بطاقة تحدي ستيم

أبني برجًا ثابتًا

المواد الصلبة — العلوم — الصف الأول الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

يريد معلّم الصف تزيين ركن العلوم ببرج جميل مصنوع من مواد صلبة يبقى واقفًا دون أن يسقط أو يتغير شكله

المهمة: صمم مجموعتك برجًا باستخدام مواد صلبة فقط بحيث يكون ثابتًا ولا يسقط بسهولة

الشروط

- استخدام خمس قطع مواد صلبة فقط
- ارتفاع البرج لا يقل عن 15 سم
- إنجاز العمل خلال 10 دقائق

الأدوات

مكعبات خشبية أو بلاستيكية · علب كرتون صغيرة فارغة · أقلام رصاص · شريط لاصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المواد الصلبة المتوفرة لدينا، وأيها أفضل للبناء؟
تخيّل	تخيلوا شكل البرج الذي يمكن أن يثبت دون أن يميل
خطّط	ارسموا شكل البرج على ورقة قبل البدء بالبناء
نفّذ	ابنوا البرج باستخدام المواد الصلبة المتوفرة
حسّن	إذا سقط البرج، عدّلوا ترتيب القطع لجعله أكثر ثباتًا

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
استخدام مواد صلبة فقط	جميع القطع صلبة ومناسبة	معظم القطع صلبة	استخدمت مواد غير مناسبة
ثبات البرج	يقف البرج ثابتًا دون سقوط	يقف البرج مع ميل بسيط	يسقط البرج بسهولة
تحقيق الارتفاع المطلوب	وصل الارتفاع إلى 15 سم فأكثر	اقترب من الارتفاع المطلوب	لم يصل إلى الارتفاع المطلوب
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفعالية	تعاون معظم الأفراد	شارك فرد واحد أو اثنان فقط