ورقة عمل

التمدد

الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي — التحويلات الهندسية و التماثل

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

1. التمدد هو تحويل هندسي يغيّر في الشكل:

أ) الموضع فقط ب) الحجم مع المحافظة على الشكل

ج) الشكل نفسه بالكامل د) لون الشكل

2. إذا كان عامل التمدد k يساوي 1 فإن الصورة تطابق الشكل الأصلي تمامًا

( ) صح ( ) خطأ

3. صورة النقطة (x, y) بعد التمدد حول نقطة الأصل بعامل k هي (____ , ____)

4. إذا كان عامل التمدد k = 0.25 فإن الصورة الناتجة تكون:

أ) أكبر من الأصل ب) أصغر من الأصل

ج) مطابقة للأصل د) مقلوبة

5. أوجد صورة النقطة M(4, -2) بعد تمددها حول نقطة الأصل بعامل تمدد k = 3

6. عامل التمدد السالب يؤدي إلى ظهور الصورة في نفس جهة الشكل الأصلي

( ) صح ( ) خطأ

7. تسمى النقطة الثابتة التي يتم التمدد بالنسبة لها باسم ____

8. مربع طول ضلعه 6 سم تمدد بعامل k = 2 فإن طول ضلع الصورة يساوي:

أ) 3 سم ب) 6 سم

ج) 12 سم د) 18 سم

9. مثلث رؤوسه A(2,0) وB(0,2) وC(2,2)، أوجد إحداثيات صورته بعد تمدد حول نقطة الأصل بعامل k = 1.5

10. اشرح باختصار سبب استخدام المهندسين لمفهوم التمدد عند تحويل مخطط ورقي إلى مبنى حقيقي