تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

almanahj.com/ae

موقع المناهج الإماراتية

الملف حل ورقة عمل درس الدوران
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الحادي عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام			
روابط مواد الصف الحادي عشر العام على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث	
1	مراجعة الوحدة التاسعة (أوراق عمل)
2	مقررات الفصل الثالث
3	مراجعة محلولة في
4	امتحان نهاية الفصل الثالث لعام
5	مراجعة شاملة لأهم مواضيع الفصل الثالث

https://t.me/alllaaam82
قناة ملازم وامتحانات رياضيات
https://t.me/mathbook11GEN
قناة شرح فيديو الحادي عشر العام
عمل المدرس / مصطفى أسامة علام
050-2509447

9-3 Rotations

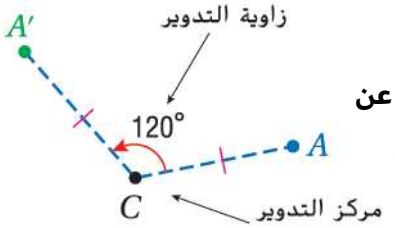
ورقة عمل الحادي عشر العام — 9-3 الدوران — مشاهدة الدرس YouTube

في هذا الدرس سوف أتعلم: 1 – رسم الصورة الناتجة عن الدوران مستخدمًا المنقلة. 2– رسم الصورة الناتجة عن الدوران في المستوى الإحداثي.

الدوران يحرك كل نقطة في الشكل الأصلي بزاوية محددة وفي اتجاه محدد حول نقطة ثابتة تسمى **مركز الدوران**.

• إذا كانت النقطة هي مركز الدوران، فإن صورتها هي النقطة نفسها.

• إذا كانت النقطة غير مركز الدوران، فإن النقطة الأصلية وصورتها تبعدان المسافة نفسها عن مركز الدوران، والزاوية المتشكلة من النقطة ومركز الدوران والصورة تسمى **زاوية الدوران**.



A' هي صورة A بعد دورانٍ بزاوية قياسها 120° حول النقطة C.

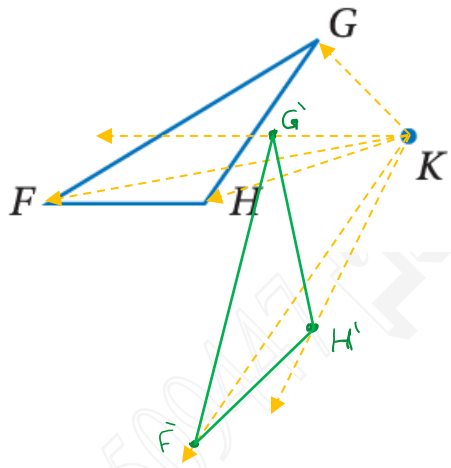
الدوران في المستوى الإحداثي:

زاوية الدوران 90°	زاوية الدوران 180°	زاوية الدوران 270°
$(x,y) \rightarrow (-y, x)$	$(x,y) \rightarrow (-x, -y)$	$(x,y) \rightarrow (y, -x)$

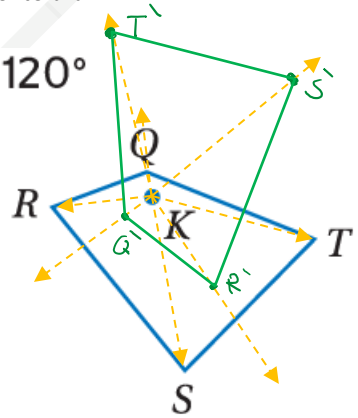
الأدوات استخدم منقلةً ومسطرةً؛ لرسم صورة الشكل الناتجة عن الدوران حول النقطة K بالزاوية المحددة في كل من السؤالين التاليين:

TOOLS Copy each polygon and point K. Then use a protractor and ruler to draw the specified rotation of each figure about point K.

1. 45°

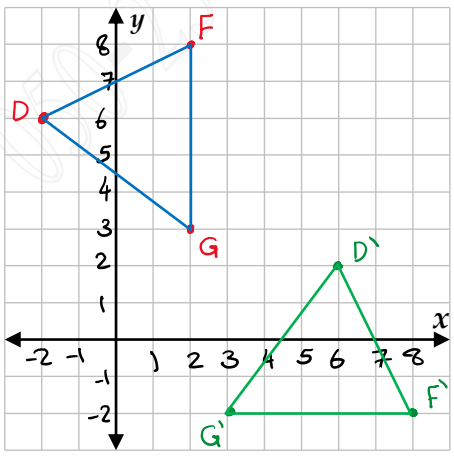


2. 120°



3) إحداثيات رؤوس المثلث DFG هي : D(-2,6) , F(2,8) , G(2,3) ، مثل بيانيًا المثلث وصورته الناتجة عن دوران بزاوية 270° حول نقطة الأصل.

3) Triangle DFG has vertices D(-2, 6), F(2, 8), and G(2, 3). Graph △DFG and its image after a rotation 180° about the origin.



