بطاقة تحدي ستيم

صمم شريط القياس المدرسي

استكشاف: وحدات الطول المترية — الرياضيات — الصف الرابع الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت إدارة المدرسة من الطلاب تصميم شريط قياس بسيط يُستخدم لقياس أطوال الأثاث داخل الفصل بدقة ووضوح

المهمة: تصميم شريط قياس طوله متر واحد مقسّم إلى سنتيمترات ومليمترات بخطوط واضحة وأرقام مقروءة

الشروط

- يجب أن يكون طول الشريط متر واحد بالضبط
- يجب تقسيم كل عشرة سنتيمترات بلون مختلف لتسهيل القراءة
- يجب كتابة الأرقام بخط واضح وكبير

الأدوات

ورق مقوى طويل · مسطرة · أقلام ملونة · مقص · شريط لاصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي نحلّها وما المواصفات المطلوبة في شريط القياس؟
تخيّل	تخيّل أشكالًا مختلفة لتقسيم الشريط وطريقة كتابة الأرقام عليه
خطّط	ارسم مخططًا أوليًا على ورقة صغيرة يوضح توزيع التقسيمات والألوان
نفّذ	نفّذ الشريط على الورق المقوى بالقياسات الدقيقة باستخدام المسطرة
حسّن	اختبر الشريط بقياس طاولة حقيقية وعدّل أي خطأ في الدقة أو الوضوح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة القياس	جميع التقسيمات مطابقة تمامًا للسنتيمتر والمليمتر	معظم التقسيمات صحيحة مع أخطاء بسيطة	توجد أخطاء واضحة في التقسيمات
وضوح التصميم	الألوان والأرقام واضحة وسهلة القراءة من مسافة	التصميم واضح نسبيًا مع بعض الغموض	التصميم غير واضح ويصعب قراءته
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفاعلية في كل المراحل	تعاون معظم الأفراد مع قلة مشاركة من البعض	اعتمد العمل على فرد أو فردين فقط
الاختبار والتحسين	تم اختبار الشريط وتعديله بناءً على نتائج دقيقة	تم اختبار الشريط مع تعديل بسيط	لم يتم اختبار الشريط فعليًا