بطاقة تحدي ستيم

تصميم مصفوفة مقاعد حفل التكريم

استكشاف: تمثيل معادلات الضرب بنماذج — الرياضيات — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تستعد مدرسة في جدة لإقامة حفل تكريم للطالبات المتفوقات، وتحتاج الإدارة لترتيب 60 مقعدًا في صفوف متساوية داخل قاعة الاحتفالات بحيث لا تؤثر الكثرة على حركة الحضور.

المهمة: صمم ترتيبًا للمقاعد (مصفوفة) يمثل معادلة ضرب صحيحة، وارسم نموذج مساحة يوضح عدد الصفوف وعدد المقاعد في كل صف.

الشروط

- يجب استخدام جميع المقاعد الستين دون زيادة أو نقصان
- عدد الصفوف يجب ألا يتجاوز 10 صفوف
- يكون عدد المقاعد في كل صف متساويًا
- اكتب المعادلة الرمزية النهائية بوضوح

الأدوات

ورق شبكي · 60 مكعبًا أو زرًا صغيرًا · أقلام ملونة · مسطرة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الترتيبات الممكنة لتوزيع 60 مقعدًا في صفوف متساوية لا تتجاوز 10 صفوف؟
تخيّل	تخيل أشكالًا مختلفة للمصفوفة (عدد صفوف وأعمدة) وناقشها مع مجموعتك
خطّط	اختر عدد الصفوف وعدد المقاعد في كل صف واكتب المعادلة المتوقعة
نفّذ	رتب المكعبات فعليًا وارسم نموذج المساحة على الورق الشبكي
حسّن	راجع الترتيب مع مجموعة أخرى وعدّل إن لم يحقق الشروط المطلوبة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة المعادلة الرياضية	المعادلة صحيحة تمامًا وتحقق الناتج 60	المعادلة صحيحة مع خطأ بسيط في الكتابة	المعادلة غير صحيحة أو الناتج غير مطابق
الالتزام بالشروط	التزمت المجموعة بجميع الشروط كاملة	التزمت بمعظم الشروط مع تجاوز بسيط	لم تلتزم بأكثر من شرط
وضوح النموذج المرسوم	النموذج دقيق وواضح ومرتب بالألوان	النموذج واضح لكنه يحتاج تنظيمًا أفضل	النموذج غير واضح أو غير مطابق للمعادلة
العمل الجماعي والمشاركة	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية	شارك معظم الأفراد	شارك عدد محدود من الأفراد فقط