تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

الملف تدريبات على اختبار الفصل الثالث التحويلات الهندسية والتماثل

الملف تدريبات على اختبار الفصل الثالث التحويلات الهندسية والتماثل

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الأول الثانوي ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث

المزيد من الملفات بحسب الأول الثانوي والمادة رياضيات في الفصل الثالث

بسم الله الرحمن الرحيم

تدريبات على اختبار الرياضيات للصف الأول الثانوي

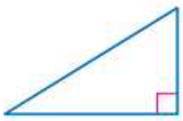
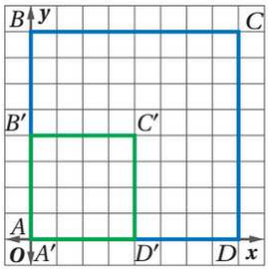
(١٤٤٢ هـ - ١٤٤٣هـ)

الفصل الثالث (التحويلات الهندسية والتماثل)

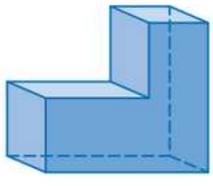
١	صورة النقطة $(4,1)$ بالإنعكاس حول محور x هي النقطة							
	أ	$(4,-1)$	ب	$(-4,1)$	ج	$(-4,-1)$	د	$(4,1)$
٢	صورة النقطة $(5,3)$ بالإنعكاس حول محور y هي النقطة							
	أ	$(5,-3)$	ب	$(-5,3)$	ج	$(-5,-3)$	د	$(5,3)$
٣	صورة النقطة $(-5,3)$ بالإنعكاس حول المستقيم $x=y$ هي النقطة							
	أ	$(5,-3)$	ب	$(-5,3)$	ج	$(-3,5)$	د	$(3,-5)$
٤	إزاحة النقطة $(5,3)$ وفقاً للقاعدة $(x,y) \rightarrow (x+2,y+1)$ يكون النقطة							
	أ	$(5,4)$	ب	$(7,4)$	ج	$(3,2)$	د	$(4,7)$
٥	إزاحة النقطة $(2,-1)$ وفقاً للقاعدة $(x,y) \rightarrow (x-2,y+1)$ يكون النقطة							
	أ	$(0,0)$	ب	$(0,-2)$	ج	$(4,0)$	د	$(4,-2)$
٦	عند تدوير النقطة $(3,4)$ بزاوية 90° عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل ينتج النقطة							
	أ	$(4,3)$	ب	$(4,-3)$	ج	$(-4,3)$	د	$(-3,-4)$
٧	عند تدوير النقطة $(3,4)$ بزاوية 180° عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل ينتج النقطة							
	أ	$(4,3)$	ب	$(4,-3)$	ج	$(-4,3)$	د	$(-3,-4)$
٨	عند تدوير النقطة $(3,4)$ بزاوية 270° عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل ينتج النقطة							
	أ	$(4,3)$	ب	$(4,-3)$	ج	$(-4,3)$	د	$(-3,-4)$
٩	عند تدوير النقطة $(3,4)$ بزاوية 360° عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل ينتج النقطة							
	أ	$(4,3)$	ب	$(4,-3)$	ج	$(-4,3)$	د	$(3,4)$
١٠	صورة النقطة $(5,3)$ بالإنعكاس حول محور y ثم إزاحة وفقاً للقاعدة $(x,y) \rightarrow (x+2,y)$							
	أ	$(-3,3)$	ب	$(-5,3)$	ج	$(-3,5)$	د	$(5,3)$
١١	صورة النقطة $(5,4)$ بالإنعكاس حول محور y ثم الإنعكاس حول محور x هي النقطة							
	أ	$(5,4)$	ب	$(-5,4)$	ج	$(-5,-4)$	د	$(-4,5)$
١٢	عدد محاور تماثل المستطيل يساوي							
	أ	4	ب	3	ج	2	د	1
١٣	عدد محاور تماثل الشكل المقابل يساوي							
	أ	4	ب	3	ج	2	د	1
١٤	عدد محاور تماثل الشكل المقابل يساوي							
	أ	4	ب	3	ج	2	د	1
١٥	رتبة التماثل الدوراني للمربع تساوي							
	أ	4	ب	3	ج	2	د	1
١٦	مقدار التماثل الدوراني للمربع يساوي							
	أ	45°	ب	90°	ج	60°	د	120°

