بطاقة تحدي ستيم

برج العدد 9 الثابت

تمييز العد 9 — الرياضيات — الصف الأول تعليم مستمر

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منك معلمك بناء برج صغير من المكعبات يمثّل العدد 9 بالضبط، بحيث يبقى ثابتاً على الطاولة دون أن يسقط عند هزّها برفق

المهمة: صمم مع مجموعتك برجاً باستخدام 9 مكعبات بناء بالضبط، بحيث يكون ثابتاً وواضحاً للعين

الشروط

- يجب استخدام 9 مكعبات لا أكثر ولا أقل
- يجب أن يبقى البرج قائماً لمدة 10 ثوانٍ على الأقل عند الهز الخفيف
- وقت التنفيذ 10 دقائق فقط

الأدوات

9 مكعبات بناء لكل مجموعة · قاعدة أو طبق صغير للبناء عليه

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الذي يجعل البرج يسقط؟ وكيف نرتب المكعبات التسعة لنمنع ذلك؟
تخيّل	فكّر مع مجموعتك في أكثر من شكل لترتيب المكعبات التسعة
خطّط	اتفقوا على الترتيب الأنسب وارسموه بسرعة على ورقة قبل البدء
نفّذ	ابنوا البرج باستخدام 9 مكعبات بالضبط وفق الخطة
حسّن	اختبروا ثبات البرج وعدّلوا الترتيب إذا سقط لتحسين التصميم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
العدد الصحيح للمكعبات	استخدمت المجموعة 9 مكعبات بالضبط	استخدمت المجموعة 8 أو 10 مكعبات بفارق بسيط	العدد المستخدم بعيد عن 9 بشكل واضح
ثبات البرج	ثبت البرج تماماً عند الهز الخفيف	ثبت البرج مع ميل بسيط	سقط البرج عند أول محاولة هز
العمل الجماعي	شارك جميع أفراد المجموعة بفعالية	شارك معظم الأفراد	اقتصرت المشاركة على فرد أو فردين فقط