بطاقة تحدي ستيم

تحدي تصميم ساحة انتظار مدرسية

استراتيجية حل المسألة: حل مسألة أبسط — الرياضيات — الصف الأول المتوسط

المجموعة: الأعضاء:

تحتاج إدارة المدرسة إلى تصميم ساحة انتظار سيارات بشكل مركب غير منتظم على قطعة أرض متبقية بجانب المدرسة، ويجب معرفة مساحتها الدقيقة قبل تنفيذ الرصف

المهمة: صمم مجموعتك مخططًا لساحة انتظار بشكل مركب من شكلين بسيطين أو أكثر، واحسب مساحتها الكلية باستخدام استراتيجية حل مسألة أبسط

الشروط

- يجب أن يتكون الشكل من شكلين بسيطين على الأقل مثل مستطيل ومثلث
- المساحة الكلية يجب ألا تتجاوز 150 م²
- استخدام الوحدة المترية فقط في جميع القياسات
- توضيح خطوط التقسيم بوضوح على المخطط

الأدوات

ورق شبكي A3 · مسطرة · أقلام ملونة · آلة حاسبة بسيطة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الشكل المناسب لساحة الانتظار؟ وكيف نحسب مساحته دون قانون جاهز؟
تخيّل	تخيّل أشكالًا بسيطة يمكن دمجها لتكوين شكل الساحة المطلوبة
خطّط	ارسم المخطط الأولي وحدد خطوط التقسيم إلى أشكال بسيطة مع كتابة الأبعاد
نفّذ	احسب مساحة كل جزء بسيط ثم اجمعها للحصول على المساحة الكلية للمخطط
حسّن	راجع الحل مع مجموعة أخرى وعدّل التصميم إذا تجاوزت المساحة الحد المسموح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التقسيم الهندسي	قسّم الشكل إلى أشكال بسيطة صحيحة ومحددة بوضوح	قسّم الشكل مع بعض الغموض في الحدود	تقسيم غير دقيق أو غير مكتمل
صحة الحسابات الرياضية	جميع الحسابات صحيحة والمساحة الكلية دقيقة	أخطاء حسابية بسيطة لا تؤثر على الفهم العام	أخطاء كبيرة في حساب المساحات
تطبيق خطوات الاستراتيجية	طبّق جميع خطوات الاستراتيجية بترتيب منطقي واضح	طبّق معظم الخطوات بترتيب مقبول	طبّق خطوات قليلة أو بترتيب غير منظم
الالتزام بالقيود	المخطط ضمن المساحة المسموحة وبوحدات مترية صحيحة	تجاوز بسيط في المساحة أو خطأ في الوحدة	عدم الالتزام بالقيود المحددة