بطاقة تحدي ستيم

صمّم ركنًا ثابتًا لرفّ كتب

عناصر الزاوية وأنواعها — الرياضيات — الصف الأول تعليم مستمر

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منك معلمك تصميم حامل بسيط لرفّ كتب صغير باستخدام الورق المقوى، ويريد أن يكون الركن الذي يحمل الرفّ قويًا وثابتًا

المهمة: صمّم مع مجموعتك نموذجًا لحامل من الورق المقوى يستخدم زاوية قائمة لتثبيت رفّ خفيف

الشروط

- استخدام ورق مقوى وشريط لاصق فقط
- يجب أن يحتوي التصميم على زاوية قائمة واحدة على الأقل
- ألا يتجاوز وقت البناء 15 دقيقة

الأدوات

ورق مقوى · شريط لاصق · مقص · مسطرة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما نوع الزاوية الأنسب لجعل الحامل ثابتًا ولا يميل؟
تخيّل	تخيّل شكل الحامل وكيف سيلتقي ضلعاه عند الرأس
خطّط	ارسم على الورق خط القاعدة وخط الحامل بحيث يكوّنان زاوية قائمة
نفّذ	اقطع الورق المقوى واثنِه لتكوين الزاوية المطلوبة ثبّته بالشريط
حسّن	اختبر ثبات الحامل بوضع كتاب خفيف عليه وعدّل الزاوية إن احتاج الأمر

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة الزاوية القائمة	الزاوية مطابقة تمامًا لركن الورقة	الزاوية قريبة من القائمة مع فرق بسيط	الزاوية غير واضحة أو بعيدة عن القائمة
ثبات التصميم	يحمل الحامل الكتاب دون انحناء	يحمل الحامل الكتاب مع ميل طفيف	ينهار الحامل أو يميل بشدة
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفاعلية	تعاون معظم الأفراد	شارك فرد أو فردان فقط