بطاقة تحدي ستيم

صندوق تعبئة التمر المثالي

استكشاف: حجم المنشور — الرياضيات — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

طلب منك أحد تجار التمر في موسم رمضان تصميم صندوق على شكل منشور قائم مستطيل يسع بالضبط 24 قطعة تمر، بحيث يكون كل صف من القطع مرتبًا بانتظام في طبقات متساوية

المهمة: صمم مجموعتك نموذجًا لصندوق باستخدام مكعبات الوحدة بحيث يمثل كل مكعب قطعة تمر واحدة، ويحتوي النموذج على 24 مكعبًا بالضبط موزعة في طبقات منتظمة

الشروط

- يجب أن يحتوي النموذج على 24 مكعبًا بالضبط لا أكثر ولا أقل
- يجب أن تكون كل الطبقات متساوية في عدد المكعبات
- يجب تجربة أكثر من شكل واحد قبل اختيار الأنسب

الأدوات

24 مكعب وحدة لكل مجموعة · ورقة لتسجيل الأبعاد المجربة · أقلام ملونة · شريط لاصق لتثبيت النموذج إن لزم

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأبعاد الممكنة (طول، عرض، ارتفاع) التي يمكن أن يُقسّم بها العدد 24 إلى طبقات متساوية؟
تخيّل	تخيل عدة أشكال مختلفة للصندوق: صندوق طويل ومنخفض، أو صندوق مربع القاعدة وأطول
خطّط	اكتب جدولًا بالأبعاد الممكنة (مثل 4×3×2 أو 6×2×2 أو 4×2×3) واحسب الحجم لكل منها للتأكد أنه 24
نفّذ	ابنِ النموذج الفعلي بالمكعبات حسب الأبعاد التي اخترتها مجموعتك
حسّن	قارن نموذجك مع مجموعات أخرى، وناقش أيّ شكل أكثر عملية للتخزين والنقل ثم عدّل إن لزم

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة العدد	النموذج يحتوي على 24 مكعبًا بالضبط مرتبة في طبقات متساوية تمامًا	النموذج قريب من 24 مكعبًا مع خطأ بسيط في الترتيب	عدد المكعبات غير صحيح أو الطبقات غير متساوية
فهم العلاقة الحسابية	يشرح الفريق بوضوح كيف توصل لعدد مكعبات الطبقة وعدد الطبقات	يشرح الفريق الفكرة مع بعض التردد	لا يستطيع الفريق شرح طريقة حساب الحجم
التجريب والمقارنة	جرّب الفريق أكثر من شكل واحد وقارن بينها بوضوح	جرّب الفريق شكلًا واحدًا فقط مع محاولة تحسين بسيطة	لم يجرّب الفريق أي بديل آخر
العمل الجماعي والعرض	شارك جميع أفراد المجموعة وعرضوا نتيجتهم بثقة ووضوح	شارك معظم الأفراد والعرض مقبول	مشاركة محدودة وعرض غير واضح