بطاقة تحدي ستيم

تصميم شريط قياس ذكي للفصل

وحدات الطول المترية — الرياضيات — الصف الرابع الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

لاحظ المعلم أن بعض الطلاب يخلطون بين وحدات الطول عند القياس، وطلب من كل مجموعة تصميم أداة مساعدة توضح الوحدات وتسهّل التحويل بينها

المهمة: صمم المجموعة شريط قياس أو لوحة توضيحية من الورق المقوى تبيّن العلاقة بين الكيلومتر والمتر والسنتيمتر والمليمتر بطريقة بصرية مبتكرة

الشروط

- يجب أن تظهر الوحدات الأربع بوضوح
- يجب أن توضح اللوحة العلاقة العددية بين كل وحدتين متجاورتين
- استخدام مواد متاحة في الفصل فقط
- الوقت المحدد 20 دقيقة

الأدوات

ورق مقوى أو كرتون · ألوان وأقلام تلوين · مسطرة · مقص آمن · لاصق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي يواجهها الطلاب عند التحويل بين وحدات الطول، وكيف يمكن تسهيلها بأداة بصرية؟
تخيّل	تخيّلوا أشكالاً مختلفة للوحة التوضيحية: سلم، شريط متدرج، أو دائرة مقسمة
خطّط	ارسموا تصميماً أولياً على ورقة مسودة وحددوا مكان كل وحدة والعلاقة بينها
نفّذ	نفذوا التصميم النهائي على الورق المقوى باستخدام الألوان والأرقام الصحيحة
حسّن	اعرضوا العمل على مجموعة أخرى واطلبوا ملاحظات، ثم عدّلوا التصميم لزيادة الوضوح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة العلاقات بين الوحدات	جميع العلاقات صحيحة وواضحة تماماً	أغلب العلاقات صحيحة مع خطأ بسيط	توجد أخطاء متعددة في العلاقات
الإبداع في التصميم	تصميم مبتكر وجذاب وسهل الفهم	تصميم مقبول وواضح	تصميم بسيط يحتاج تحسيناً
العمل الجماعي	تعاون فعّال بين جميع أفراد المجموعة	تعاون جيد مع مشاركة أغلب الأفراد	مشاركة محدودة لبعض الأفراد فقط