ملاحظة / هذة التدريبات مساعدة و لاتغني عن الكتاب المدرسي

أ / عبدالعزيز بادر

١٧	رتبة التماثل الدوراني للسداسي المنتظم تساوي							
	أ	4	ب	5	ج	6	د	7
١٨	رتبة التماثل الدوراني للشكل المقابل تساوي 							
	أ	4	ب	3	ج	2	د	لا يوجد تماثل دوراني
١٩	صورة النقطة $(2,3)$ بتمدد مركزه نقطة الأصل و معامله 3 تكون							
	أ	$(6,9)$	ب	$(5,7)$	ج	$(3,9)$	د	$(2,3)$
٢٠	صورة النقطة $(2,4)$ بتمدد مركزه نقطة الأصل و معامله 0.5 تكون							
	أ	$(2,4)$	ب	$(4,8)$	ج	$(1,2)$	د	$(2,1)$
٢١	من الشكل المقابل معامل التمدد الذي يحول الشكل $ABCD$ إلى الشكل $A'B'C'D'$ 							
	أ	1	ب	2	ج	3	د	0.5

ضع علامة (✓) أو علامة (×) فيما يلي .

١) الإنعكاس يحافظ على قياسات الزوايا	( )
٢) صورة النقطة الواقعة على خط الإنعكاس هي النقطة نفسها	( )
٣) صورة النقطة (a,b) بالإنعكاس حول محور x هي النقطة (b,a)	( )
٤) صورة النقطة (a,b) بالإنعكاس حول محور y هي النقطة $(-a,b)$	( )
٥) الإزاحة تحافظ على الأبعاد و قياسات الزوايا	( )
٦) الإنسحاب لا يحافظ على استقامة النقاط	( )
٧) عند تدوير النقطة (a,b) بزاوية 360° عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل ينتج النقطة $(-a,-b)$	( )
٨) عند تدوير النقطة (a,b) بزاوية 90° عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل ينتج النقطة $(-b,a)$	( )
٩) تركيب انعكاسين حول مستقيمين متقاطعين يكافيء دوران	( )
١٠) تركيب انعكاسين حول مستقيمين متوازيين يكافيء دوران	( )
١١) عدد مستويات التماثل للشكل القابل هو مستو واحد	( )
١٢) رتبة التماثل الدوراني للشكل المقابل تساوي 4	( )
١٣) مقدار التماثل الدوراني للمثلث متطابق الأضلاع يساوي 60°	( )
١٤) الشكل المقابل متماثل حول محور 	( )

ملاحظة / هذة التدريبات مساعدة و لاتغني عن الكتاب المدرسي

أ / عبدالعزيز بادر

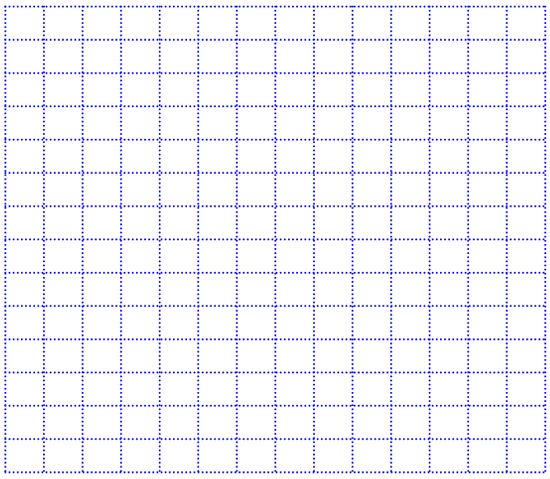
١٥) يعتبر التمدد نوع من أنواع تحويلات التطابق	( )
١٦) إذا كان معامل التمدد 3.5 يكون التمدد تكبير	( )
١٧) إذا كان معامل التمدد 0.75 تكون صورة الشكل الناتج أصغر من الأصل	( )
١٨) صورة النقطة $P(x,y)$ الناتجة عن تمدّدٍ مركزه نقطة الأ صل ومعامله r هي $P'(rx,ry)$.	( )

الانعكاس

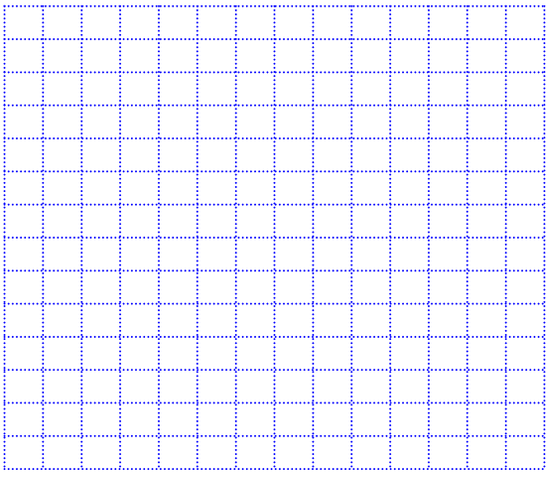
رسم صورة بالانعكاس حول المحور x أو المحور y

