بطاقة تحدي ستيم

صمم مخططًا مصغرًا لساحة مدرستك

الأشكال المتشابهة — الرياضيات — الصف الأول المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت إدارة المدرسة من الطلاب تصميم مخطط مصغر لساحة النشاط المدرسي لعرضه في معرض العلوم، بحيث يكون المخطط متشابهًا تمامًا مع الساحة الحقيقية وبمقياس رسم واضح يسهل على أي شخص قراءته

المهمة: تصمم كل مجموعة مخططًا مصغرًا لساحة أو غرفة داخل المدرسة (حقيقية أو متخيلة بأبعاد محددة)، باستخدام مقياس رسم تختاره المجموعة، مع التأكد من تحقق شروط التشابه بين المخطط والمساحة الحقيقية

الشروط

- يجب أن يكون المخطط على ورقة شبكة مربعات
- يجب كتابة مقياس الرسم المستخدم بوضوح على المخطط
- يجب أن تكون جميع نسب الأضلاع المتناظرة متساوية
- الوقت المتاح للتصميم 20 دقيقة

الأدوات

ورق شبكة مربعات · مسطرة · أقلام ملونة · منقلة (اختياري)

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأبعاد الحقيقية للساحة أو الغرفة التي سنمثلها؟ وما مقياس الرسم المناسب لعرضها على ورقة صغيرة؟
تخيّل	تخيل كيف سيبدو المخطط المصغر وما الأشكال الهندسية التي سنحتاج لرسمها داخله (ملاعب، ممرات، أثاث)
خطّط	اختر مقياس رسم مناسب (مثل 1 : 50) واحسب الأبعاد المصغرة لكل عنصر قبل البدء بالرسم
نفّذ	ارسم المخطط على ورقة الشبكة بدقة باستخدام المسطرة، والتزم بالأبعاد المحسوبة
حسّن	تحقق من نسب الأضلاع بعد الانتهاء، وأعد ضبط أي خطأ في المقياس أو القياس قبل العرض النهائي

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة مقياس الرسم	جميع الأبعاد محسوبة بدقة ومتوافقة تمامًا مع مقياس الرسم المعلن	معظم الأبعاد صحيحة مع خطأ بسيط في عنصر واحد	وجود أخطاء متكررة في حساب الأبعاد وفق المقياس
تحقق شروط التشابه	نسب جميع الأضلاع المتناظرة متساوية تمامًا	أغلب النسب متساوية مع فرق طفيف في ضلع واحد	النسب غير متساوية في أكثر من ضلع
وضوح المخطط وتنظيمه	المخطط واضح ومنظم ومكتوب عليه المقياس بخط واضح	المخطط مقروء لكن ينقصه بعض التنظيم	المخطط غير مرتب أو يصعب قراءة مقياس الرسم
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية في الحساب والرسم	معظم الأفراد شاركوا مع تفاوت بسيط	شارك عدد قليل فقط من أفراد المجموعة