بطاقة تحدي ستيم

صندوق التعبئة الأمثل

استكشف: الحجم — الرياضيات — الصف الثالث الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

متجر صغير في المدرسة يريد تعبئة هدايا صغيرة في صندوق بحجم محدد لإرسالها في مناسبة اليوم الوطني، ويحتاج فريقك إلى بناء صندوق يسع عددًا معينًا من المكعبات بأقل تكلفة من المواد

المهمة: صمم مجسمًا (صندوقًا) من المكعبات يحقق حجمًا محددًا بالضبط، باستخدام أقل عدد ممكن من القطع الإضافية مثل الورق أو الشريط

الشروط

- يجب أن يحتوي المجسم على عدد مكعبات محدد مسبقًا بالضبط دون زيادة أو نقصان
- لا يُسمح بترك فراغات داخل المجسم
- وقت التنفيذ لا يتجاوز 15 دقيقة
- استخدام مواد بسيطة متاحة في الصف فقط

الأدوات

مكعبات لعب متماثلة · ورق مقوى بسيط · شريط لاصق · مقص آمن للأطفال

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما عدد المكعبات المطلوب لبناء الصندوق؟ وما الشكل الأنسب لترتيبها؟
تخيّل	تخيل أشكالًا مختلفة يمكن أن يأخذها المجسم بنفس عدد المكعبات
خطّط	ارسم مخططًا بسيطًا لترتيب المكعبات قبل البناء الفعلي
نفّذ	ابنِ المجسم باستخدام المكعبات والمواد المتاحة حسب المخطط
حسّن	تحقق من العدّ وأعد ترتيب المكعبات إن لزم لتصحيح الحجم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة الحجم	عدد المكعبات مطابق تمامًا للعدد المطلوب	فرق بمكعب واحد فقط عن العدد المطلوب	فرق بأكثر من مكعبين عن العدد المطلوب
التنظيم والتخطيط	رسم مخططًا واضحًا قبل البناء واتبعه بدقة	رسم مخططًا بسيطًا مع بعض التعديل أثناء البناء	بنى المجسم دون تخطيط مسبق
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بشكل فعال وواضح	تعاون معظم أفراد المجموعة	شارك فرد أو فردان فقط في التنفيذ