بطاقة تحدي ستيم

تصميم علبة هدايا اليوم الوطني

الأشكال الثلاثية الأبعاد — الرياضيات — الصف الرابع الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تحتاج مدرستك إلى تغليف هدايا بسيطة بمناسبة اليوم الوطني للمملكة العربية السعودية لتوزيعها على الطلاب، وتريد إدارة المدرسة علبًا جذابة وثابتة تحافظ على الهدية داخلها

المهمة: صمم مجموعتك علبة هدايا على شكل مجسم ثلاثي الأبعاد واحد (مكعب أو متوازي مستطيلات أو هرم) من ورق مقوى، بحيث تكون ثابتة ومغلقة وتحمل زخرفة بسيطة

الشروط

- يجب أن تكون العلبة من مجسم واحد محدد له أوجه وحروف ورؤوس واضحة
- يجب أن تتحمل العلبة وزن قطعة حلوى صغيرة دون أن تنهار
- الوقت المتاح للبناء 15 دقيقة فقط
- استخدام الألوان الخضراء والبيضاء في الزخرفة

الأدوات

ورق مقوى أو كرتون رقيق · مقص آمن · شريط لاصق · مسطرة · ألوان أو أقلام تلوين

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما شكل المجسم الأنسب لعلبة هدية ثابتة وسهلة الفتح؟
تخيّل	تخيل شكل العلبة من الخارج وعدد الأوجه التي تحتاجها لتغطيتها بالكامل
خطّط	ارسم مخططًا بسيطًا للعلبة يوضح عدد الأوجه وأبعادها قبل القص
نفّذ	قص الأوجه من الورق المقوى واجمعها بالشريط اللاصق لتكوين المجسم المغلق
حسّن	اختبر ثبات العلبة وعدّل أي حرف ضعيف ثم زيّنها بالألوان

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة المجسم	المجسم مطابق تمامًا لعدد الأوجه والحروف والرؤوس الصحيحة	المجسم صحيح مع خطأ بسيط في حرف أو وجه واحد	المجسم غير واضح الشكل أو ناقص الأوجه
ثبات العلبة	العلبة ثابتة تمامًا وتتحمل الوزن دون انهيار	العلبة ثابتة مع اهتزاز بسيط	العلبة ضعيفة أو تنهار بسهولة
الالتزام بالوقت والمواد	أنجزت المجموعة العمل كاملًا خلال 15 دقيقة	أنجزت العمل بزيادة وقت بسيطة	لم تكمل المجموعة العمل في الوقت المحدد
الزخرفة والمظهر	زخرفة أنيقة بالألوان المطلوبة ومرتبة	زخرفة مقبولة لكنها غير مرتبة تمامًا	بلا زخرفة أو غير ملتزمة بالألوان