



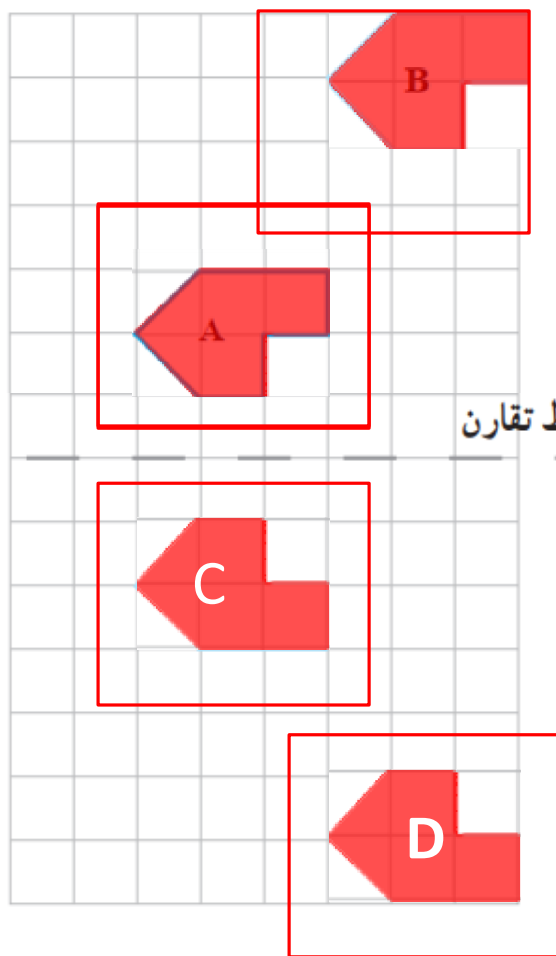
فصل ۴ پایه هفتم

تبدیلات هندسی

تبدیلات هندسی (انتقال، تقارن، دوران)

۱- یک کاغذ شفاف روی شکل A قرار دهید و این شکل را روی کاغذتان بکشید. کاغذ شفاف را بدون تغییر جهت روی صفحه حرکت دهید تا تصویر آن روی شکل B قرار بگیرد.

بدین ترتیب تصویر شکل A را روی صفحه انتقال داده‌اید.



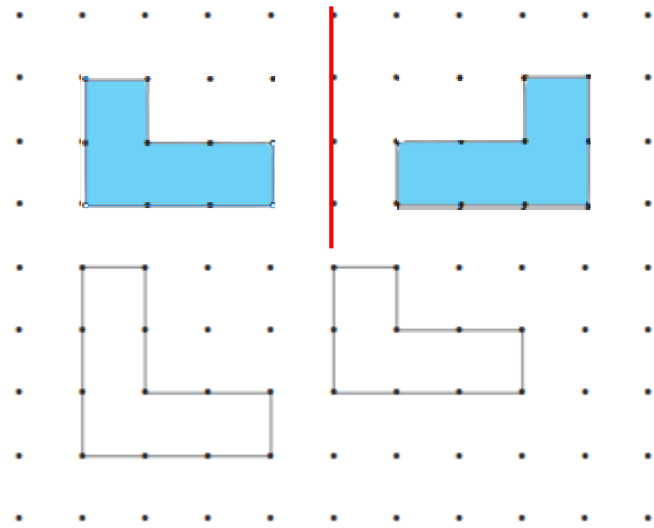
خط تقارن

۲- دوباره کاغذ پوستی خود را طوری روی صفحه قرار دهید که تصویر آن روی شکل A قرار بگیرد. کشیده‌اید، روی شکل A قرار بگیرید.

کاغذتان را از روی خط تقارن تا کنید. بدین ترتیب تصویر شکل A روی کدام شکل قرار می‌گیرد؟ C

این شکل قرینه شکل A نسبت به خط تقارن است. قرینه شکل B را هم نسبت به خط تقارن رسم کنید و آن را D بنامید.

