ورقة عمل

استكشاف: الدوران

الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي — التحويلات الهندسية و التماثل

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. الدوران تحويل هندسي يحرك الشكل حول:

أ) خط مستقيم ب) نقطة ثابتة

ج) مستوى كامل د) محور س فقط

2. الدوران يغيّر طول أضلاع الشكل الأصلي

( ) صح ( ) خطأ

3. تسمى النقطة الثابتة التي يدور حولها الشكل ___

4. قاعدة الدوران 180° حول نقطة الأصل هي:

أ) (س، ص) ← (ص، س) ب) (س، ص) ← (−س، −ص)

ج) (س، ص) ← (−ص، س) د) (س، ص) ← (س، −ص)

5. اذكر العناصر الثلاثة اللازمة لوصف أي دوران

---

6. الدوران مع عقارب الساعة يُعد عكس اتجاه الدوران عكس عقارب الساعة

( ) صح ( ) خطأ

7. إذا دارت النقطة (4، 1) 90° عكس عقارب الساعة حول الأصل فإن صورتها تساوي ___

8. أي مما يلي ليس من خصائص الدوران؟

أ) يحافظ على أطوال الأضلاع ب) يحافظ على قياسات الزوايا

ج) يغيّر حجم الشكل د) ينتج صورة مطابقة للأصل

9. فسّر لماذا يُعد الدوران تحويلًا تقايسيًا

---

10. النقطة (2، 5) بعد دورانها 270° عكس عقارب الساعة حول الأصل تصبح:

أ) (5، −2) ب) (−5، 2)

ج) (−2، −5) د) (2، −5)