مثل بيانيا كل شكل مما يأتي وارسم صورته بالانعكاس المحدد

١) ΔABC الذي إحداثيات رؤوسه $A(-5,3), B(2,0), C(1,2)$ بالانعكاس حول المحور x



٢) متوازي الأضلاع $PQRS$ الذي إحداثيات رؤوسه $P(-4,1), Q(2,3), R(2,-1), S(-4,-3)$ بالانعكاس حول المحور y



٣) المستطيل الذي إحداثيات رؤوسه $E(-4,-1), F(2,2), G(3,0), H(-3,-3)$ بالانعكاس حول المحور x

رسم صورة شكل بالانعكاس حول المستقيم $y = x$

١) مثل بيانياً الشكل الرباعي $JKLM$ الذي إحداثيات رؤوسه هي $J(2,2), K(4,1), L(3,-3), M(0,-4)$ وارسم صورته بالانعكاس حول المستقيم $y = x$

٢) مثل بيانياً ΔBCD الذي إحداثيات رؤوسه $B(-3,3), C(1,,4), D(-2,-4)$ وارسم صورته بالانعكاس حول المستقيم $y = x$

ملاحظة / هذة التدريبات مساعدة و لاتغني عن الكتاب المدرسي

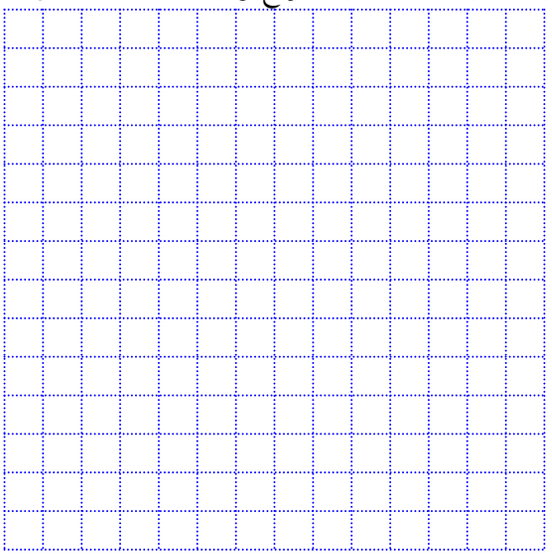
أ / عبدالعزيز بادر

الإزاحة (الانسحاب)

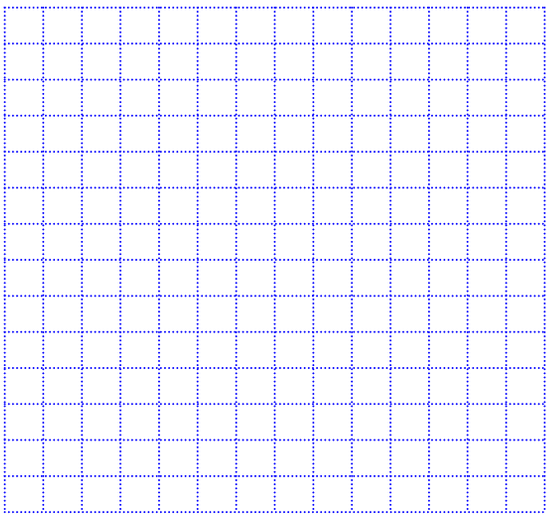
الانسحاب في المستوى الإحداثي

مثل بيانيا الشكل وصورته الناتجة عن الإزاحة المحددة في كل ممايأتي

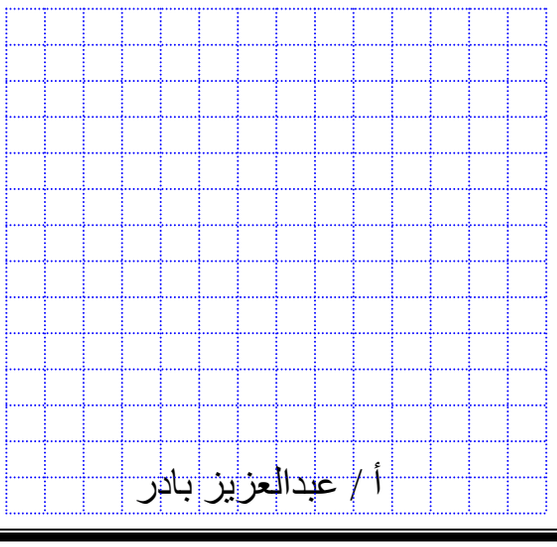
١) ΔEFG الذي إحداثيات رؤوسه هي $E(-7,-1), F(-4,-4), G(-3,-1)$ أُزيح وفق القاعدة $(x,y) \rightarrow (x+2\ ,y+5)$



