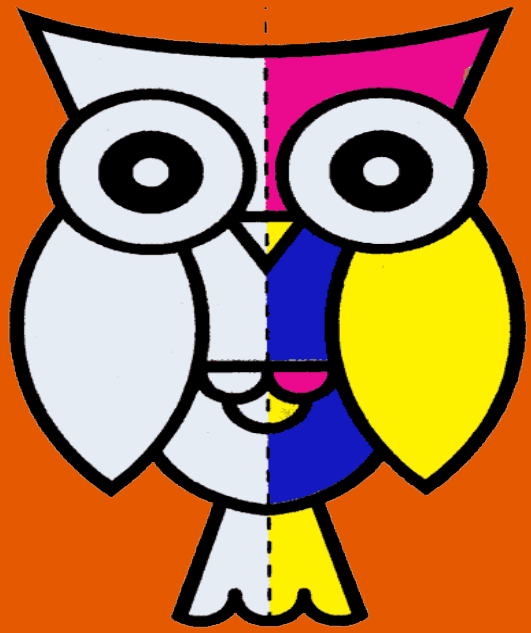


به نام خدا



پایه ی پنجم (علوی شعبه ی میدان منیریه)



تقارن و چندضلعی ها

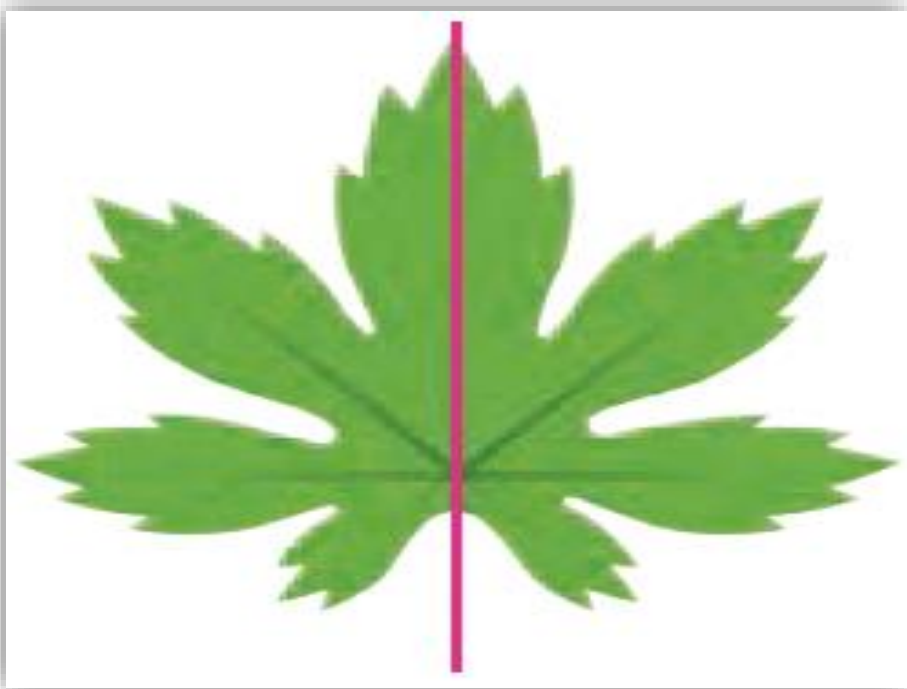
۴



تقارن، نظم و هماهنگی از مهم ترین ویژگی های هنر ایرانی است.
آیا می توانید در شکل های بالا تقارن ها را مشخص کنید؟

تقارن محوری

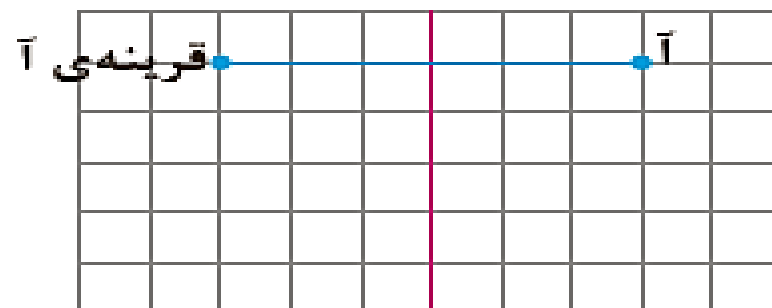
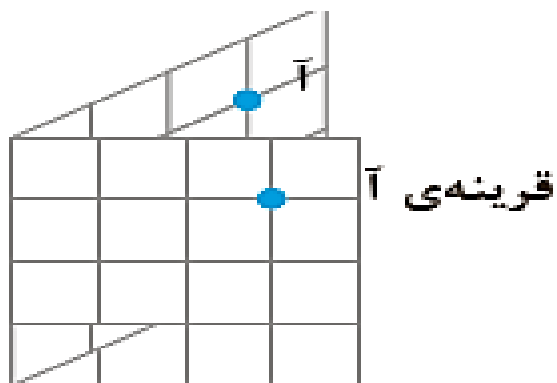
برگ‌ها فعالیت‌های زیادی دارند؛ مثلاً اکسیژن تولید می‌کنند. همچنین آب به صورت بخار از سطح برگ‌ها دفع می‌شود. در شکل روبه‌رو تصویر یک برگ را می‌بینید. به سمت چپ و سمت راست این برگ نگاه کنید. با تا کردن برگ از روی خط قرمز رنگ، قسمت چپ و قسمت راست برگ روی هم قرار می‌گیرند. به این خط، **خط تقارن** می‌گویند. دو طرف این خط قرینه‌ی یکدیگرند. به اطراف خود نگاه کنید؛ کدام شکل‌ها این ویژگی را دارند؟



