بطاقة تحدي ستيم

ميزان العدالة لسوق المدرسة

معادلات الجمع والطرح — الرياضيات — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

يريد نادي المدرسة إقامة سوق خيري بسيط، ويحتاج الطلاب إلى ميزان بسيط يوضح للزبائن كيف يحافظون على التوازن عند تبديل الأوزان، ليستخدموه أيضًا في شرح حل المعادلات للطلاب الأصغر

المهمة: صمم كل فريق ميزانًا بسيطًا من مواد متوفرة، ويكتب 3 معادلات جمع أو طرح واقعية من سوق المدرسة ويمثلها عمليًا على الميزان مع إيجاد حلولها

الشروط

- استخدام مواد متوفرة في الصف فقط
- يجب أن يحقق الميزان توازنًا واضحًا قابلاً للعرض
- كل معادلة يجب أن ترتبط بموقف حقيقي من السوق الخيري

الأدوات

عصا خشبية أو مسطرة طويلة · خيط أو مطاط · كوبان بلاستيكيان صغيران · مكعبات أو حبات متساوية الوزن · بطاقات وأقلام ملونة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة؟ كيف نوضح للزبائن فكرة توازن المعادلة بطريقة محسوسة وبسيطة؟
تخيّل	تخيلوا عدة أشكال للميزان وطرق تعليق الكفتين وتثبيت العصا
خطّط	ارسموا تصميم الميزان وحددوا المعادلات الثلاث التي ستمثلونها عليه
نفّذ	ابنوا الميزان فعليًا ومثلوا كل معادلة بوضع الحبات في الكفتين
حسّن	عدّلوا التصميم إذا لم يتحقق التوازن، وتحققوا من صحة حلول المعادلات بالتعويض

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التوازن	الميزان يحافظ على توازن واضح ودقيق في كل تمثيل	الميزان متوازن مع حاجة لتعديل بسيط	الميزان غير متوازن أو يحتاج إعادة بناء
صحة المعادلات والحلول	جميع المعادلات صحيحة والحلول دقيقة ومتحقق منها	معظم المعادلات صحيحة مع خطأ بسيط في التحقق	أخطاء واضحة في كتابة المعادلات أو إيجاد الحلول
العمل الجماعي والعرض	تعاون ممتاز وعرض واضح ومقنع أمام الزملاء	تعاون جيد مع عرض مقبول	مشاركة محدودة أو عرض غير واضح