بطاقة تحدي ستيم

تصميم أسرع طريقة لحساب فاتورة المقصف

الجبر: الخصائص — الرياضيات — الصف الأول المتوسط

المجموعة: الأعضاء:

مقصف مدرسي يبيع عبوات ماء بسعر 3 ريالات وعصير بسعر 4 ريالات، وأراد المسؤول حساب فاتورة شراء كبيرة بسرعة دون آلة حاسبة قبل بدء اليوم الدراسي

المهمة: صمم المجموعة طريقة حساب سريعة باستخدام خصائص الجمع والضرب لحساب تكلفة شراء كميات كبيرة من عبوات الماء والعصير، وتعرضها على شكل بطاقة إرشادية للمقصف

الشروط

- يجب استخدام خاصيتين على الأقل من الخصائص المدروسة
- يجب أن تكون الطريقة قابلة للتنفيذ ذهنيًا دون آلة حاسبة
- الوقت المتاح للتصميم 15 دقيقة فقط

الأدوات

ورق A4 · أقلام ملونة · مسطرة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الصعوبة التي تواجه مسؤول المقصف عند حساب فواتير كبيرة بسرعة؟
تخيّل	فكّروا في طرق مختلفة لتجميع الأعداد أو توزيعها لتسهيل الحساب الذهني
خطّط	اختاروا الخاصيتين الأنسب وارسموا خطوات الحل على الورقة بالترتيب
نفّذ	اكتبوا بطاقة إرشادية واضحة توضح طريقة الحساب بمثال عددي حقيقي
حسّن	تبادلوا البطاقة مع مجموعة أخرى واطلبوا تجربتها وتحسينها بناءً على ملاحظاتهم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
استخدام الخصائص	استُخدمت خاصيتان بشكل صحيح وواضح	استُخدمت خاصية واحدة بشكل صحيح	لم تُستخدم أي خاصية بشكل صحيح
دقة الحساب	جميع النواتج الحسابية صحيحة تمامًا	معظم النواتج صحيحة مع خطأ بسيط	أخطاء حسابية متعددة
وضوح العرض	البطاقة مرتبة وواضحة وسهلة الفهم للجميع	البطاقة مفهومة مع بعض الغموض	البطاقة غير مرتبة أو صعبة الفهم
العمل الجماعي	شارك جميع أفراد المجموعة بفاعلية	شارك معظم الأفراد	شارك فرد أو فردان فقط