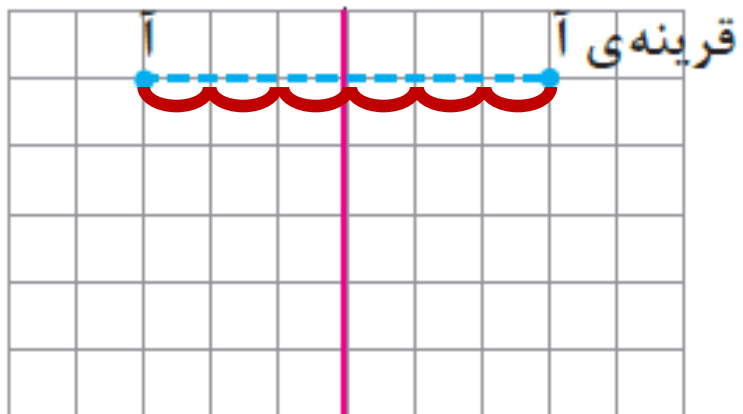
فعالیت

۱- خانم جلالی از دانش‌آموزان خواسته بود قرینه‌ی نقطه‌ی «آ» نسبت به خطّ تقارن را پیدا کنند. دانش‌آموزان به روش‌های زیر قرینه‌ی نقطه‌ی «آ» را پیدا کردند:

محمد مهدی: من کاغذ را از روی خطّ تقارن، تا کردم و قرینه‌ی نقطه‌ی «آ» را پیدا کردم.

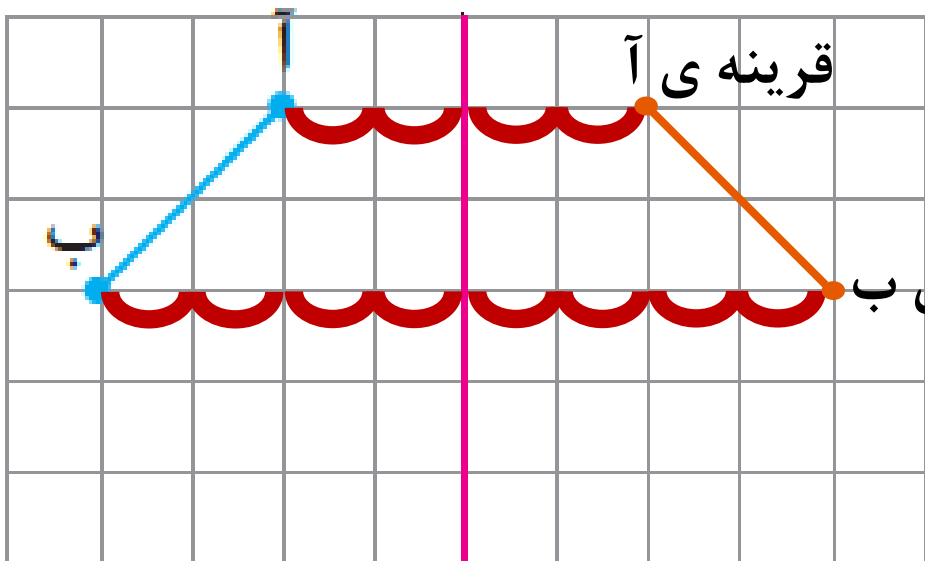


علی: من از نقطه‌ی «آ» روی خط‌های شطرنجی حرکت کردم تا به خطّ تقارن رسیدم. سپس به همان اندازه در طرف دیگر ادامه دادم.

