بطاقة تحدي ستيم

برج المجسمات القوي

المجسمات — الرياضيات — الصف الأول الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

طُلب منكم بناء برج صغير لعرضه في معرض المدرسة، لكن بعض القطع المتوفرة تتدحرج ولا تثبت فوق بعضها بسهولة

المهمة: صمم مجموعتك برجًا ثابتًا من 3 طوابق على الأقل باستخدام مجسمات مختلفة، بحيث لا يسقط البرج

الشروط

- يجب استخدام 4 مجسمات مختلفة على الأقل
- لا يُسمح باستخدام لاصق لتثبيت القطع
- يجب أن يبقى البرج واقفًا لمدة 10 ثوانٍ على الأقل

الأدوات

علب كرتون فارغة بأشكال مختلفة · كرات صغيرة · أقماع ورقية · علب أسطوانية فارغة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المجسمات التي تثبت بسهولة فوق بعضها، وما التي تتدحرج وتسبب سقوط البرج؟
تخيّل	فكّر مع مجموعتك في ترتيب القطع من الأكبر والأثبت في الأسفل إلى الأصغر في الأعلى
خطّط	ارسم شكل البرج على ورقة وحدد مكان كل مجسم قبل البناء
نفّذ	ابنِ البرج بالترتيب الذي اتفقتم عليه
حسّن	إذا سقط البرج، غيّر ترتيب القطع وجرب مرة أخرى حتى يثبت

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
ثبات البرج	يبقى واقفًا أكثر من 10 ثوانٍ دون سقوط	يبقى واقفًا لبضع ثوانٍ مع اهتزاز بسيط	يسقط البرج بسرعة أو عند أقل حركة
تنوع المجسمات	استُخدمت 4 مجسمات مختلفة أو أكثر بشكل صحيح	استُخدمت 3 مجسمات مختلفة	استُخدم مجسم واحد أو مجسمان فقط
العمل الجماعي	شارك جميع أفراد المجموعة بفعالية في التخطيط والبناء	شارك معظم الأفراد في العمل	شارك فرد أو فردان فقط دون بقية المجموعة