بطاقة تحدي ستيم

صمم مخطط حي سكني بشوارع متوازية متناسبة

المستقيمات المتوازية والأجزاء المتناسبة — الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

كلفتك أمانة إحدى المدن السعودية بتصميم مخطط أولي لحي سكني جديد يحتوي على شارعين رئيسيين متوازيين تقطعهما شوارع فرعية متوازية، بحيث توزع قطع الأراضي بينها بعدالة حسب نسب محددة

المهمة: ارسم مخططًا كرتونيًا يوضح شارعين رئيسيين متوازيين وثلاثة شوارع فرعية متوازية تقطعهما، مع حساب أطوال الأجزاء الناتجة بحيث تحقق نسبة تناسب محددة مثل 2:3:4

الشروط

- يجب أن تكون الشوارع الفرعية متوازية فعلاً باستخدام أدوات القياس
- مجموع أطوال الأجزاء على كل شارع رئيسي لا يتجاوز 60 سم على المخطط
- يجب إثبات صحة التناسب بالحساب وليس بالتخمين

الأدوات

ورقة كرتون أو مقوى · مسطرة طويلة · منقلة · أقلام ملونة · خيط لضبط التوازي

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي تواجه المخطط عند توزيع الأراضي بين شوارع متوازية غير متساوية المسافات؟
تخيّل	تخيلوا أشكالًا مختلفة لتوزيع الشوارع الفرعية وناقشوا أيها يحقق العدالة في التناسب
خطّط	حددوا النسبة المطلوبة بين الأجزاء وارسموا مخططًا أوليًا بالقلم الرصاص قبل التنفيذ النهائي
نفّذ	نفذوا المخطط النهائي بالألوان على الكرتون مع كتابة الأطوال والنسب بوضوح
حسّن	تبادلوا المخططات بين المجموعات وراجعوا دقة التوازي وصحة حساب التناسب ثم عدّلوا إن لزم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التوازي بين الخطوط	جميع الخطوط متوازية تمامًا بدقة واضحة	معظم الخطوط متوازية مع انحراف بسيط	الخطوط غير متوازية بشكل ملحوظ
صحة حساب التناسب	جميع الحسابات صحيحة وموثقة بوضوح	أغلب الحسابات صحيحة مع خطأ بسيط	أخطاء متعددة في حساب النسب
جودة العرض والتنظيم	مخطط مرتب وملون وواضح تمامًا	مخطط مقبول مع بعض الفوضى	مخطط غير مرتب وصعب القراءة
العمل الجماعي والمشاركة	مشاركة فعالة من جميع أفراد المجموعة	مشاركة جيدة من معظم الأفراد	مشاركة محدودة من بعض الأفراد فقط