بطاقة تحدي ستيم

تصميم عبوة هدية بأقل تكلفة من الورق المقوى

الأشكال ثلاثية الأبعاد — الرياضيات — الصف الثاني المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت منك جمعية خيرية في مدرستك تصميم عبوة هدايا توزَّع في مناسبة اليوم الوطني، على أن تكون العبوة متينة وجذابة وتستخدم أقل قدر من الورق المقوى

المهمة: صمم وابنِ مجسمًا مناسبًا لعبوة الهدية باستخدام مسطح شبكي من اختيار مجموعتك (منشور رباعي أو منشور ثلاثي أو هرم رباعي)

الشروط

- يجب أن يتسع المجسم لعلبة صغيرة (مثل علبة عطر صغيرة) بأبعاد تقارب 5 سم × 5 سم × 10 سم
- استخدام ورقة مقوى واحدة بحد أقصى مقاس A4
- ألا يزيد عدد القطع المنفصلة عن قطعة واحدة (مسطح شبكي متصل)
- يجب أن يُغلق المجسم جيدًا دون فراغات كبيرة

الأدوات

ورق مقوى A4 · مقص · مسطرة · لاصق أو شريط لاصق · أقلام تلوين للزخرفة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما نوع المجسم الأنسب لحفظ الهدية بأقل مساحة ورق وأكثر متانة؟
تخيّل	ارسم أفكارًا أولية لأشكال مختلفة من المنشورات أو الأهرامات على دفتر المسودة
خطّط	اختر الشكل الأنسب وارسم مسطحه الشبكي بالأبعاد المطلوبة على الورق المقوى
نفّذ	اقصص المسطح الشبكي واطوه والصق ألسنته لتكوين العبوة المغلقة
حسّن	اختبر متانة العبوة وتحقق من اتساعها، ثم عدّل الأبعاد أو الزوايا إن لزم الأمر وزخرفها

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة المسطح الشبكي والأبعاد	الأبعاد دقيقة والمسطح متصل بلا أخطاء هندسية	أبعاد قريبة من المطلوب مع خطأ بسيط	أبعاد غير دقيقة أو مسطح غير متصل
متانة العبوة وإغلاقها	العبوة مغلقة تمامًا وتتحمل الحركة دون تفكك	العبوة مغلقة مع بعض الفراغات الصغيرة	العبوة غير مغلقة أو تتفكك بسهولة
استخدام المواد بكفاءة	استُخدم ورق واحد بالكامل دون هدر يُذكر	استُخدم ورق إضافي بسيط	استُخدم أكثر من ورقة أو هدر واضح في المواد
الشكل النهائي والزخرفة	العبوة جذابة ومرتبة ومناسبة للمناسبة	العبوة مقبولة الشكل مع بعض الملاحظات	العبوة غير مرتبة أو غير مكتملة الزخرفة