بطاقة تحدي ستيم

تصميم أصغر سجادة صلاة بمساحة محددة

استكشف: قياس المساحة — الرياضيات — الصف الثالث الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

يريد مسجد الحي سجادة صلاة صغيرة لزاوية ضيقة، بحيث تغطي مساحة محددة بالضبط من غير زيادة أو نقصان

المهمة: صمم شكل سجادة على ورقة شبكية بحيث تغطي مساحته 12 وحدة مربعة بالضبط، باستخدام أقل عدد ممكن من القطع الكبيرة

الشروط

- يجب أن تكون المساحة الكلية 12 وحدة مربعة بالضبط
- لا يُسمح بترك فراغات أو تداخل بين المربعات
- الشكل يجب أن يكون متصلًا (قطعة واحدة) وليس أجزاء منفصلة

الأدوات

ورقة شبكية · مربعات ورقية ملونة متساوية الحجم · لاصق · مقص آمن للأطفال · أقلام تلوين

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الشكل الذي يمكن أن يغطي 12 وحدة مربعة بالضبط دون زيادة أو نقصان؟
تخيّل	فكّر في أكثر من شكل ممكن: مستطيل، أو شكل غير منتظم يحتوي 12 مربعًا
خطّط	ارسم مخططًا أوليًا على الورقة الشبكية وحدد مكان كل مربع قبل اللصق
نفّذ	الصق المربعات الورقية على الشبكة لتكوين الشكل النهائي للسجادة
حسّن	تحقق بالعدّ من أن المساحة 12 وحدة بالضبط، وعدّل الشكل إن لزم الأمر لتحسين جماله

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة المساحة	المساحة 12 وحدة مربعة بالضبط بدون أخطاء	المساحة قريبة من 12 بفارق وحدة واحدة	المساحة مختلفة كثيرًا عن 12 وحدة
اتصال الشكل	الشكل قطعة واحدة متصلة بالكامل	الشكل متصل في معظمه مع عيب بسيط	الشكل مكوّن من أجزاء منفصلة
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفعالية	معظم الأفراد شاركوا	شارك فرد أو فردان فقط
العرض والتفسير	شرح واضح ودقيق لطريقة حساب المساحة	شرح مقبول مع بعض الغموض	شرح غير واضح أو غير مكتمل