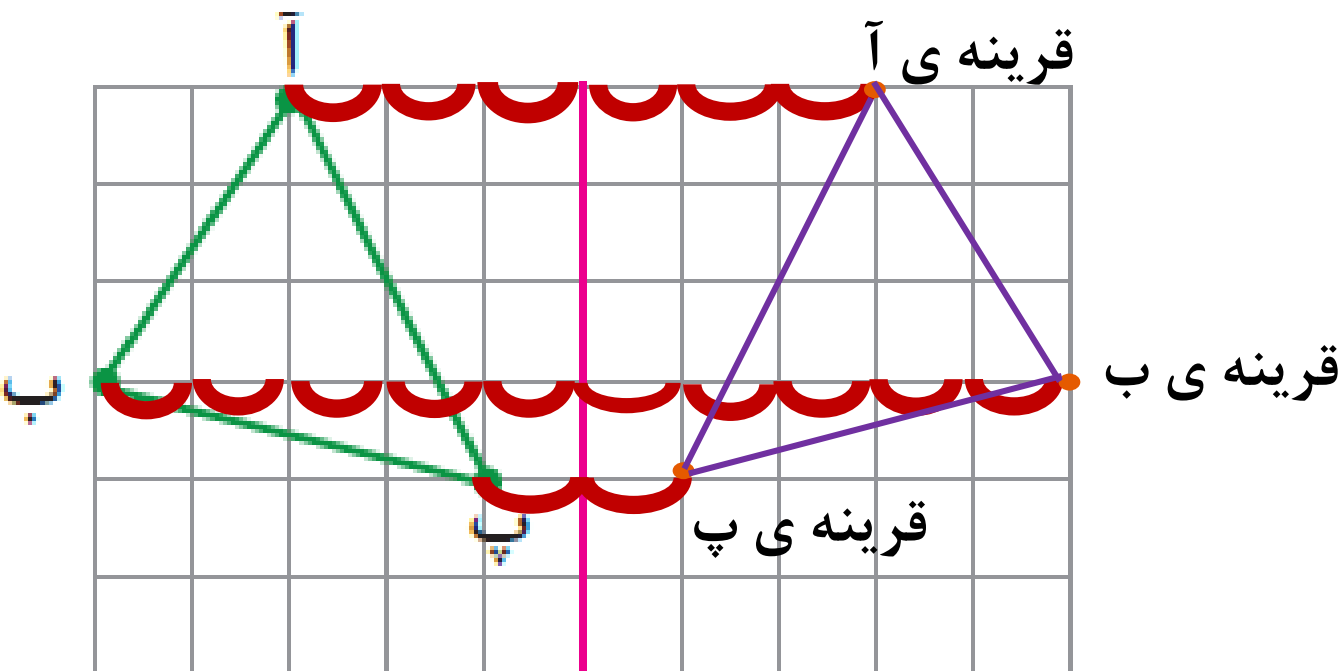


این دو روش را با یکدیگر مقایسه کنید.

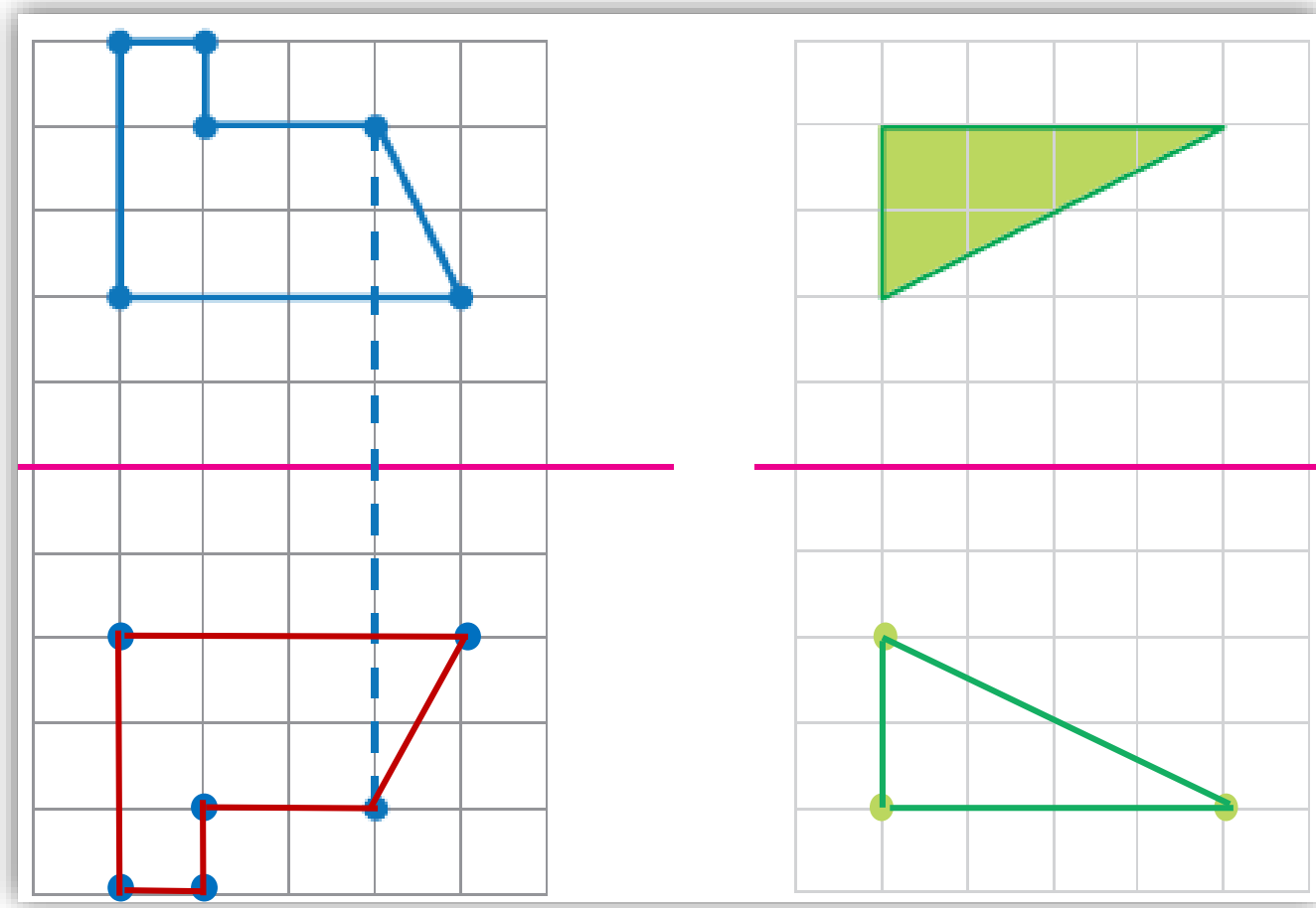
۲- قرینه‌ی پاره‌خط «آ ب» نسبت به خط تقارن را پیدا کنید. توضیح دهید که چگونه این کار را انجام دادید.



