بطاقة تحدي ستيم

مهندسو المدينة المصغرة

المجسمات — الرياضيات — الصف الثالث الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منكم نادي المدرسة العلمي تصميم نموذج مصغر لمجموعة مبانٍ تمثل حي سكني، باستخدام أشكال المجسمات التي تعلمناها، لعرضه في معرض المدرسة السنوي

المهمة: صمم كل فريق مجموعة من المباني والعناصر باستخدام ثلاثة مجسمات مختلفة على الأقل من المجسمات التي درسناها، مع تسمية كل مجسم مستخدم

الشروط

- استخدام ثلاثة أنواع مختلفة من المجسمات على الأقل
- يجب أن يكون النموذج قادرًا على الوقوف بثبات دون أن يسقط
- إنجاز العمل خلال 20 دقيقة فقط
- استخدام مواد متاحة في الصف فقط

الأدوات

ورق مقوى بألوان متعددة · مقص غير حاد · شريط لاصق · علب فارغة صغيرة نظيفة · أكواب ورقية فارغة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المجسمات التي تناسب تصميم مبانٍ وعناصر حي سكني صغير؟
تخيّل	تخيل شكل الحي: أين المنزل؟ أين البرج؟ أين النخلة أو العمود؟
خطّط	ارسم مخططًا سريعًا يوضح مكان كل مجسم في النموذج قبل البدء بالقص واللصق
نفّذ	ابنِ النموذج باستخدام الورق المقوى والعلب، وثبّت كل جزء بعناية
حسّن	اختبر ثبات النموذج، وإن سقط عدّل القاعدة أو أضف دعامة لتحسين ثباته

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
تنوع المجسمات	استخدم الفريق أربعة مجسمات مختلفة أو أكثر بشكل صحيح	استخدم الفريق ثلاثة مجسمات مختلفة بشكل صحيح	استخدم الفريق أقل من ثلاثة مجسمات أو كانت التسمية غير دقيقة
ثبات النموذج	النموذج ثابت تمامًا ولا يسقط عند اللمس الخفيف	النموذج ثابت مع بعض الاهتزاز البسيط	النموذج يسقط أو غير متماسك
العمل الجماعي	جميع أفراد الفريق شاركوا بفعالية وتعاون واضح	شارك معظم الأفراد في العمل	شارك فرد أو فردان فقط من الفريق
الإتمام في الوقت المحدد	أنجز الفريق العمل كاملًا قبل انتهاء الوقت	أنجز الفريق العمل كاملًا عند انتهاء الوقت تمامًا	لم يكتمل العمل عند انتهاء الوقت المحدد