بطاقة تحدي ستيم

تصميم آلة حساب الأجرة الذكية

التهيئة للفصل 1 — الرياضيات 3 — الصف الثالث الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تريد شركة نقل في مدينة جدة تصميم نظام بسيط يحسب أجرة الرحلة بدلالة عدد الكيلومترات، مع رسوم ثابتة ورسوم إضافية عن كل كيلومتر

المهمة: تصمم كل مجموعة دالة رياضية تمثل أجرة الرحلة وتبني نموذجًا ورقيًا يوضح كيف تعمل هذه الدالة كجدول وبيان

الشروط

- يجب أن تحتوي الدالة على رسوم ثابتة ورسوم متغيرة بالكيلومتر
- يجب تمثيل الدالة بثلاث طرق: معادلة وجدول ورسم بياني
- يجب تحديد مجال منطقي للمسافة لا يتجاوز 50 كيلومترًا

الأدوات

ورق مربعات · أقلام ملونة · مسطرة · آلة حاسبة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العوامل التي تؤثر في حساب أجرة سيارة الأجرة؟
تخيّل	فكّر في شكل الدالة المناسبة: هل هي خطية أم غير ذلك؟
خطّط	حدد الرسوم الثابتة ومعدل التكلفة لكل كيلومتر واكتب صيغة الدالة
نفّذ	ارسم جدول القيم ثم مثّل الدالة بيانيًا على ورق المربعات
حسّن	راجع النموذج مع مجموعة أخرى وعدّل القيم لتكون أكثر واقعية

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة بناء الدالة	الدالة صحيحة رياضيًا وتعكس الرسوم الثابتة والمتغيرة بدقة	الدالة صحيحة مع خطأ بسيط في أحد المعاملات	الدالة غير مكتملة أو بها أخطاء جوهرية
دقة التمثيل البياني	الرسم دقيق ومقياس واضح ويعكس الدالة بشكل صحيح	الرسم صحيح مع بعض القصور في الدقة	الرسم غير دقيق أو لا يعكس الدالة
تحديد المجال المنطقي	المجال محدد بدقة ويراعي القيود الواقعية المذكورة	المجال محدد لكن غير دقيق بالكامل	لم يحدد المجال أو تم تحديده بشكل خاطئ
العمل الجماعي والعرض	تعاون فعّال وعرض واضح ومنظم للنتائج	تعاون جيد مع عرض مقبول	تعاون محدود وعرض غير واضح