بطاقة تحدي ستيم

تصميم أصغر سياج لحديقة مدرسية

استكشاف: محيط المستطيل — الرياضيات — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

ترغب إدارة المدرسة في إنشاء حديقة مستطيلة مساحتها محددة، وتريد استخدام أقل طول ممكن من السياج لتوفير التكلفة

المهمة: صمم مجموعتك أبعادًا مختلفة لمستطيل مساحته ثابتة قدّرها المعلم، ثم احسب محيط كل تصميم واختر التصميم الأقل في طول السياج

الشروط

- يجب أن تكون الأبعاد أعدادًا صحيحة بالمتر
- لا يقل العرض عن 2 متر
- يجب تجربة ثلاثة تصاميم مختلفة على الأقل

الأدوات

ورق مربعات أو ورق عادي · مسطرة · أقلام ملونة · آلة حاسبة بسيطة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العلاقة بين شكل المستطيل ومحيطه عندما تكون مساحته ثابتة؟
تخيّل	تخيّل عدة أشكال مستطيلة ممكنة بنفس المساحة واستكشف كيف يتغير محيط كل منها
خطّط	ارسم جدولاً يوضح أبعاد كل تصميم ومساحته ومحيطه المحسوب
نفّذ	ارسم التصاميم الثلاثة على الورق بالمقياس المناسب ولوّنها
حسّن	قارن بين المحيطات واختر التصميم الأفضل، ثم برّروا اختياركم للصف

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة حساب المحيط	جميع الحسابات صحيحة تمامًا لكل التصاميم	معظم الحسابات صحيحة مع خطأ بسيط واحد	توجد أخطاء متكررة في تطبيق القانون
تنوع التصاميم	ثلاثة تصاميم مختلفة ومبتكرة بنفس المساحة	تصميمان مختلفان بنفس المساحة	تصميم واحد فقط أو تصاميم متشابهة
جودة العرض والتبرير	عرض واضح ومرتب مع تبرير منطقي قوي للاختيار	عرض مقبول مع تبرير بسيط	عرض غير مرتب وتبرير ضعيف أو غائب
العمل الجماعي	تعاون فعّال وتوزيع واضح للأدوار بين الجميع	تعاون جيد مع مشاركة معظم الأعضاء	مشاركة محدودة من بعض أفراد المجموعة