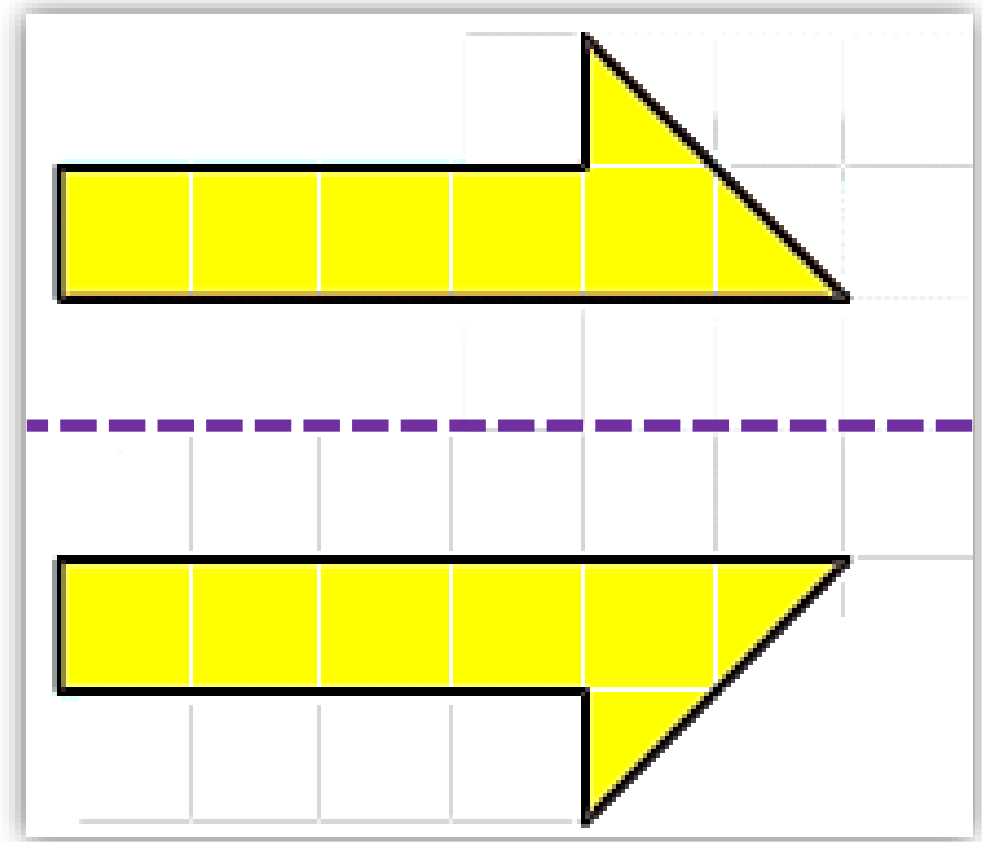
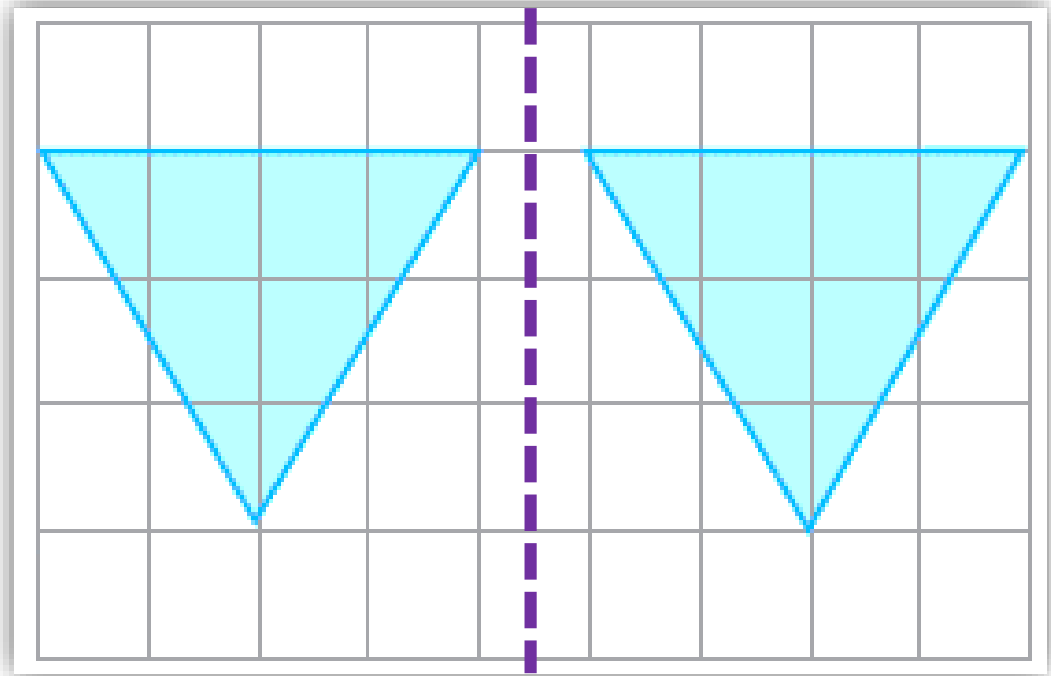
۳- قرینه‌ی مثلث «آ ب پ» را نسبت به خط تقارن پیدا کنید.