۱- به اندازه و جهت شکل های سفید نگاه کنید.
 کدام یک از شکل ها، انتقال یافته شکل آبی است؟
 این شکل را هاشور بزنید.

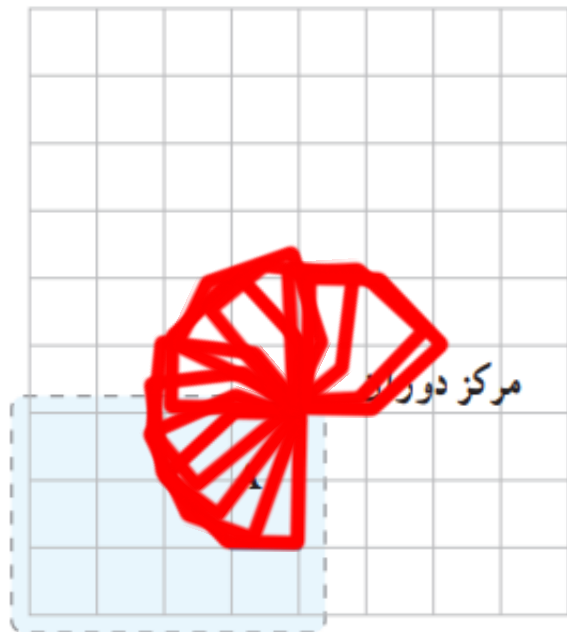


۲- کدام شکل قرینه شکل آبی است؟
 خط تقارن متناسب با این تقارن را رسم کنید.

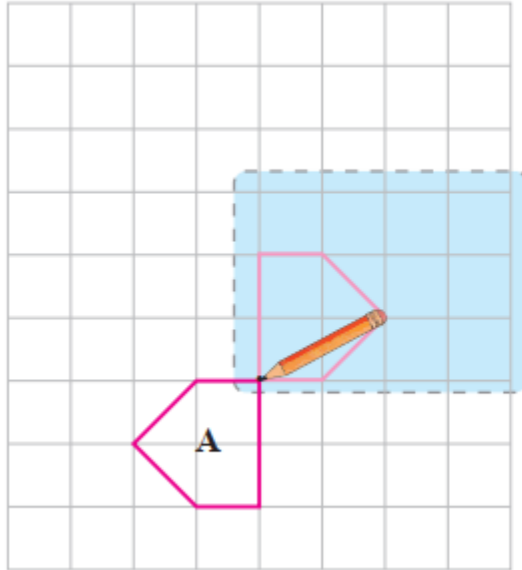
وقتی شکلی را روی صفحه انتقال می دهیم، تصویر به دست آمده مساوی و هم جهت شکل اولیه است.
 وقتی قرینه شکلی را نسبت به یک خط پیدا می کنیم، تصویر به دست آمده مساوی آن شکل است؛ اما جهت آن تغییر می کند.

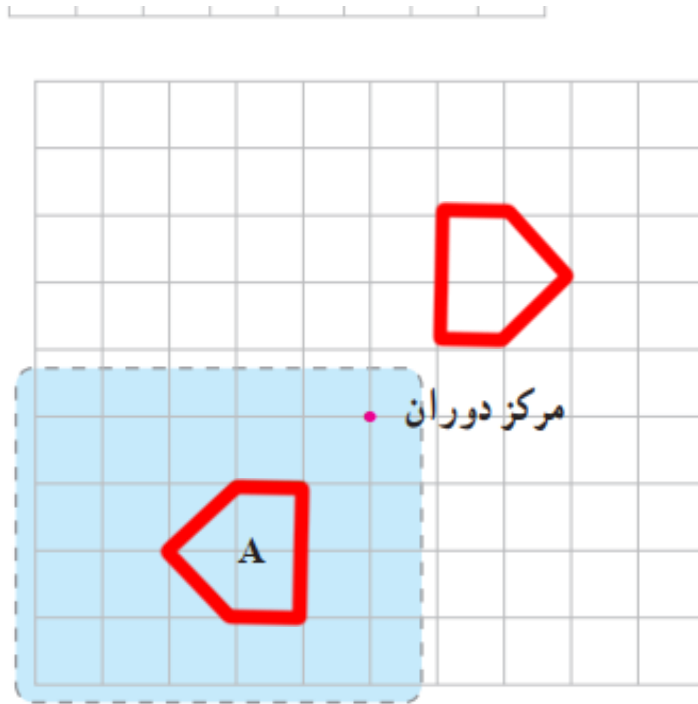
۱- یک کاغذ پوستی روی شکل A قرار دهید و این شکل را روی آن بکشید. با استفاده از یک مداد کاغذ پوستی خود را در

