بطاقة تحدي ستيم

مخطط الحي السكني المثالي

الزوايا و المستقيمات المتوازية — الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت أمانة المدينة من فريقكم تصميم مخطط أولي لحي سكني جديد يحتوي على شوارع متوازية وشارع رئيسي يقطعها، بحيث تكون زوايا التقاطع مناسبة لحركة المرور الآمنة

المهمة: صمم الفريق مخططًا ورقيًا لحي سكني يحتوي على ثلاثة شوارع متوازية على الأقل يقطعها شارع رئيسي واحد، مع تحديد قياسات جميع الزوايا الناتجة عند كل تقاطع

الشروط

- يجب أن تكون الشوارع الثلاثة متوازية فعليًا (باستخدام المسطرة)
- يجب أن تكون إحدى الزوايا عند أول تقاطع لا تقل عن 60 درجة ولا تزيد عن 90 درجة
- يجب تحديد جميع الزوايا الثمانية عند كل تقاطع بالقياس والاسم (متناظرة، متبادلة...)
- الوقت المتاح للتصميم 20 دقيقة فقط

الأدوات

ورقة A4 · مسطرة · منقلة · أقلام ملونة · ممحاة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي قد تحدث إذا لم تكن الشوارع متوازية بدقة عند تقاطعها مع الشارع الرئيسي؟
تخيّل	تخيلوا عدة أشكال ممكنة لتوزيع الشوارع الثلاثة المتوازية والشارع القاطع
خطّط	ارسموا تخطيطًا أوليًا بالقلم الرصاص وحددوا زاوية التقاطع الأولى قبل الرسم النهائي
نفّذ	نفذوا المخطط باستخدام المسطرة والمنقلة وسجلوا جميع قياسات الزوايا
حسّن	تبادلوا المخطط مع فريق آخر للتحقق من صحة التوازي وقياسات الزوايا ثم عدّلوا إن لزم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التوازي بين الشوارع	الشوارع الثلاثة متوازية تمامًا بالمسطرة بلا انحراف	توازي جيد مع انحراف بسيط لا يؤثر على الفكرة	الشوارع غير متوازية بشكل واضح
صحة تصنيف الزوايا	جميع الزوايا الثمانية مصنفة وموصوفة بدقة تامة	معظم الزوايا مصنفة بشكل صحيح مع خطأ بسيط	تصنيف الزوايا غير صحيح أو ناقص
صحة القياسات والعلاقات	جميع القياسات متوافقة مع خواص التطابق والتكامل	معظم القياسات صحيحة مع خطأ طفيف	القياسات لا تعكس خواص التوازي بشكل صحيح
العمل الجماعي والالتزام بالوقت	تعاون فعال وإنجاز كامل خلال الوقت المحدد	تعاون جيد مع إنجاز جزئي	ضعف في التعاون أو عدم إكمال المهمة