بطاقة تحدي ستيم

تصميم خط مواصلات اقتصادي

تمثيل المعادلات المكتوبة بصيغة الميل والمقطع بيانيا — الرياضيات — الصف الثالث المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تخطط إحدى شركات النقل في مدينة الرياض لإطلاق خط حافلات جديد، وتكلفة الرحلة تعتمد على رسوم ثابتة ورسوم لكل كيلومتر إضافي، وتريد الشركة اختيار أفضل خطة تسعير تجذب الركاب وتحقق أرباحًا معقولة

المهمة: صمم كل فريق معادلة تسعير بصيغة الميل والمقطع، ومثّلها بيانيًا، وقارنها بخطة فريق آخر لاختيار الأنسب للركاب والشركة معًا

الشروط

- يجب أن تكون الرسوم الثابتة b بين 5 و 20 ريالًا
- يجب أن يكون الميل m موجبًا ولا يتجاوز 3 ريالات لكل كيلومتر
- يجب تمثيل المعادلة بيانيًا على ورقة شبكية بوضوح

الأدوات

أوراق شبكية · مسطرة · أقلام ملونة · آلة حاسبة بسيطة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العوامل التي تؤثر في تسعير رحلة الحافلة؟ وكيف تُترجم إلى معادلة خطية؟
تخيّل	يتخيل الفريق أكثر من خطة تسعير ممكنة ويناقش إيجابيات وسلبيات كل خطة
خطّط	يختار الفريق قيم m و b المناسبة ويكتب المعادلة النهائية
نفّذ	يمثل الفريق المعادلة بيانيًا على ورقة شبكية ويحسب تكلفة رحلة 10 كيلومترات
حسّن	يقارن الفريق خطته بخطة فريق آخر ويعدل القيم إذا لزم لتحسين التوازن بين السعر والربح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة المعادلة والقيود	المعادلة صحيحة وتحقق جميع القيود المطلوبة بدقة	المعادلة صحيحة مع التزام جزئي بالقيود	المعادلة تحتوي أخطاء أو لا تحقق القيود
دقة التمثيل البياني	رسم دقيق يبدأ من نقطة المقطع ويستخدم الميل بشكل صحيح وواضح	رسم صحيح مع بعض الأخطاء البسيطة في الدقة	رسم غير دقيق أو لا يعكس المعادلة
التفسير والمقارنة	تفسير واضح ومقارنة منطقية مدعومة بحسابات صحيحة	تفسير مقبول مع مقارنة بسيطة	تفسير ناقص أو غير مرتبط بالمعادلة