مرکز دوران شکل، روی صفحه کتاب ثابت کنید و آرام کاغذ را روی کتاب بچرخانید و به حرکت تصویر در صفحه نگاه کنید.



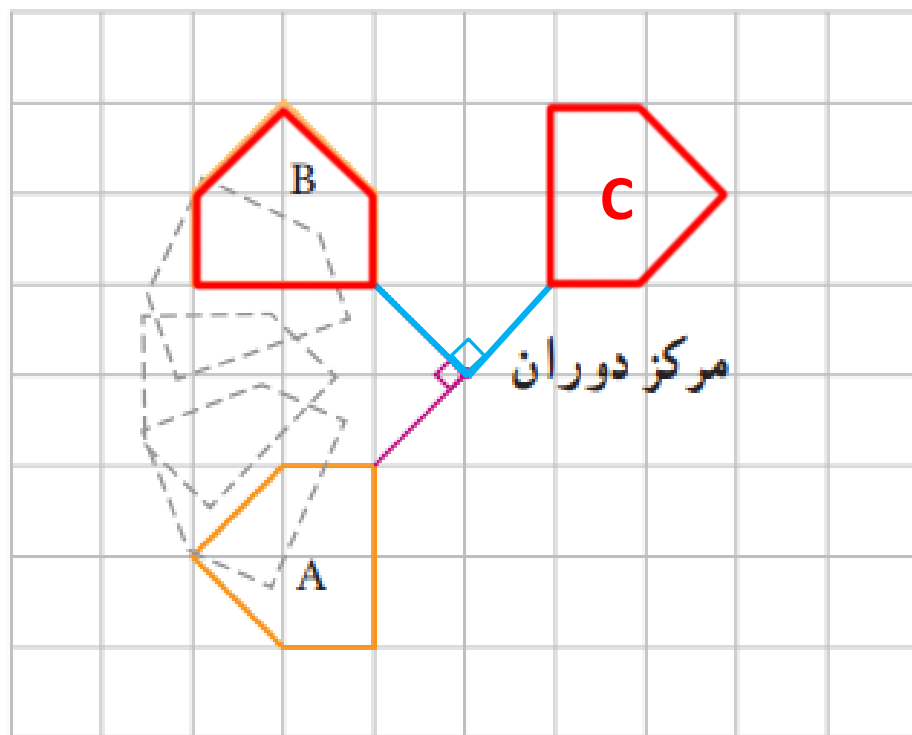
۲- اگر کاغذ پوستی را 180° درجه بچرخانید، تصویر شکل A مانند شکل روبه‌رو در صفحه قرار می‌گیرد. این تصویر حاصل دوران 180° درجه‌ای شکل A حول مرکز دوران است.





۳- باز هم کاغذ پوستی را روی شکل قرار دهید و با استفاده از آن تصویر حاصل از دوران 180° درجه شکل A حول مرکز دوران جدید را بسازید.

۴- با کمک کاغذ پوستی شکل A را حول مرکز دوران 90° در جهت عقربه‌های ساعت چرخانده‌ایم. تصویر شکل A روی شکل B قرار گرفته است. شکل B را حول مرکز دوران، 90° در جهت عقربه‌های ساعت بچرخانید. شکل حاصل از این دوران را رسم کنید و آن را C بنامید.



شاد باشید