بطاقة تحدي ستيم

صمم مخطط حي سكني متوازي الشوارع

علاقات الزوايا والمستقيمات — الرياضيات — الصف الثاني المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت أمانة المدينة من مجموعتكم اقتراح مخطط أولي لشوارع حي سكني جديد، بحيث تكون الشوارع الرئيسية متوازية فيما بينها، وتتقاطع معها شوارع فرعية بزوايا محددة لتسهيل حركة المرور والخدمات

المهمة: ارسموا مخططًا كرتونيًا لثلاثة شوارع رئيسية متوازية يقطعها شارعان فرعيان (قاطعان)، وحددوا قياسات ثمان زوايا على الأقل باستخدام خصائص الزوايا المتبادلة والمتناظرة والمتكاملة

الشروط

- يجب أن تكون الشوارع الرئيسية الثلاثة متوازية تمامًا
- يجب أن يقطع كل شارع فرعي الشوارع الثلاثة بنفس الزاوية
- يجب كتابة قياس كل زاوية على المخطط مع ذكر نوع العلاقة التي استخدمت لإيجادها
- الوقت المتاح للتصميم 20 دقيقة

الأدوات

ورق كرتوني أو ورق رسم بياني · مسطرة ومنقلة · أقلام ملونة · أشرطة لاصقة ملونة (اختياري)

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العلاقات بين الزوايا التي نحتاج معرفتها لتوزيع الشوارع بدقة هندسية؟
تخيّل	تخيلوا شكل الحي من الأعلى، وكيف ستبدو الشوارع المتوازية والمتقاطعة فيه
خطّط	حددوا اتجاه الشوارع الرئيسية وزاوية الشارع الفرعي قبل الرسم على الكرتون
نفّذ	ارسموا المخطط بالمسطرة والمنقلة وحددوا جميع الزوايا المطلوبة بدقة
حسّن	راجعوا القياسات مع مجموعة أخرى وصححوا أي خطأ في تطبيق خصائص الزوايا

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التوازي بين الشوارع الرئيسية	الشوارع متوازية تمامًا بمسافات متساوية	الشوارع متوازية مع فروق بسيطة في المسافة	الشوارع غير متوازية بشكل واضح
صحة استخدام خصائص الزوايا	جميع الزوايا محسوبة بشكل صحيح مع تبرير العلاقة	معظم الزوايا صحيحة مع تبرير جزئي	أخطاء كثيرة في حساب الزوايا أو عدم ذكر العلاقة
وضوح المخطط وتنظيمه	مخطط واضح ومرتب ومقروء بسهولة	مخطط مقبول به بعض الفوضى البسيطة	مخطط غير واضح أو غير منظم
العمل الجماعي والعرض	تعاون فعال وعرض واثق ومقنع للنتائج	تعاون جيد مع عرض مقبول	ضعف في التعاون أو العرض