بطاقة تحدي ستيم

تصميم ممر مشاة آمن بزوايا دقيقة

المستقيمان والقاطع — الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت أمانة مدينتك تصميم ممر مشاة يقطع شارعين متوازيين بحيث تكون الزوايا الناتجة واضحة للسائقين ومتوافقة مع معايير السلامة المرورية

المهمة: صمم نموذجًا ورقيًا لشارعين متوازيين يقطعهما ممر مشاة مائل، وحدد قياسات جميع الزوايا الثماني الناتجة مع تسمية كل نوع

الشروط

- يجب أن تكون الزاوية الحادة بين الممر والشارع لا تقل عن 50 درجة لضمان رؤية واضحة
- يجب أن يكون الشارعان متوازيين تمامًا في النموذج
- استخدام أدوات القياس للتأكد من دقة الزوايا

الأدوات

ورقة كبيرة · مسطرة · منقلة · أقلام ملونة · مقص

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الزاوية المناسبة لممر المشاة حتى يراه السائقون بوضوح وما العلاقات بين الزوايا الناتجة؟
تخيّل	تخيل عدة تصاميم بزوايا ميل مختلفة للممر وناقش إيجابيات وسلبيات كل تصميم
خطّط	اختر زاوية ميل مناسبة وارسم مخططًا أوليًا موضحًا عليه المستقيمين المتوازيين والقاطع
نفّذ	نفذ النموذج النهائي على الورقة وقس جميع الزوايا الثماني بالمنقلة وسمّها
حسّن	راجع القياسات مع مجموعة أخرى وعدّل التصميم إذا لم تتحقق العلاقات الهندسية الصحيحة بين الزوايا

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة رسم التوازي	الشارعان متوازيان تمامًا بدون انحراف ملحوظ	توازي شبه دقيق بانحراف بسيط	الشارعان غير متوازيين بشكل واضح
صحة تسمية الزوايا	جميع الزوايا الثماني مسماة ومصنفة بشكل صحيح	معظم الزوايا مسماة بشكل صحيح مع خطأ أو خطأين	أخطاء كثيرة في تسمية وتصنيف الزوايا
صحة القياسات والعلاقات	جميع القياسات متوافقة مع خصائص التطابق والتكامل	معظم القياسات صحيحة مع فروق بسيطة	قياسات غير متوافقة مع الخصائص الهندسية
الالتزام بمعيار السلامة	الزاوية الحادة أكبر من أو تساوي 50 درجة بدقة	الزاوية قريبة من المعيار المطلوب	الزاوية لا تحقق معيار السلامة المطلوب