بطاقة تحدي ستيم

تصميم عبوة تغليف هدية اليوم الوطني

الأشكال الثلاثية الأبعاد — الرياضيات — الصف الأول المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منكم متجر صغير في حي السلام تصميم عبوة تغليف لهدية صغيرة (مثل سوار أو ميدالية) بمناسبة اليوم الوطني، بحيث تكون العبوة جذابة وتستخدم أقل كمية ممكنة من الورق المقوى

المهمة: صمم مجسم عبوة (مكعب أو متوازي مستطيلات أو منشور) من الورق المقوى، واحسب عدد أوجهه وحوافه ورؤوسه، وتحقق من صحة العدد باستخدام قاعدة أويلر

الشروط

- يجب أن تكون العبوة مجسمًا مغلقًا متعدد الوجوه (ليس له أسطح منحنية)
- لا يتجاوز حجم الورق المستخدم ورقة واحدة مقاس A4
- يجب أن تتسع العبوة لقطعة صغيرة بحجم علبة كبريت
- وقت التنفيذ لا يتجاوز 15 دقيقة

الأدوات

ورق مقوى أو كرتون رقيق · مقص آمن الحواف · شريط لاصق أو غراء · مسطرة وقلم رصاص · ألوان أو زخارف وطنية للتزيين

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما نوع المجسم الأنسب لتغليف الهدية بأقل مادة وأفضل شكل؟
تخيّل	ارسم فكرة أولية لشكل العبوة وحدد نوعها (مكعب، متوازي مستطيلات، منشور)
خطّط	ارسم مخططًا مسطحًا للعبوة قبل قصه، وحدد أبعاده بالمسطرة
نفّذ	اقصص المخطط واطوه والصقه لتكوين المجسم ثم زيّنه بألوان وطنية
حسّن	تحقق من متانة العبوة وأعد قص أي زوائد ورقية غير ضرورية لتقليل الهدر

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الدقة الهندسية	جميع الأوجه متطابقة ومتقنة والحواف مستقيمة تمامًا	معظم الأوجه متقنة مع عيوب بسيطة	الأوجه غير منتظمة وتحتاج تعديلًا كبيرًا
صحة حساب عناصر المجسم	حُسبت الأوجه والحواف والرؤوس بدقة وتحققت قاعدة أويلر	حُسب معظم العناصر بشكل صحيح مع خطأ بسيط	لم يتم حساب العناصر أو كانت الحسابات غير صحيحة
الاقتصاد في المواد	استُخدم أقل قدر من الورق دون هدر مع تغطية كاملة للهدية	استُخدم ورق مناسب مع هدر قليل	استُخدم ورق زائد عن الحاجة بشكل واضح
العمل الجماعي والعرض	تعاون الفريق بفاعلية وقدّم شرحًا واضحًا للتصميم	تعاون جيد مع عرض مقبول	تعاون محدود وعرض غير واضح