بطاقة تحدي ستيم

تصميم حديقة مدرسية بأقل سياج ممكن

محيط مضلع — الرياضيات — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

تريد إدارة المدرسة إنشاء حديقة صغيرة في ساحة المدرسة بمساحة ثابتة قدرها 36 مترًا مربعًا تقريبًا، وتحتاج إلى تسييجها بأقل طول ممكن من الشريط البلاستيكي لتوفير التكلفة

المهمة: صمم مع مجموعتك شكل مستطيل لحديقة مساحتها قريبة من 36 م² بحيث يكون محيطها أقل ما يمكن، ثم ارسم المخطط واحسب طول السياج اللازم

الشروط

- يجب أن تكون المساحة التقريبية 36 م² باستخدام أبعاد بالأعداد الصحيحة
- يجب حساب المحيط بدقة وكتابة القانون المستخدم
- الوقت المتاح 15 دقيقة لكل مجموعة

الأدوات

ورقة مربعات · مسطرة · أقلام ملونة · آلة حاسبة بسيطة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العلاقة بين شكل المستطيل ومقدار السياج اللازم عند ثبات المساحة؟
تخيّل	فكر في أكثر من شكل مستطيل يعطي نفس المساحة تقريبًا، مثل 4×9 أو 6×6
خطّط	اختر الأبعاد المناسبة واحسب محيط كل خيار قبل البدء بالرسم النهائي
نفّذ	ارسم المخطط النهائي للحديقة مع كتابة الأبعاد والمحيط بوضوح
حسّن	قارن نتيجتك مع مجموعة أخرى وحاول تقليل المحيط أكثر مع الحفاظ على المساحة نفسها

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة حساب المحيط	حساب صحيح تمامًا مع كتابة القانون	حساب صحيح مع خطأ بسيط في الوحدة	خطأ في طريقة الجمع أو القانون
اختيار الأبعاد المناسبة	أبعاد تحقق مساحة قريبة جدًا من 36 م² بمحيط صغير	أبعاد مقبولة قريبة من الهدف	أبعاد بعيدة عن المساحة المطلوبة
وضوح الرسم والتوثيق	مخطط واضح ومنظم بكل القياسات	مخطط جيد ينقصه بعض التفاصيل	مخطط غير واضح أو ناقص
العمل الجماعي	تعاون فعّال وتوزيع أدوار واضح	تعاون جيد مع تفاوت بسيط في المشاركة	مشاركة محدودة لبعض الأعضاء