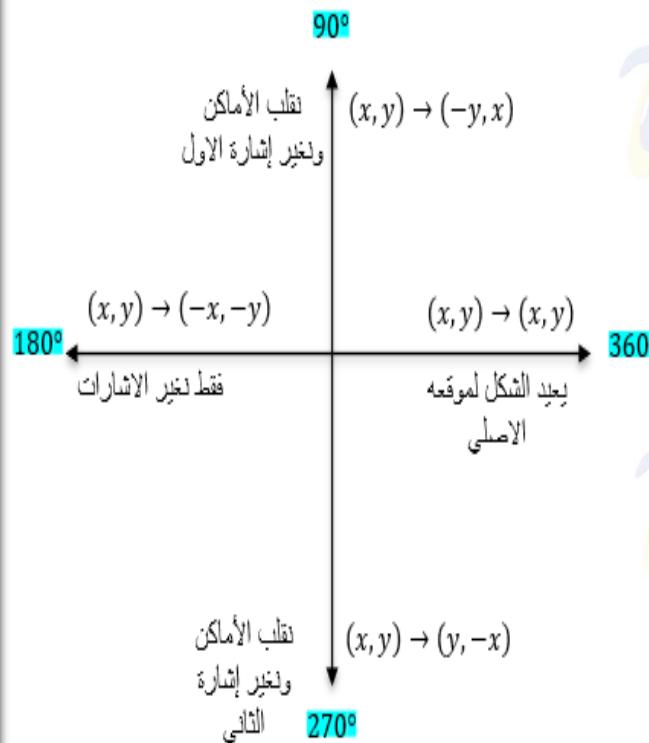


# « تحويلات التطابق »



**الدوران حول نقطة الأصل  
عن عقارب الساعة**



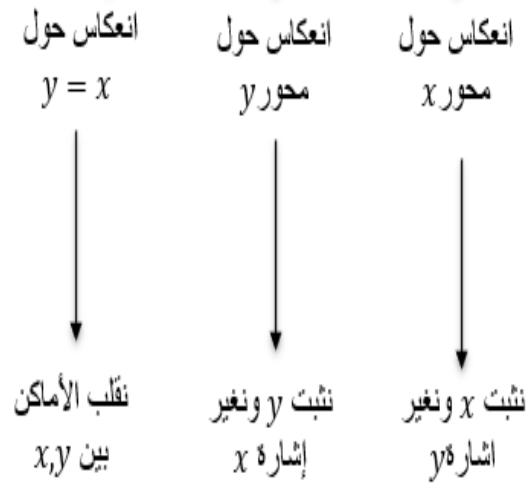
**الانسحاب (الازاحة)**

$$(x, y) \rightarrow (x + a, y + b)$$

الحركة جهة اليمين  
أو لليسار يكون  
التغير في احداثي  $x$

الحركة للأعلى أو للأسفل  
يكون التغير في احداثي  $y$

**الانعكاس**



# تحويلات التشابه



## التمدد

هو تحويل هندسي يكبر الشكل او يصغره بنسبة محددة  
يسمى مقياس التمدد  $k$

$$(x, y) \rightarrow (kx, ky)$$

اذا كان مقياس التمدد

$$k = 1$$

الصورة تطابق الشكل الاصلي

اذا كان مقياس التمدد

$$0 < k < 1$$

الصورة تكون تصغير

اذا كان مقياس التمدد

$$k > 1$$

الصورة تكون تكبير