٢) $JKLM$ الذي إحداثيات رؤوسه هي $J(3,4), K(5,2), L(7,4), M(5,6)$ أُزيح وفق القاعدة $(x,y) \rightarrow (x-3\ ,y-4)$



٣) ABC الذي إحداثيات رؤوسه هي $A(2,6), B(1,1), C(7,5)$ أُزيح وفق القاعدة $(x,y) \rightarrow (x-4\ ,y-1)$



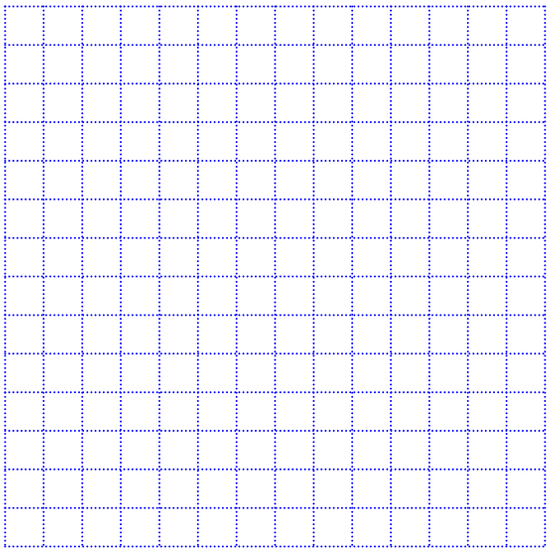
ملاحظة / هذة التدريبات مساعدة و لاتغني عن الكتاب المدرسي

أ / عبدالعزيز بادر

الدوران

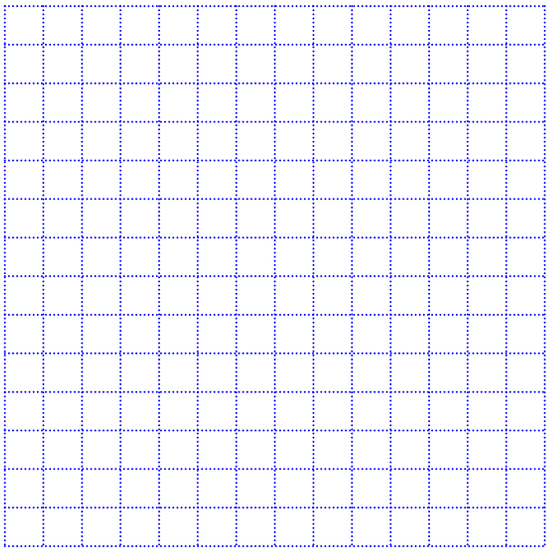
الدوران في المستوى الإحداثي

١) إحداثيات رؤوس المثلث PQR هي $P(1,1), Q(4,5), R(5,1)$ مثل بيانيا Δ PQR وصورته الناتجة عن دوران بزاوية 90 حول نقطة الأصل



٢) إحداثيات رؤوس متوازي الأضلاع $FGHJ$ هي $F(2,1), G(7,1), H(6,-3), J(1,-3)$مثله بيانياوصورته الناتجة عن دوران بزاوية 180 حول نقطة الأصل

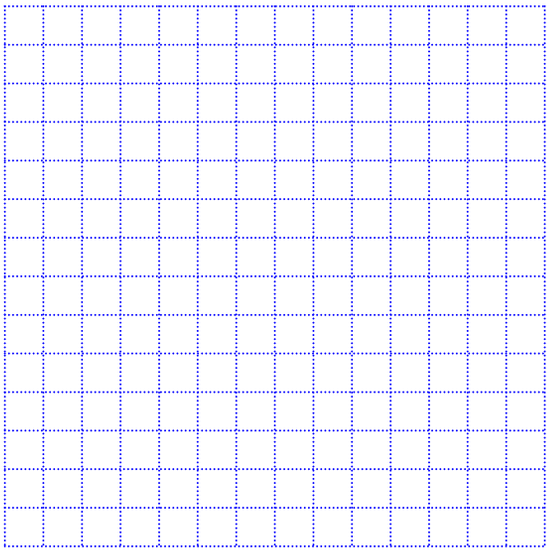
إحداثيات رؤوس متوازي الأضلاع $FGHJ$ هي $F(2,1), G(7,1), H(6,-3), J(1,-3)$مثله بيانياوصورته الناتجة عن دوران بزاوية 270 حول نقطة الأصل