۴- قرینه‌ی شکل‌های روبه‌رو را نسبت به خط تقارن پیدا کنید. برای راهنمایی شما، قرینه‌ی یک نقطه رسم شده است.

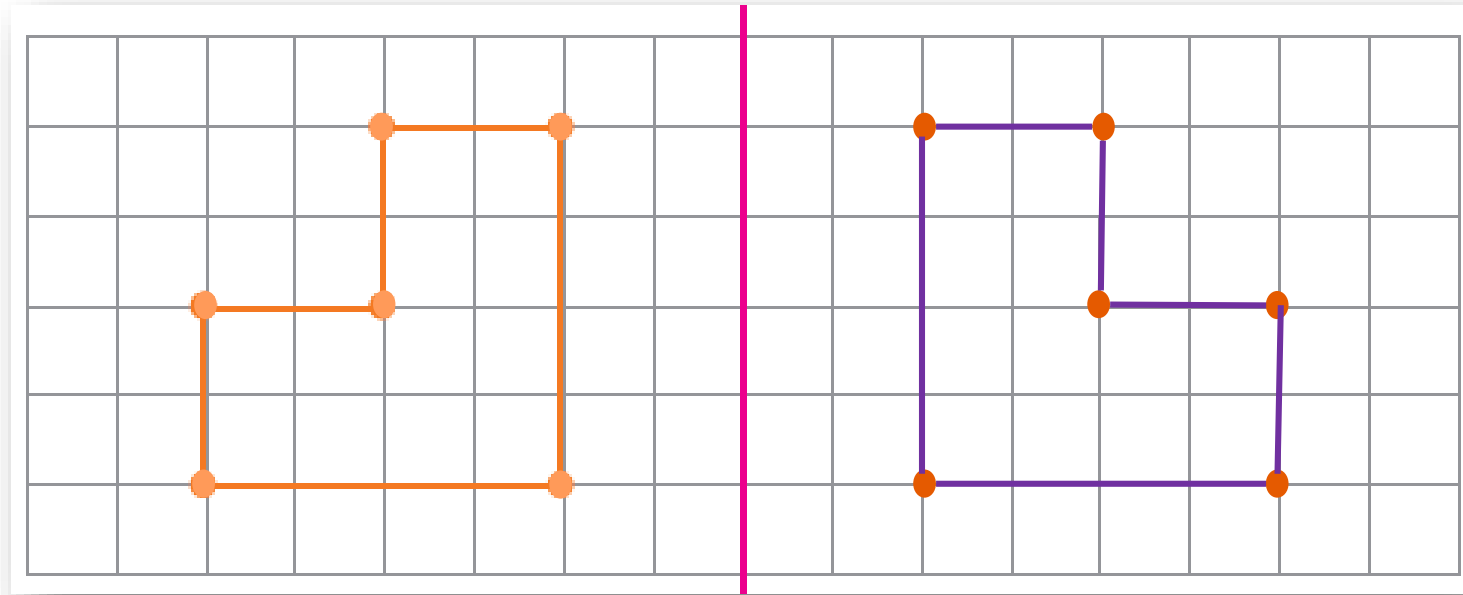


۵- قرینه‌ی هر شکل نسبت به خطّ تقارن آن رسم شده است. محلّ خطّ تقارن را پیدا کنید.



