بطاقة تحدي ستيم

تصميم إبريق مدرسي مناسب

تقدير الحجم وقياسه — الرياضيات — الصف الثالث الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تحتاج إدارة المدرسة إلى إبريق لتوزيع الماء على طلاب الفصل في اليوم الرياضي، ويجب أن يكفي لسقاية 10 طلاب دون أن يكون ثقيلًا جدًا على حامله

المهمة: صمم مجموعتك نموذجًا لوعاء (إبريق) من مواد بسيطة بحجم مناسب، ثم قدّر واقيسوا حجمه باللتر والمليلتر

الشروط

- يجب ألا تتجاوز سعة الوعاء 3 لتر
- يجب أن يكون التصميم آمنًا وسهل الحمل
- استخدام مواد متاحة في الفصل فقط

الأدوات

عبوة بلاستيكية فارغة · مقص بإشراف المعلم · شريط لاصق · كأس مدرج · ماء · ورقة وقلم للتسجيل

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الحجم المناسب لوعاء يكفي لسقاية 10 طلاب دون أن يكون ثقيلًا؟
تخيّل	تخيلوا شكل الوعاء المناسب وحجمه التقريبي بالمليلتر أو اللتر
خطّط	ارسموا تصميمًا أوليًا وحددوا السعة المتوقعة للوعاء
نفّذ	جهزوا النموذج وقيسوا حجمه الفعلي باستخدام الكأس المدرج
حسّن	عدّلوا التصميم إذا كان الحجم أكبر أو أصغر من المطلوب لتحقيق الهدف

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التقدير	قدّرت المجموعة الحجم بفارق بسيط جدًا عن القياس الفعلي	قدّرت المجموعة الحجم بفارق معقول	كان الفارق بين التقدير والقياس كبيرًا
مطابقة القيد (3 لتر)	الحجم النهائي مطابق تمامًا للقيد المطلوب	الحجم قريب جدًا من القيد المطلوب	الحجم بعيد عن القيد المطلوب
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفاعلية وتوزيع واضح للأدوار	تعاون معظم الأفراد مع بعض التوزيع للأدوار	ضعف التعاون بين أفراد المجموعة
عرض النتائج	شرحت المجموعة خطوات التصميم والقياس بوضوح وثقة	شرحت المجموعة معظم الخطوات بشكل مقبول	كان الشرح غير واضح أو ناقص