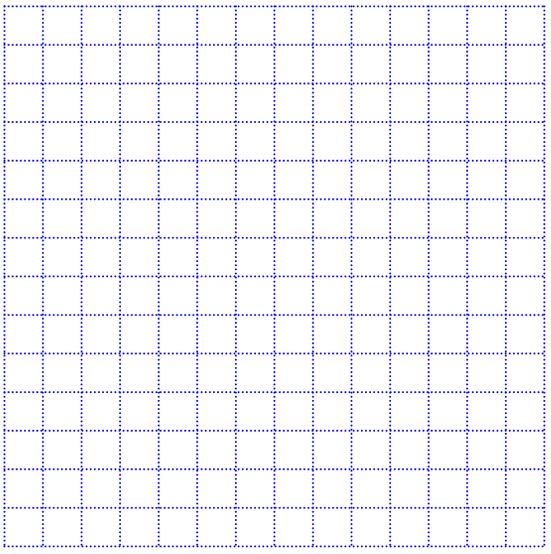
تركيب التحويلات الهندسية

تمثيل تركيب الإزاحة و الانعكاس بيانيا

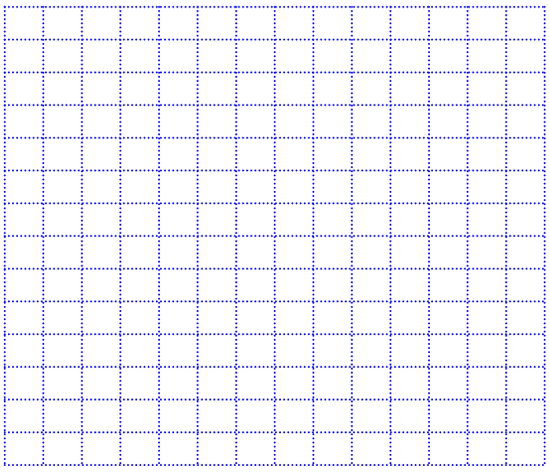
١) إحداثيات رؤوس المثلث JKLهي $J(6,-1), K(10,-2), L(5,-3)$ مثل بيانياً ΔJKLوصورته الناتجة عن إزاحة مقدارها 4 وحدات إلى الأعلى ثم انعكاس حول المحور y



٢) إحداثيات رؤوس المثلث PQRهي $P(1,1), Q(2,5), R(4,2)$ مثل بيانياً ΔPQRوصورته الناتجة عن إزاحة مقدارها وحدتين إلى أسفل ثم انعكاس حول المحور x

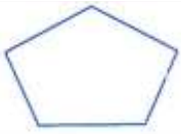


٣) إحداثيات رؤوس المثلث PQRهي $P(1,1), Q(2,5), R(4,2)$ مثل بيانياً ΔPQRوصورته الناتجة عن إزاحة مقدارها 3 وحدات إلى أسفل ، 3 وحدات إلى اليسار ثم انعكاس حول المستقيم $y = x$



التماثل

تعيين محاور التماثل

بين ما إذا كان للشكل محور تماثل أم لا وإذا كان كذلك فارسم محاور التماثل جميعها وحدد عددها في كل ما يأتي			
١)		٢)	
٣)		٤)	
٥)		٦)	

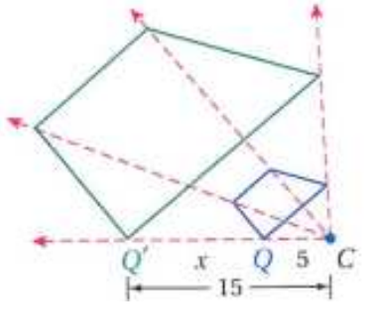
حدد عدد محاور التماثل في الأشكال التالية