کار در کلاس

۱- الف) کدام یک از شکل‌های زیر، قرینه‌ی شکل داده شده است؟ با استفاده از شکل‌ها ابتدا پاسخ را حدس بزنید و سپس آن را رسم کنید.



(شکل ۴)



(شکل ۳)



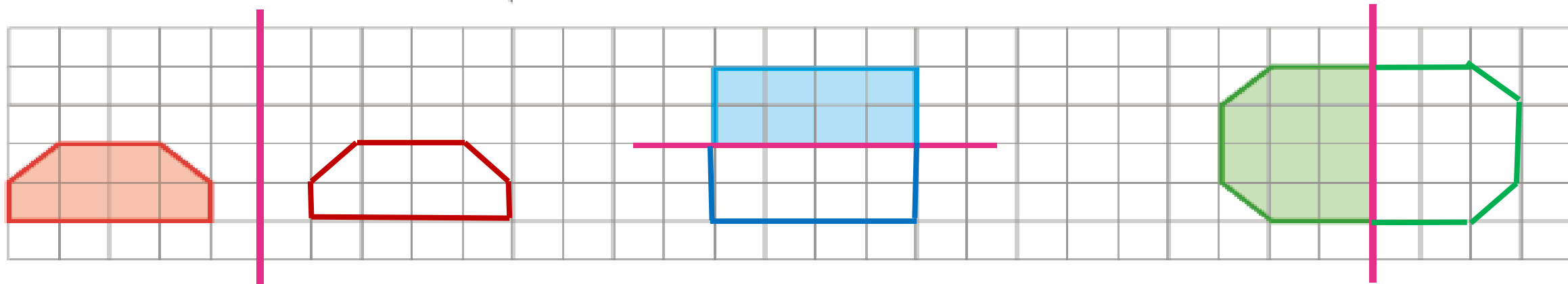
(شکل ۲)



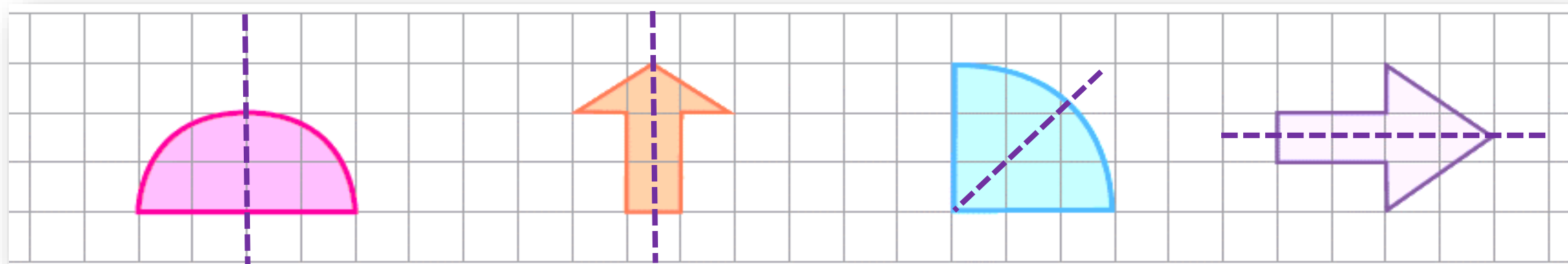
(شکل ۱)

ب) توضیح دهید که پیدا کردن قرینه‌ی یک نقطه از شکل، چگونه به رسم قرینه‌ی کل شکل کمک می‌کند.

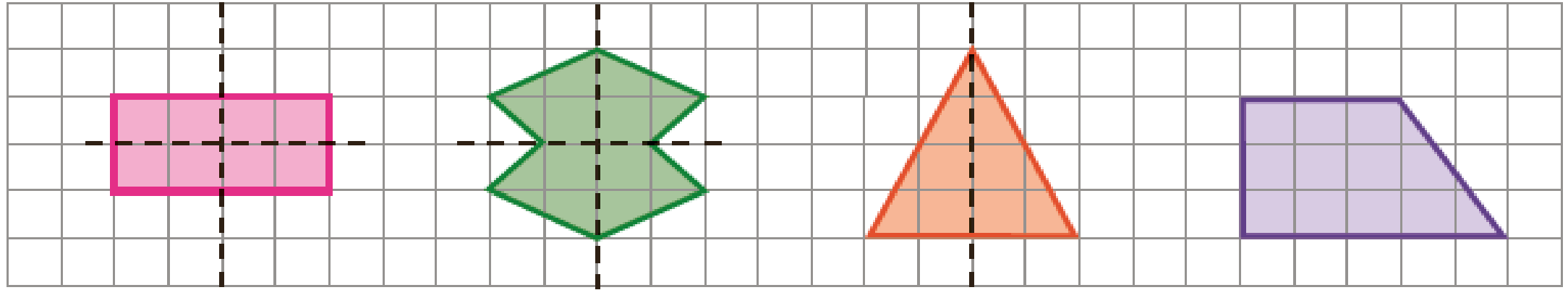
۲- ابتدا قرینه‌ی هر شکل را نسبت به خط تقارن تصور کنید. سپس آن را رسم کنید.



