بطاقة تحدي ستيم

تصميم ممر مشاة بعرض ثابت

الأعمدة و المسافة — الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت أمانة المدينة من فريقكم تصميم مخطط ممر مشاة جديد بجانب مبنى مدرسي، بحيث يكون عرض الممر ثابتًا طوال مساره حتى لو كان الممر منحنيًا في اتجاهه العام على الورقة

المهمة: ارسموا مخططًا لممر مشاة طوله لا يقل عن 40 سم على الورق، تمثّل حافتاه مستقيمين متوازيين، مع إظهار ثلاثة أعمدة مشتركة في مواضع مختلفة لإثبات ثبات العرض

الشروط

- عرض الممر يجب أن يكون ثابتًا في جميع نقاطه بين 4 و6 سم
- يجب رسم الأعمدة المشتركة بزاوية 90 درجة باستخدام المنقلة
- يجب توضيح طريقة التحقق من التوازي والمسافة كتابيًا على الرسم

الأدوات

ورق رسم أو كرتون مقوى · مسطرة ومنقلة · أقلام ملونة · فرجار اختياري

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الشرط الهندسي الذي يجعل عرض الممر ثابتًا من بدايته إلى نهايته؟
تخيّل	تخيلوا كيف يبدو ممر مشاة متوازي الحواف داخل حي سكني حقيقي
خطّط	ارسموا تخطيطًا أوليًا بالقلم الرصاص لحافتي الممر مع تحديد نقاط الأعمدة
نفّذ	نفّذوا الرسم النهائي بالألوان مع إظهار الأعمدة المشتركة وقياساتها بوضوح
حسّن	تبادلوا الرسم مع مجموعة أخرى وتحققوا من تساوي الأعمدة الثلاثة بالمسطرة ثم عدّلوا إن لزم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التوازي بين حافتي الممر	الحافتان متوازيتان بوضوح تام في الرسم	الحافتان متوازيتان مع انحراف بسيط	الحافتان غير متوازيتين بشكل واضح
صحة قياس الأعمدة المشتركة	جميع الأعمدة الثلاثة بزاوية 90 درجة وبطول متساوٍ تمامًا	معظم الأعمدة صحيحة مع خطأ طفيف في واحد منها	أكثر من عمود غير صحيح القياس أو الزاوية
وضوح التوثيق والشرح	شرح مكتوب دقيق يوضح كيفية التحقق من التوازي والمسافة	شرح مختصر لكنه صحيح	شرح غير واضح أو غير مكتمل
العمل الجماعي والالتزام بالوقت	تعاون كامل وإنجاز في الوقت المحدد	تعاون جيد مع تأخر بسيط	ضعف في التعاون أو عدم إنجاز المهمة في الوقت