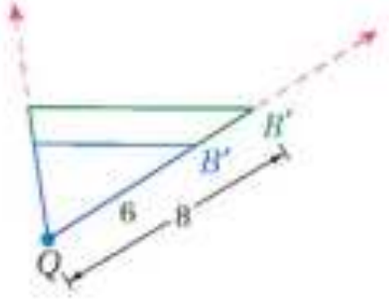
١)	المثلث متطابق الأضلاع	٢)	المربع
٣)	المعين	٤)	المستطيل
٥)	شبه المنحرف متطابق الساقين	٦)	شكل الطائرة الورقية
٧)	متوازي الأضلاع	٨)	الدائرة
٩)	المثلث مختلف الأضلاع	١٠)	المثلث متطابق الضلعين

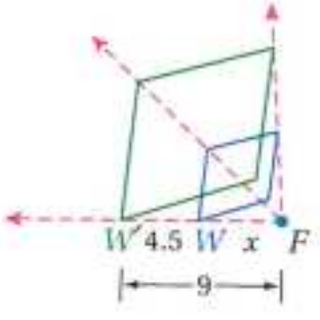
التمدد

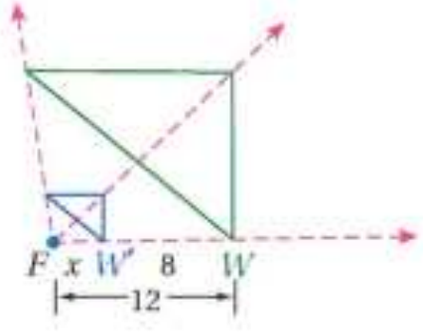
إيجاد معامل التمدد

حدد ما إذا كان التمدد تكبيراً أم تصغيراً ثم أوجد معامل التمدد وقيمة x







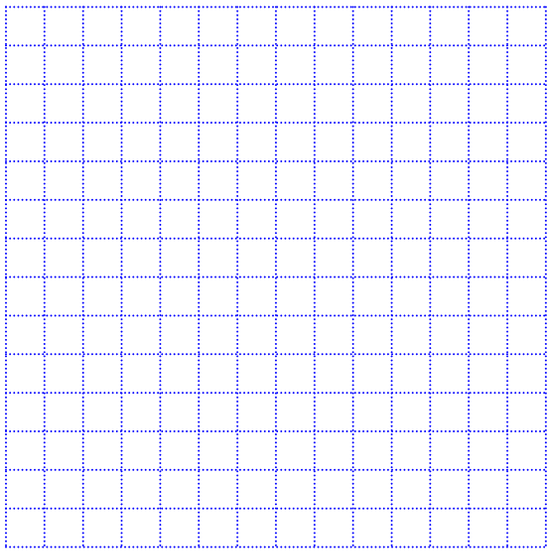


ملاحظة / هذة التدريبات مساعدة و لاتغني عن الكتاب المدرسي

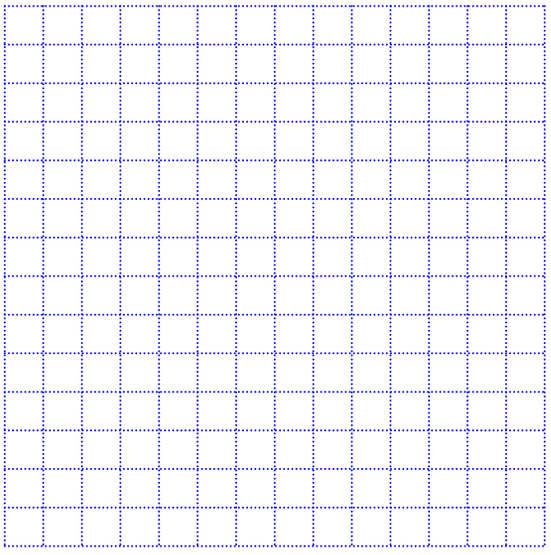
أ / عبدالعزيز بادر

التمدد في المستوى الإحداثي

١) إحداثيات رؤوس الشكل الرباعي $JKLM$ هي $J(-2,4), K(-2,-2), L(-4,-2), M(-4,2)$ مثل بيانياً $JKLM$ وصورته الناتجة عن تمدد مركزه نقطة الأصل ومعامله 1.5



٢) إحداثيات رؤوس الشكل QRS هي $Q(0,6), R(-6,-3), S(6,-3)$ مثل الشكل وصورته الناتجة عن تمدد مركزه نقطة الأصل ومعامله $\frac{1}{3}$



٣) إحداثيات رؤوس الشكل $ABCD$ هي $A(2,1), B(0,3), C(-1,2), D(0,1)$ مثل الشكل وصورته الناتجة عن تمدد مركزه نقطة الأصل ومعامله 2