بطاقة تحدي ستيم

تصميم آلة تسعير ذكية

الدوال — الرياضيات — الصف الثالث المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تخطط مكتبة مدرسية في مدينتك لتصميم آلة تسعير أوتوماتيكية لبيع الدفاتر، تحتاج لقاعدة واضحة تحدد السعر النهائي بناءً على عدد الدفاتر دون أي لبس في السعر

المهمة: صمم جدولًا ورسمًا بيانيًا لدالة تسعير تربط عدد الدفاتر المشتراة بالسعر الإجمالي، بحيث تتحقق فيها شروط الدالة بوضوح

الشروط

- يجب أن يعطي كل عدد دفاتر سعرًا واحدًا فقط لا غير
- السعر الأساسي للدفتر الواحد لا يقل عن 2 ريال
- يجب تمثيل الدالة بثلاث طرق: جدول، أزواج مرتبة، رسم بياني
- يجب تطبيق اختبار الخط الرأسي على الرسم الناتج للتأكد من صحته

الأدوات

ورق مربعات · أقلام ملونة · مسطرة · بطاقات صغيرة لكتابة الأزواج المرتبة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الشروط التي يجب توفرها في قاعدة التسعير حتى تكون دالة صحيحة بدون غموض؟
تخيّل	تخيل عدة قواعد تسعير ممكنة (ثابتة، متدرجة، بخصم) وناقش أيها أنسب
خطّط	اختر قاعدة الدالة النهائية واكتبها على صورة معادلة، وحدد خمس قيم مدخل لاختبارها
نفّذ	ارسم الجدول والأزواج المرتبة والرسم البياني للدالة المختارة على ورق المربعات
حسّن	طبّق اختبار الخط الرأسي على رسمك، وإن وجدت أي قطع في أكثر من نقطة، عدّل القاعدة وأعد الرسم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة قاعدة الدالة	القاعدة واضحة ومكتوبة بصيغة معادلة صحيحة رياضيًا	القاعدة صحيحة لكن الصياغة تحتاج تحسينًا بسيطًا	القاعدة غير واضحة أو تحتوي أخطاء رياضية
اكتمال التمثيلات الثلاثة	تم تمثيل الدالة بالجدول والأزواج والرسم بدقة تامة	تم تمثيل الدالة بطريقتين من الثلاث بدقة جيدة	تم تمثيل طريقة واحدة فقط أو بأخطاء واضحة
تطبيق اختبار الخط الرأسي	طُبق الاختبار بشكل صحيح وتم تفسير النتيجة بوضوح	طُبق الاختبار مع تفسير بسيط غير مكتمل	لم يُطبق الاختبار أو طُبق بطريقة خاطئة
العمل الجماعي والعرض	تعاون فعّال بين أفراد المجموعة وعرض منظم وواضح	تعاون جيد مع عرض مقبول	تعاون محدود أو عرض غير منظم