بطاقة تحدي ستيم

تصميم خريطة الحي بمقياس رسم مناسب

الجبر: حل التناسبات — الرياضيات — الصف الأول المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت إدارة المدرسة من الطلاب تصميم خريطة مصغرة للحي المحيط بالمدرسة لعرضها في معرض المدرسة، بحيث تمثل المسافات الحقيقية بدقة باستخدام مقياس رسم ثابت

المهمة: صمم مجموعتك خريطة مصغرة على ورقة بحجم A4 لثلاثة مواقع مهمة قرب المدرسة (مثل المسجد والمكتبة والملعب)، باستخدام مقياس رسم تختارونه وتحسبون به التناسب بدقة

الشروط

- يجب أن تظهر الخريطة على ورقة واحدة لا تتجاوز حجم A4
- يجب كتابة مقياس الرسم بوضوح على الخريطة
- يجب أن تكون جميع المسافات محسوبة بالتناسب وليست تقديرية
- الوقت المتاح للتصميم 20 دقيقة فقط

الأدوات

ورق A4 · مسطرة · أقلام ملونة · آلة حاسبة · ورقة مسودة لحسابات التناسب

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المسافات الحقيقية بين المواقع الثلاثة؟ وما مقياس الرسم المناسب لرسمها على ورقة صغيرة؟
تخيّل	تخيل شكل الخريطة النهائي وموقع كل علامة عليها قبل البدء بالرسم
خطّط	اختر مقياس رسم مناسبًا مثل 1 سم يمثل 100 متر، واحسب أبعاد كل موقع بالتناسب على المسودة
نفّذ	ارسم الخريطة على الورقة الأصلية بعد التأكد من صحة الحسابات
حسّن	راجع القياسات مع مجموعة أخرى وعدّل أي خطأ في مقياس الرسم أو الحسابات

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التناسب الحسابي	جميع المسافات محسوبة بشكل صحيح باستخدام الضرب التبادلي	معظم المسافات صحيحة مع خطأ بسيط واحد	أخطاء متعددة في حساب التناسب
وضوح مقياس الرسم	مقياس الرسم مكتوب بوضوح ومطبق بدقة على كل الخريطة	مقياس الرسم مكتوب لكن تطبيقه غير دقيق بالكامل	مقياس الرسم غير واضح أو غير مستخدم فعليًا
تنظيم العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بأدوار واضحة	معظم الأفراد شاركوا بفاعلية	مشاركة محدودة من أفراد المجموعة
الإنجاز في الوقت المحدد	اكتملت الخريطة بجودة عالية خلال الوقت المحدد	اكتملت الخريطة لكن بجودة متوسطة	لم تكتمل الخريطة في الوقت المحدد