بطاقة تحدي ستيم

تصميم بلاطة زخرفية بشكل المعين

مساحة المعين — الرياضيات — الصف الثاني تعليم مستمر

المجموعة: الأعضاء:

طلبت إدارة المدرسة من الطلاب تصميم بلاطة زخرفية على شكل معين لتزيين مدخل المدرسة بمناسبة اليوم الوطني، على أن تكون مساحتها قريبة من 50 سم2

المهمة: صمم كل فريق بلاطة ورقية على شكل معين بحيث تكون مساحتها الفعلية بين 45 و 55 سم2، مع كتابة الحسابات التي أوصلتهم لاختيار طولي القطرين

الشروط

- يجب أن يكون الشكل معينًا حقيقيًا بأضلاع متساوية
- طول كل قطر لا يقل عن 5 سم ولا يزيد عن 20 سم
- المساحة النهائية بين 45 و 55 سم2

الأدوات

ورق مقوى ملون · مسطرة · منقلة (اختياري) · مقص · آلة حاسبة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما طولا القطرين اللذين يحققان المساحة المطلوبة بين 45 و 55 سم2؟
تخيّل	فكّر في أكثر من زوج ممكن من أطوال القطرين وتخيل شكل البلاطة الناتجة
خطّط	اختر زوجًا من القطرين واحسب المساحة بالقانون للتأكد من مطابقته للشرط قبل الرسم
نفّذ	ارسم المعين على الورق المقوى بالقطرين المختارين ثم قصّه بعناية وزيّنه
حسّن	قارن مساحتك الفعلية بالقيمة المطلوبة وعدّل طولي القطرين إن لزم الأمر لتحسين الدقة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة الحساب	الحسابات صحيحة تمامًا والمساحة ضمن النطاق المطلوب	الحسابات صحيحة مع خطأ بسيط في المساحة النهائية	توجد أخطاء واضحة في تطبيق قانون المساحة
جودة الشكل الهندسي	المعين متقن الأضلاع متساوية والقطران متعامدان بوضوح	الشكل معين لكن به تفاوت بسيط في تساوي الأضلاع	الشكل الناتج لا يمثل معينًا بشكل دقيق
العمل الجماعي	جميع أفراد الفريق شاركوا بفعالية في الحساب والتنفيذ	معظم الأفراد شاركوا مع تفاوت بسيط في الأدوار	اعتمد التنفيذ على فرد واحد أو اثنين فقط
الإبداع في التزيين	تصميم جذاب ومرتبط بالهوية الوطنية السعودية	تصميم مقبول بزخارف بسيطة	لا يوجد تزيين أو ارتباط بالفكرة