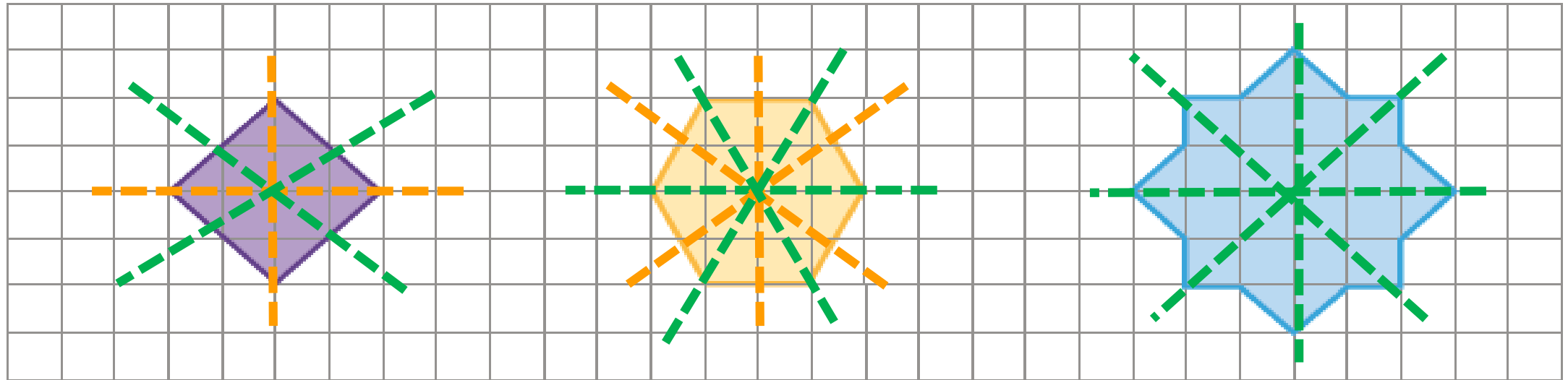
۳- در شکل‌های زیر، خط تقارن را رسم کنید. توضیح دهید که چگونه این کار را انجام می‌دهید.



۴- ممکن است شکلی خط تقارن نداشته باشد یا بیشتر از یک خط تقارن داشته باشد. در شکل‌های زیر، خط‌چین‌ها خط تقارن هستند.

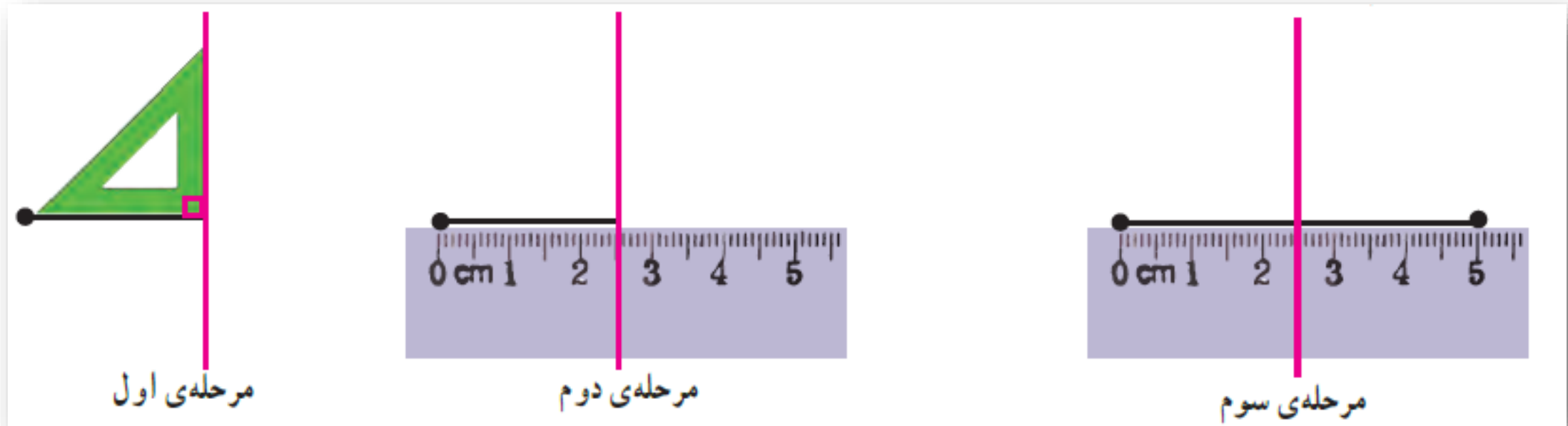


در شکل‌های زیر، همه‌ی خط‌های تقارن را رسم کنید.

