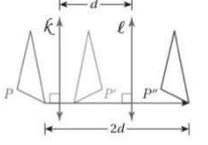
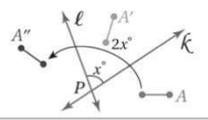


4-7 تركيب التحويلات الهندسية

تركيب إزاحة انعكاس:

عند إجراء تحويلين هندسيين متعاقبين على شكل هندسي، فإن التحويل الهندسي الذي ينقل الشكل الأصلي إلى الصورة النهائية يسمى تحويلًا هندسيًا مركبًا، وأحد هذه التحويلات المركبة تركيب إزاحة انعكاس، وهو التحويل الهندسي الناتج عن تركيب إزاحة متبوعة بانعكاس حول خط يوازي اتجاه الإزاحة.

تركيب انعكاسين:

	<p>تركيب انعكاسين حول مستقيمين متوازيين، يعادل إزاحةً اتجاهها عموديٌّ على كلٍّ من المستقيمين، ومقدارها يساوي مثلي المسافة بين المستقيمين المتوازيين.</p>
	<p>تركيب انعكاسين حول مستقيمين متقاطعين يكافئ دورانًا مركزه نقطة تقاطع المستقيمين، وقياس زاويته يساوي مثلي قياس الزاوية التي يشكلها تقاطع هذين المستقيمين.</p>

إرشادات للدراسة

تحويلات التطابق:

إن الانعكاس والإزاحة والدوران والتحويلات المركبة منها، هي تحويلات تطابق أيضًا.

*تركيب تحويلي تطابق (او اكثر) هو تحويل تطابق أيضا.

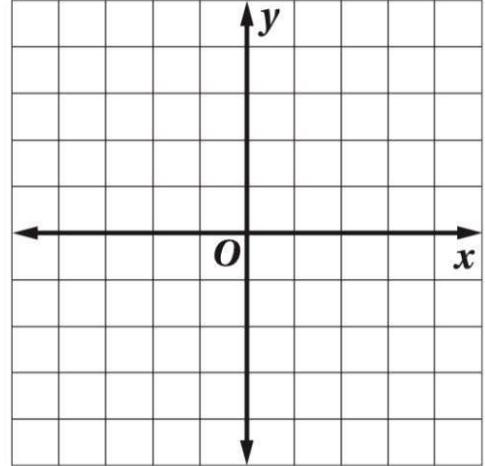
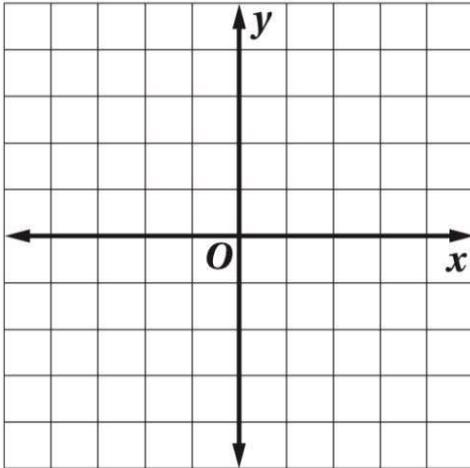
*تركيب انعكاسين حول مستقيمين متقاطعين يكون دوران.

*تركيب انعكاسين حول مستقيمين متوازيين يكون إزاحة.

احداثيات طرفي القطعة المستقيمة \overline{DE} هي: $D(1, 3), E(3, -3)$ مثل بيانها \overline{DE} و صورتها الناتجة عن التحويل الهندسي المركب المحدد في كل مما يأتي:

إزاحة مقدارها وحدتان إلى أسفل، ثم انعكاس حول المحور X

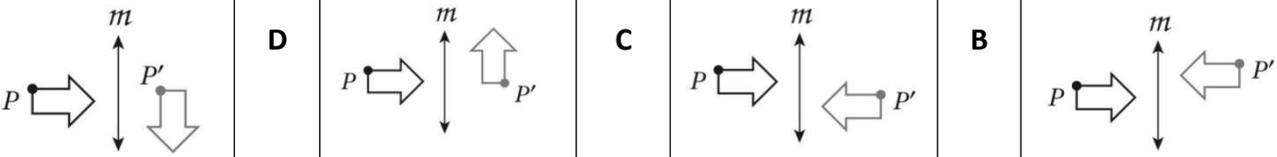
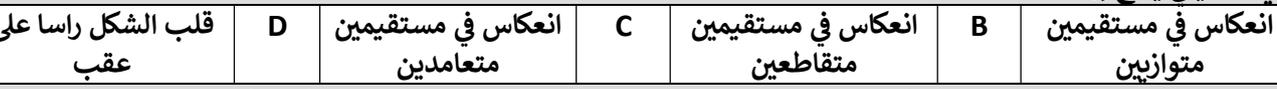
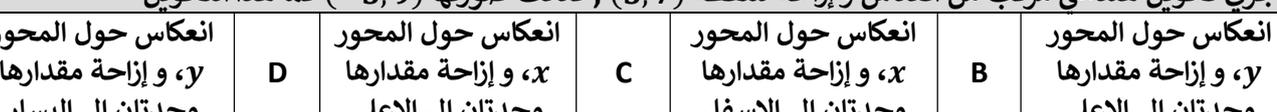
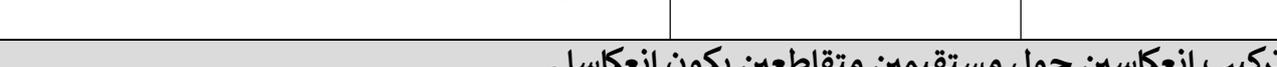
انعكاس حول المحور x، ثم دوران حول نقطة الأصل بزاوية 90°



إطارات: صِفْ تحويلًا هندسيًا مركبًا يمكن استعماله لتكوين كلٍّ من الإطارات الآتية:



اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	عند إجراء تحويل هندسي على شكل ما , ثم إجراء تحويل هندسي آخر على صورته , فإن هذه العملية تسمى	A	رتبة الدوران	B	تحويلا هندسيا مركبا	C	دورانا	D	إزاحة
2	ما التحويل الهندسي او تركيب التحويلات الهندسية الذي يمثله الشكل الآتي؟								
A	تمدد	B	إزاحة ثم انعكاس	C	دوران	D	إزاحة		
3	أي الاشكال التالية يبين نتيجة انعكاس الشكل P حول المستقيم m ثم إزاحة الى اعلى ؟								
4	صورة النقطة $U(-8, 1)$ الناتجة عن إزاحة وفق القاعدة $(x, y) \rightarrow (x + 2, y)$ ثم انعكاس حول المحور x	A	$(-6, 1)$	B	$(-8, -1)$	C	$(-6, -1)$	D	$(8, 1)$
5	أي مما يأتي ينتج إزاحة								
A	انعكاس في مستقيمين متوازيين	B	انعكاس في مستقيمين متقاطعين	C	انعكاس في مستقيمين متعامدين	D	قلب الشكل راسا على عقب		
6	اجري تحويل هندسي مركب من انعكاس و إزاحة للنقطة $(5, 7)$, فكانت صورتها $(-5, 9)$ فما هذا التحويل								
A	انعكاس حول المحور y , و إزاحة مقدارها وحدتان الى الاعلى	B	انعكاس حول المحور x , و إزاحة مقدارها وحدتان الى الاسفل	C	انعكاس حول المحور x , و إزاحة مقدارها وحدتان الى الاعلى	D	انعكاس حول المحور y , و إزاحة مقدارها وحدتان الى اليسار		
7	ازيحت النقطة $k(-1, 6)$ وفق القاعدة $(x, y) \rightarrow (x + 2, y + 3)$, ثم عكست صورتها حول المحور y . ما إحداثيات النقطة k'	A	$(1, 9)$	B	$(1, -9)$	C	$(-1, 9)$	D	$(-1, -9)$
8	صورة النقطة $(4, 3)$ الناتجة عن إزاحة مقدارها 5 وحدات الى اليسار و وحدة واحدة الى الأسفل ثم دوران حول نقطة الأصل بزاوية 180°	A	$(-1, 2)$	B	$(1, -2)$	C	$(-4, -3)$	D	$(3, 4)$
أي العبارات التالية صائبة و ايها خاطئة مع تصحيح الخطأ ان وجد									
1	تركيب تحويلي تطابق (او اكثر) هو تحويل تطابق أيضا								
	صواب	خطأ							
	خطأ	التصحيح :							
2	تركيب انعكاسين حول مستقيمين متوازيين يكون دورانا .								
	صواب	خطأ							
	خطأ	التصحيح :							
3	تركيب انعكاسين حول مستقيمين متقاطعين يكون انعكاسا .								
	صواب	خطأ							
	خطأ	التصحيح :							
4	التحويلات المركبة هي تحويلات تشابه.								
	صواب	خطأ							
	خطأ	التصحيح :							