بطاقة تحدي ستيم

تصميم أرضية ملعب متعدد الأقسام

ضرب كثيرات الحدود — الرياضيات — الصف الثالث المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تريد إدارة المدرسة إنشاء ملعب جديد على شكل مستطيل مكون من قسمين: قسم لكرة السلة وقسم للجري، وأبعاد كل قسم تعتمد على متغير جبري س يمثل طول الوحدة الأساسية

المهمة: صمم مخططًا للملعب باستخدام ثنائي حدود لطوله وعرضه، واحسب المساحة الكلية بصيغة كثير حدود مبسط، ثم مثّلها بنموذج مساحة مرسوم

الشروط

- يجب أن يكون طول الملعب وعرضه على شكل ثنائي حد يحتوي على س
- يجب حساب المساحة جبريًا بالتوزيع ثم التحقق بالتعويض عن قيمة معينة لـ س
- يجب رسم نموذج المساحة موضحًا الأربعة أجزاء بألوان مختلفة

الأدوات

ورق رسم كبير · أقلام تلوين وتخطيط · مسطرة · آلة حاسبة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الأبعاد الجبرية المناسبة لملعب مدرسي عملي وواقعي؟
تخيّل	تخيل أشكالًا مختلفة لتقسيم الملعب وأبعادها الممكنة بمتغير س
خطّط	اختر ثنائي حدود مناسبين للطول والعرض وخطط لخطوات الضرب والتبسيط
نفّذ	ارسم المخطط ونموذج المساحة واحسب الناتج النهائي بوضوح
حسّن	تحقق من صحة الحل بالتعويض وحسّن دقة الرسم والألوان

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة ضرب كثيري الحدود	الناتج صحيح تمامًا مع جمع الحدود المتشابهة	الناتج صحيح مع خطأ بسيط في الجمع	أخطاء واضحة في التوزيع أو الجمع
دقة نموذج المساحة	رسم واضح ومقسم بدقة مع تمثيل لكل حد	رسم مقبول به بعض النقص في الوضوح	رسم غير مكتمل أو غير دقيق
التحقق بالتعويض	تعويض صحيح يثبت تطابق الناتجين	تعويض صحيح جزئيًا	لم يتم التحقق أو كان خاطئًا
العمل الجماعي والعرض	تعاون فعال وعرض منظم وواضح	تعاون جيد مع عرض مقبول	ضعف في التعاون أو العرض