بطاقة تحدي ستيم

تصميم مسار دراجة آمن بين محطتين

صيغ معادلة المستقيم — الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تخطط أمانة المدينة لإنشاء مسار دراجات بين محطتين في حي سكني، ويحتاج المهندسون إلى معادلة رياضية دقيقة تصف المسار لضمان استقامته وحساب انحداره بدقة

المهمة: صمم كل فريق مسارًا مستقيمًا بين نقطتين معطاتين على ورق مربعات، واكتب معادلته بالصيغ الأربع، ثم احسب الميل وفسر معناه كدرجة انحدار للمسار

الشروط

- يجب أن يمر المسار بالنقطتين المحددتين بالضبط
- يجب كتابة المعادلة بجميع الصيغ الأربع بشكل صحيح
- الوقت المتاح 15 دقيقة لكل فريق

الأدوات

ورق مربعات · مسطرة · أقلام ملونة · بطاقات إحداثيات

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المعطيات المتوفرة؟ هل لدينا نقطتين أم نقطة وميل؟
تخيّل	تخيل شكل المسار على الخريطة وحدد اتجاه الانحدار المتوقع
خطّط	اختر الصيغة الأنسب للبدء بها بناءً على المعطيات المتوفرة لديك
نفّذ	اكتب المعادلة بالصيغة الأولى ثم حوّلها تباعًا لباقي الصيغ الثلاث
حسّن	تحقق من صحة المعادلة النهائية بتعويض النقطتين الأصليتين فيها وصحح أي خطأ

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة حساب الميل	حساب الميل صحيح تمامًا مع توضيح الخطوات	حساب الميل صحيح لكن دون توضيح كافٍ للخطوات	حساب الميل به خطأ في التطبيق
صحة الصيغ الأربع	جميع الصيغ الأربع مكتوبة بشكل صحيح ومتسقة	ثلاث صيغ صحيحة من أصل أربع	صيغتان فأقل صحيحتان
التحقق من الحل	تحقق كامل من النقطتين مع عرض خطوات التعويض	تحقق جزئي من نقطة واحدة فقط	لم يتم التحقق من صحة المعادلة