بطاقة تحدي ستيم

مهندسو تقدير المواد

تقريب الكسور والأعداد الكسرية — الرياضيات — الصف السادس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تخطط المدرسة لإنشاء حوض زراعي صغير في ساحتها، ويحتاج المشرف إلى تقدير سريع لكمية الخشب والتربة قبل الشراء الفعلي دون قياس دقيق لكل قطعة.

المهمة: صمم فريقك جدول تقدير يستخدم تقريب الكسور والأعداد الكسرية لحساب كمية المواد التقريبية اللازمة لبناء نموذج مصغر للحوض الزراعي.

الشروط

- يجب استخدام قاعدة التقريب إلى أقرب نصف للكسور الاعتيادية.
- يجب استخدام قاعدة التقريب إلى أقرب عدد صحيح للأعداد الكسرية.
- النموذج المصغر يجب ألا يتجاوز طوله 30 سنتيمتر.

الأدوات

عيدان خشبية أو قش بلاستيكي بأطوال كسرية متنوعة · ورق مقوى لتمثيل التربة · مسطرة مدرجة بالسنتيمتر · ورقة وقلم لتسجيل التقديرات

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما القياسات الكسرية الفعلية لأضلاع النموذج، وكيف نقرّبها بسرعة؟
تخيّل	تخيّل شكل النموذج وأبعاده التقريبية بعد التقريب قبل القص الفعلي.
خطّط	اكتب جدولًا بالقياسات الدقيقة بجانبها القياسات المقرّبة لكل ضلع.
نفّذ	اقصص العيدان والورق المقوى بناءً على القياسات المقرّبة وركّب النموذج.
حسّن	قارن بين القياس الدقيق والمقرّب وعدّل النموذج إذا كان الفرق كبيرًا جدًا.

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة قاعدة التقريب	طبّق الفريق قاعدتي التقريب بشكل صحيح في جميع الحالات	طبّق الفريق القاعدة بشكل صحيح في معظم الحالات	أخطأ الفريق في تطبيق القاعدة في أكثر من حالتين
جودة جدول التقدير	جدول منظم وواضح يقارن بين القيم الدقيقة والمقرّبة	جدول مقبول يحتوي معظم البيانات المطلوبة	جدول ناقص أو غير واضح
تركيب النموذج	نموذج متقن الأبعاد قريب جدًا من التقدير المحسوب	نموذج مقبول مع فروق بسيطة عن التقدير	نموذج بعيد كثيرًا عن القياسات المقدّرة
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد الفريق بفاعلية في كل مرحلة	تعاون معظم أفراد الفريق	اعتمد العمل على فرد أو فردين فقط