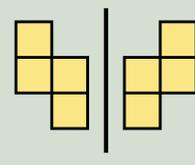
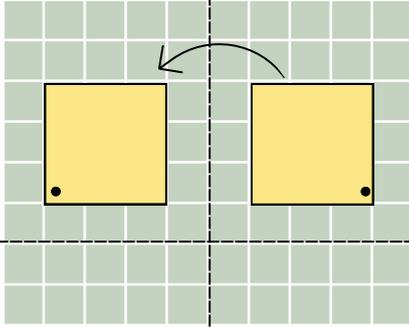


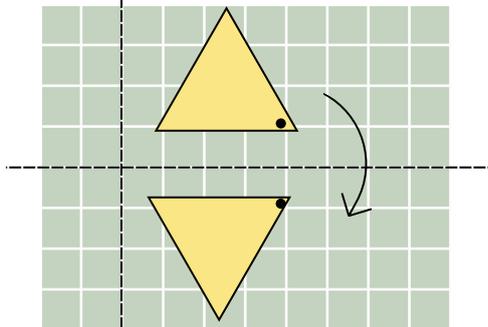
التحويلات الهندسية



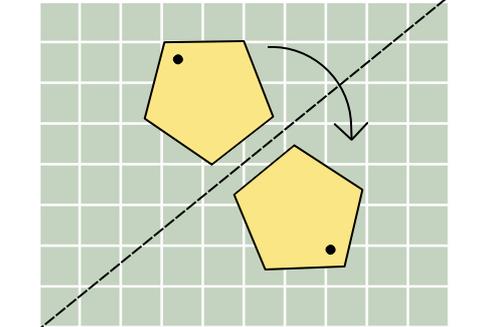
الإنعكاس



حول محور الصادات
عكس اشارة الإحداثي السيني
عكس
 $(1, 4) \leftarrow (1, 4^-)$

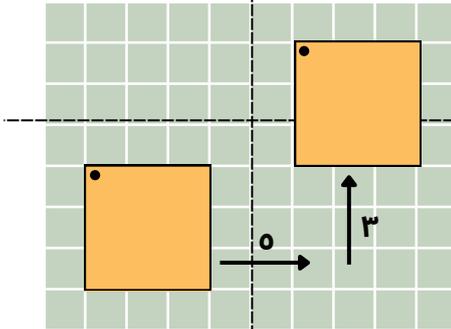


حول محور السينات
عكس اشارة الإحداثي الصادي
عكس
 $(1, 4) \leftarrow (1^-, 4)$

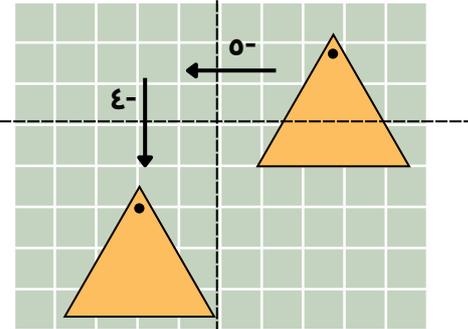


حول المستقيم ص=س
تبديل مكان الإحداثيين
 $(3, 2) \leftarrow (2, 3)$

الإنسحاب



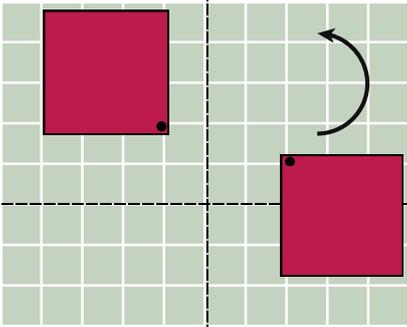
الى اليمين و اعلى
اضافة + للإحداثيين س و ص
 $(1^-, 4^-) \leftarrow (2, 1) \leftarrow (1^-, 4^-) + (3^+, 0^+)$



الى اليسار و اسفل
طرح - من الإحداثيين س و ص
 $(2, 3) \leftarrow (2^-, 2^-) \leftarrow (2, 3) - (4^-, 0^-)$

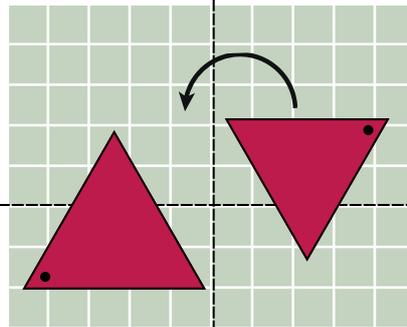
الدوران

دوران ٩٠ درجة



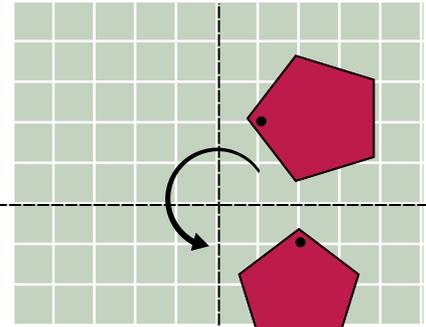
تبديل الإحداثي س بمعكوس ص
و تبدل الإحداثي ص ب س
عكس
مثل
 $(1, 2) \leftarrow (2, 1^-)$

دوران ١٨٠ درجة



عكس اشارة الإحداثيين س و ص
عكس
عكس
 $(2, 4) \leftarrow (2^-, 4^-)$

دوران ٢٧٠ درجة



تبديل الإحداثي س ب ص
و تبدل الإحداثي ص بمعكوس س
مثل
عكس
 $(2, 1) \leftarrow (1^-, 2)$