$(x, y) \rightarrow (y, -x) \rightarrow$ نعكس ثم نبدل

$D'(6, 2)$

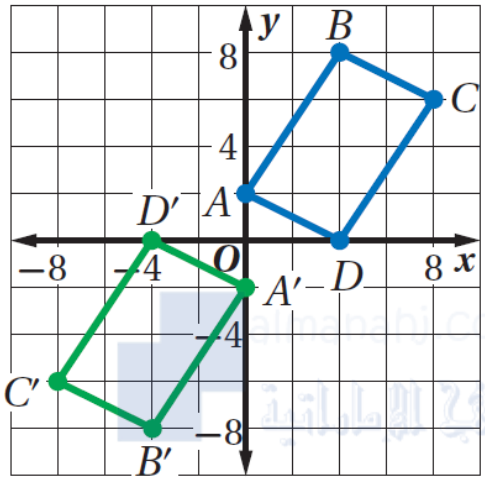
$F'(8, -2)$ $G'(3, -2)$

اضغط بجوار عنوان الدرس لمشاهدة الفيديو على اليوتيوب YouTube
اضغط هنا للحصول على حلول للمزيد

عمل المدرس / مصطفى أسامة علام
050-2509447
https://t.me/mathbook11GEN
قناة شرح فيديو الحادي عشر العام
https://t.me/allaaam82
قناة ملازم وامتحانات رياضيات

4) اختيار من متعدد: الشكل المجاور يبين الشكل الرباعي ABCD وصورته A'B'C'D' الناتجة عن دوران حول نقطة الأصل.
ما قياس زاوية الدوران؟

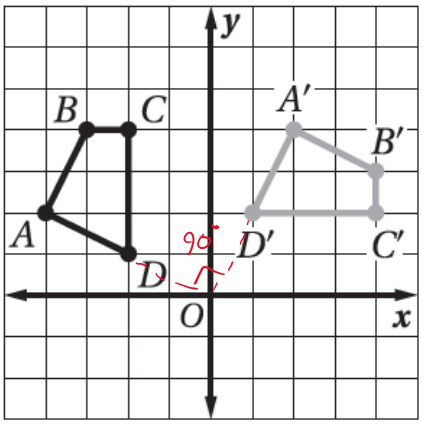
4) MULTIPLE CHOICE For the transformation shown, what is the measure of the angle of rotation of ABCD about the origin?



A) 90°
B) 180°
C) 270°
D) 360°

نلاحظ أن $C(8,6) \rightarrow C'(-8,-6)$
لذلك إحداثيات x, y لم تتبدل ولكن فقط تم عكس إشارتها
إذاً زاوية الدوران 180° حول نقطة الأصل.

5. يوضح الشكل الرباعي $ABCD$ وصورته $A'B'C'D'$ في المستوى.
فما العبارات التي تصف نوع التحويل الذي وقع؟



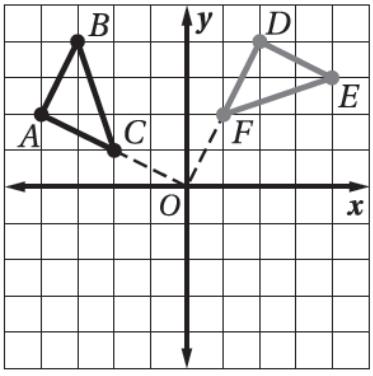
A ميل $\overleftrightarrow{DO} = -\frac{1}{2}$ ؛ ميل $\overleftrightarrow{D'O} = 2$ ؛ بما أن الميلين معكوسان ضربيان، فالتحويل هو دورانٌ باتجاه عقارب الساعة بزاوية 90°.

B $C = (-2, 4)$؛ $A' = (2, 4)$؛ بما أن A' هي صورة C بالنسبة للمحور الرأسي y، فالتحويل هو انعكاسٌ بالنسبة للمحور الرأسي y.

C $A = (-4, 2)$؛ $A' = (2, 4)$؛ التحويل إزاحةٌ لمسافة 6 وحدات يمينًا ووحدتان إلى الأعلى.

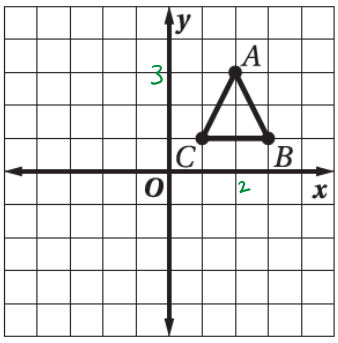
D $CD = 3$ و $B'C' = 1$؛ بما أن طول $B'C'$ يساوي ثلث طول $\overline{CD}$.
فالتحويل تغيير للأبعاد بمعامل مقياسٍ يساوي $\frac{1}{3}$.

6. المثلث DEF هو دوران للمثلث ABC في المستوى.
فما هي العبارة التي تثبت أن زاوية الدوران تساوي 90°؟



ميل $\overleftrightarrow{CO} = -\frac{1}{2}$
وميل $\overleftrightarrow{FO} = 2$
بما أن حاصل ضرب الميلين -1
فالتحويل دوران بزاوية 90° مع اتجاه الساعة.

7. إذا أدير المثلث ABC بزاوية 90° باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل ليعطي المثلث $A'B'C'$ t. فما الإحداثيان الجديدان للرأس A'؟



نعكس x ثم نبدل
$(x,y) \rightarrow (y,-x)$
$A(2,3) \rightarrow A'(3,-2)$
ملاحظة/ 90 باتجاه عقارب الساعة
= 270 عكس عقارب الساعة

اضغط بجوار عنوان الدرس لمشاهدة الفيديو على اليوتيوب YouTube
اضغط هنا للحصول على حلول للمزيد