بطاقة تحدي ستيم

تصميم عبوة مثالية لتوزيع التمر في موسم الخير

الكتلة والسعة في النظام المتري — الرياضيات — الصف السادس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تريد جمعية خيرية في مدينتك توزيع كميات من التمر على الأسر المحتاجة بحيث تكون كل عبوة بكتلة محددة بدقة دون زيادة أو نقصان كبير

المهمة: صمم مجموعتك طريقة قياس وتعبئة تضمن أن تكون كتلة كل عبوة تمر مطابقة لكتلة مستهدفة قدرها 1 كغ بأقل خطأ ممكن

الشروط

- استخدام الميزان المتاح في الصف فقط
- عدم تجاوز الخطأ المسموح به 50 غ عن الكتلة المستهدفة
- إنجاز العملية خلال 10 دقائق
- تسجيل خطوات القياس في جدول واضح

الأدوات

ميزان رقمي أو كفة · حبوب أو مكعبات صغيرة تمثل التمر · أكياس صغيرة أو أوعية · ورقة وقلم لتسجيل النتائج

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي قد تحدث إذا كانت العبوات غير متساوية في الكتلة عند التوزيع؟
تخيّل	فكّر في طرق متعددة لقياس الكتلة بدقة وتصحيح الزيادة أو النقص بسرعة
خطّط	حدد خطوات القياس بالترتيب وكيفية التعامل مع الفرق بين الكتلة الفعلية والمستهدفة
نفّذ	نفّذ عملية تعبئة 3 عبوات تجريبية وسجّل كتلة كل منها بالغرام
حسّن	قارن النتائج بين المجموعات وعدّل طريقة القياس لتقليل نسبة الخطأ

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة الكتلة	جميع العبوات ضمن هامش الخطأ المسموح 50 غ	عبوتان من ثلاث ضمن الهامش المسموح	عبوة واحدة فقط أو لا شيء ضمن الهامش المسموح
توثيق الخطوات	جدول مرتب وواضح يوضح كل خطوة وكتلتها	جدول يحتوي معظم البيانات لكنه غير مرتب تمامًا	تسجيل ناقص أو غير واضح للبيانات
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بأدوار واضحة	تعاون معظم الأفراد مع بعض التداخل في الأدوار	اعتماد على فرد واحد فقط في تنفيذ المهمة
الالتزام بالوقت	إنجاز المهمة كاملة خلال 10 دقائق	إنجاز المهمة بتأخر بسيط عن الوقت المحدد	عدم إنجاز المهمة ضمن الوقت المحدد