بطاقة تحدي ستيم

مسطرة الكسور الذكية

تمثيل الكسور على خط الأعداد — الرياضيات — الصف الرابع الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب معلم التربية الفنية من الطلاب تصميم أداة قياس بسيطة تساعد زملاءهم في الصف الثالث على تمثيل الكسور بسهولة دون أخطاء في التقسيم

المهمة: صمم كل فريق مسطرة ورقية أو كرتونية مقسمة بدقة تمثل عدة كسور مختلفة المقامات بألوان واضحة وتكون قابلة للاستخدام من قبل زميل آخر بسهولة

الشروط

- يجب ألا يتجاوز طول المسطرة 30 سنتيمتر
- تمثيل 3 مقامات مختلفة على الأقل مثل 4 و5 و6
- استخدام لون مختلف لكل مقام
- كتابة الكسور بخط واضح مقروء

الأدوات

كرتون مقوى أو ورق سميك · مسطرة ومقص · أقلام تلوين · قلم أسود رفيع للكتابة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما المشكلة التي تواجه زميلك عند تقسيم خط الأعداد إلى أجزاء متساوية؟
تخيّل	تخيلوا شكل مسطرة سهلة الاستخدام وواضحة الألوان لتمثيل الكسور
خطّط	ارسموا تصميمًا أوليًا يحدد أماكن التقسيمات والألوان قبل القص
نفّذ	نفّذوا التصميم على الكرتون بدقة باستخدام المسطرة والمقص
حسّن	اعرضوا التصميم على فريق آخر واطلبوا تجربته، ثم عدّلوا أي خطأ في التقسيم أو الوضوح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة التقسيم	جميع الأجزاء متساوية تمامًا في كل المقامات	معظم الأجزاء متساوية مع خطأ بسيط	أجزاء كثيرة غير متساوية
وضوح الكتابة والألوان	الكسور مكتوبة بخط واضح وألوان مميزة لكل مقام	وضوح جزئي في الكتابة أو الألوان	صعوبة في قراءة الكسور أو الألوان متشابهة
الالتزام بالمحددات	تحقق الطول وعدد المقامات المطلوبة بالكامل	تحقق معظم المحددات	لم تتحقق أغلب المحددات
العمل الجماعي	تعاون واضح وتوزيع أدوار فعّال بين أفراد الفريق	تعاون جزئي بين الأفراد	غياب التعاون الواضح