بطاقة تحدي ستيم

تصميم راية مثلثة متناسقة المساحة

مساحة المثلث — الرياضيات — الصف الثاني تعليم مستمر

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تستعد مجموعة من الدارسين لتزيين قاعة فعالية في مناسبة وطنية، وتحتاج إلى تصميم رايات مثلثة الشكل متساوية المساحة تقريبًا لتُعلّق بشكل منظم ومتناسق

المهمة: صمم المجموعة ثلاث رايات مثلثة من الورق المقوى بحيث تكون مساحة كل راية قريبة من 24 سم مربع، مع اختلاف أبعاد القاعدة والارتفاع بين الرايات

الشروط

- مساحة كل راية بين 20 و28 سم مربع
- يجب ألا تتشابه أبعاد القاعدة والارتفاع في الرايات الثلاث
- استخدام المسطرة لقياس الأبعاد بدقة قبل القص

الأدوات

ورق مقوى ملون · مسطرة · مقص · قلم رصاص · آلة حاسبة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأبعاد المختلفة للقاعدة والارتفاع التي تعطي مساحة قريبة من 24 سم مربع؟
تخيّل	تخيل أشكالًا متنوعة لرايات مثلثة بأبعاد مختلفة تحقق نفس المساحة تقريبًا
خطّط	اكتب جدولًا بثلاث مجموعات من أبعاد القاعدة والارتفاع واحسب مساحة كل مجموعة قبل القص
نفّذ	ارسم الرايات على الورق المقوى بالأبعاد المحسوبة ثم قصها بعناية
حسّن	قس مساحة كل راية فعليًا بعد القص وعدّل الأبعاد إن لزم لتقترب أكثر من 24 سم مربع

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة الحساب	حسب مساحة جميع الرايات بدقة تامة قبل القص	حسب معظم الحسابات بدقة مع خطأ بسيط	ارتكب أخطاء متكررة في تطبيق القانون
مطابقة القيد	جميع الرايات ضمن النطاق المطلوب 20 إلى 28 سم مربع	راية واحدة خارج النطاق المطلوب	رايتان أو أكثر خارج النطاق المطلوب
التنوع في الأبعاد	أبعاد الرايات الثلاث مختلفة تمامًا وواضحة	يوجد تشابه جزئي بين بعدين	الأبعاد متشابهة في معظم الرايات
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفاعلية وتوزيع واضح للأدوار	تعاون جزء من المجموعة	اعتمد العمل على فرد واحد فقط