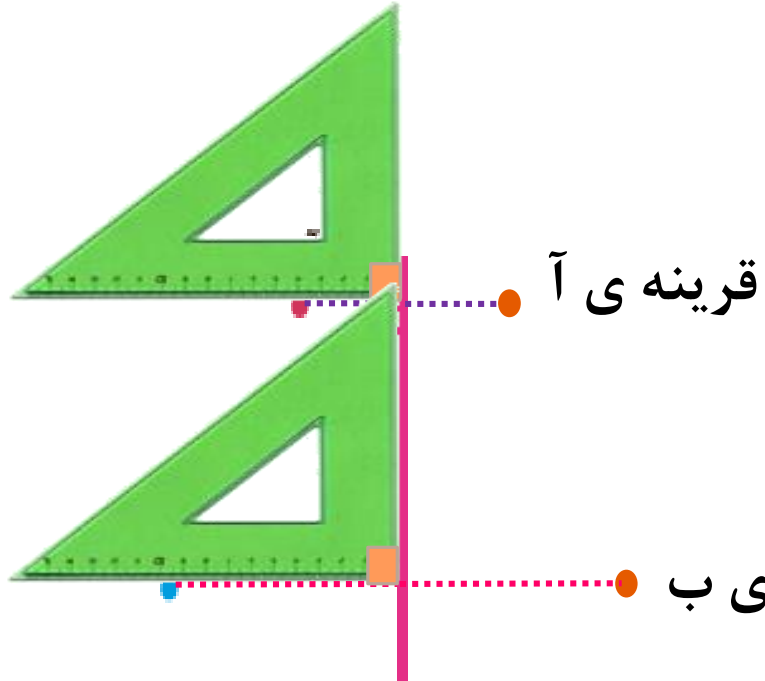


فعالیت

۱- آموزگار برای پیدا کردن قرینه‌ی نقطه‌ی «آ» نسبت به خطّ تقارن داده شده، مانند شکل‌های زیر عمل کرد. توضیح دهید که او قرینه‌ی نقطه‌ی «آ» را چگونه پیدا کرده است.

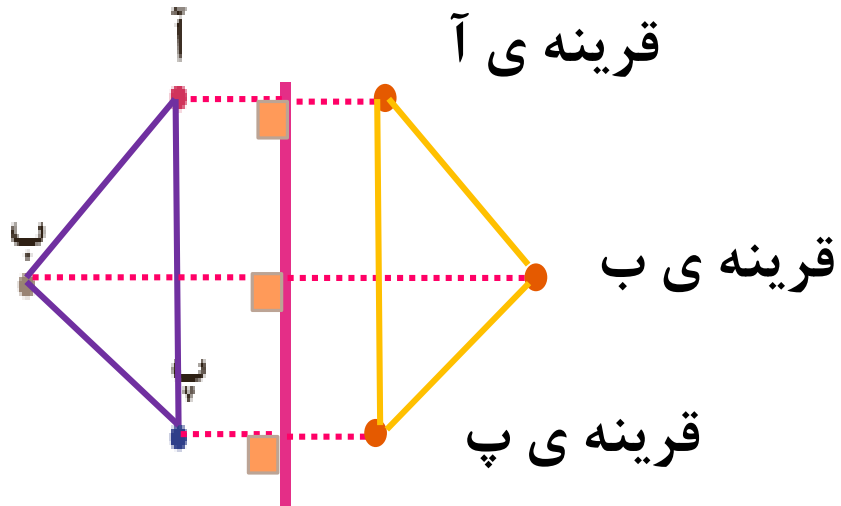


۲- شما هم به روش آموزگار، قرینه‌ی هریک از نقطه‌های «آ» و «ب» را نسبت به خط تقارن داده شده پیدا کنید. توضیح دهید که چگونه این کار را انجام می‌دهید.



۳- ابتدا سه نقطه‌ی «آ»، «ب» و «پ» را به هم وصل کنید. چه شکلی به دست می‌آید؟ **مثلاً** اکنون قرینه‌ی این سه نقطه را پیدا کنید و به هم وصل کنید. چه شکلی به دست می‌آید؟ دو شکلی که در دو طرف خط تقارن به دست می‌آیند، چه رابطه‌ای با هم دارند؟ **مثلاً**

قرینه‌ی یکدیگرند.



استعداد شما

هدیه خداوند به شماست

کاری که با آن انجام می‌دهید

هدیه شما به خداست



پایه ی پنجم (علوی شعبه ی میدان امامت)