بطاقة تحدي ستيم

صمّم دالة تسعير لمشروعك الصغير

الدوال — الرياضيات 3 — الصف الثالث الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

مجموعة من الطلاب يخططون لإقامة مشروع صغير في معرض المدرسة لبيع عصائر طبيعية، ويحتاجون إلى نظام تسعير عادل يعتمد على عدد الأكواب المباعة مع تكاليف ثابتة مثل إيجار الطاولة

المهمة: صمم كل فريق دالة رياضية f(x) تمثل تكلفة أو ربح المشروع بدلالة عدد الأكواب x، ثم مثّلها بجدول قيم ورسم بياني، وتحقق من كونها دالة باختبار الخط الرأسي

الشروط

- يجب أن تحتوي الدالة على معامل ثابت وجزء متغير
- يجب أن يكون المجال أعدادًا صحيحة غير سالبة فقط
- لا يتجاوز عدد الأكواب في النموذج 20 كوبًا
- يجب تمثيل خمس نقاط بيانية على الأقل

الأدوات

ورق مربعات (ملم) أو ورق عادي ومسطرة · أقلام ملونة · آلة حاسبة · بطاقات صغيرة للقيم

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العوامل التي تؤثر في تكلفة أو ربح بيع العصائر؟ وكيف نعبّر عنها بدالة رياضية؟
تخيّل	تخيّلوا أشكالًا مختلفة للعلاقة: خطية ثابتة الزيادة، أو تحتوي على رسوم ثابتة إضافية
خطّط	اكتبوا قاعدة الدالة واختاروا المجال المناسب، وحضّروا جدول القيم المتوقع
نفّذ	ارسموا الجدول والتمثيل البياني على الورق المربع بدقة ووضوح
حسّن	راجعوا الرسم باستخدام اختبار الخط الرأسي وعدّلوا الدالة إن لزم لضمان واقعيتها

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة الدالة رياضيًا	الدالة صحيحة تمامًا وتعبّر عن موقف واقعي منطقي	الدالة صحيحة مع خطأ بسيط في التعبير	الدالة تحتوي أخطاء جوهرية في البناء
دقة جدول القيم والرسم البياني	جدول ورسم دقيقان وواضحان بخمس نقاط فأكثر	جدول ورسم صحيحان مع نقص بسيط في الدقة	جدول أو رسم غير مكتملين أو بهما أخطاء
تطبيق اختبار الخط الرأسي	طبّق الفريق الاختبار بشكل صحيح وفسّر النتيجة بوضوح	طبّق الاختبار بشكل صحيح دون تفسير كافٍ	لم يطبّق الفريق الاختبار بشكل صحيح
العمل الجماعي والعرض	تعاون ممتاز وعرض واضح ومقنع للفكرة	تعاون جيد مع عرض مقبول	تعاون محدود أو عرض غير واضح