بطاقة تحدي ستيم

فريق الرقابة على الحسابات

خطة حل المسألة : التحقق من معقولية الإجابة — الرياضيات — الصف السادس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

يدير فريقكم ركنًا صغيرًا في معرض مدرسي لبيع منتجات يدوية، وعليكم إصدار فواتير دقيقة للزوار تتضمن أسعارًا بالكسور العشرية، وأي خطأ في الباقي قد يسبب خسارة مادية أو إحراجًا أمام الزوار

المهمة: صمم الفريق نظام تحقق ورقي بسيط يُستخدم مع كل فاتورة للتأكد من معقولية الباقي المُعاد للزبون قبل تسليمه

الشروط

- يجب أن يتضمن النظام خطوة تقريب وخطوة عملية عكسية
- يجب أن يُنجز التحقق خلال أقل من دقيقة واحدة لكل فاتورة
- استخدام أدوات ورقية فقط بدون آلة حاسبة إلكترونية

الأدوات

أوراق مقسمة لجدول فاتورة · أقلام رصاص وملونة · بطاقات تحتوي على أسعار عشرية متنوعة · مسطرة لرسم الجدول

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي قد تحدث إذا أعطينا الزبون باقيًا خاطئًا؟
تخيّل	تخيلوا بطاقة أو جدولاً يساعد البائع على التحقق بسرعة من كل عملية حسابية
خطّط	ارسموا تصميم البطاقة وحددوا خطواتها بالترتيب المنطقي
نفّذ	نفذوا البطاقة على ورق وجربوها على فاتورتين وهميتين بأسعار عشرية مختلفة
حسّن	عدّلوا التصميم بعد ملاحظة أي بطء أو خطأ أثناء التجربة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التحقق الرياضي	يستخدم الفريق التقريب والعملية العكسية بدقة تامة في كل فاتورة	يستخدم إحدى طريقتي التحقق بشكل صحيح	يحاول التحقق لكن بأخطاء حسابية متكررة
سرعة الإجراء	ينجز التحقق في أقل من دقيقة لكل فاتورة بثقة	ينجز التحقق في وقت مقبول مع بعض التردد	يستغرق وقتًا طويلًا جدًا في كل تحقق
وضوح التصميم	البطاقة منظمة وواضحة وسهلة الاستخدام لأي بائع	البطاقة مفهومة مع بعض التعقيد البسيط	البطاقة غير منظمة وصعبة المتابعة
العمل الجماعي	جميع أفراد الفريق شاركوا بفاعلية في التصميم والتجربة	معظم الأفراد شاركوا بشكل جيد	شارك عدد قليل فقط من أفراد الفريق