بطاقة تحدي ستيم

مسطرة الأعشار المدرسية

الأعشار — الرياضيات — الصف الرابع الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلبت إدارة المدرسة من طلاب الصف الرابع صنع أداة قياس بسيطة تساعد زملاءهم في معرض العلوم على فهم الأعشار بطريقة محسوسة بدل الشبكات الورقية فقط

المهمة: تصميم شريط قياس ورقي طوله 1 ديسيمتر مقسّم إلى 10 أجزاء متساوية تمثل كل منها عُشر الشريط، مع توضيح القيمة العشرية والكسرية على كل علامة

الشروط

- يجب أن يكون طول الشريط 1 ديسيمتر بالضبط أي 10 سنتيمتر
- تُقسّم الأجزاء العشرة بمسافات متساوية تمامًا باستخدام المسطرة
- تُكتب على كل علامة قيمتها العشرية مثل 0.1 و 0.2 حتى 1.0
- الوقت المتاح للتصميم 20 دقيقة فقط

الأدوات

شريط ورقي مقوّى طوله 10 سنتيمتر · مسطرة مدرجة بالسنتيمتر · قلم رصاص وأقلام ملونة · مقص آمن للأطفال

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الذي يجعل القياس بالأعشار أسهل من القياس بالكسور العادية المختلفة؟ وكيف نضمن تساوي الأجزاء العشرة تمامًا؟
تخيّل	تخيّلوا شكل الشريط النهائي وطريقة كتابة الأرقام والعلامات عليه بوضوح يسهل على أي طالب قراءتها
خطّط	ارسموا تصورًا أوليًا للشريط على ورقة مسودة وحدّدوا مواضع العلامات العشر قبل البدء بالتنفيذ على الشريط الحقيقي
نفّذ	نفّذوا الشريط باستخدام المسطرة لقياس وتحديد كل سنتيمتر، ثم اكتبوا القيم العشرية والكسرية عند كل علامة
حسّن	تبادلوا الأشرطة مع مجموعة أخرى وتحقّقوا من دقة المسافات والأرقام، وعدّلوا أي خطأ قبل العرض النهائي

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة القياس	جميع الأجزاء العشرة متساوية تمامًا بلا أي فرق ملحوظ	معظم الأجزاء متساوية مع فرق بسيط في جزء أو جزأين	الأجزاء غير متساوية بشكل واضح
صحة الكتابة الرياضية	جميع القيم العشرية والكسرية مكتوبة بشكل صحيح وواضح	أغلب القيم صحيحة مع خطأ بسيط في قيمة أو قيمتين	أخطاء متعددة في كتابة القيم العشرية والكسرية
وضوح التصميم وتنظيمه	الشريط مرتب ونظيف وسهل القراءة من مسافة بعيدة	الشريط مقبول التنظيم مع بعض الفوضى البسيطة	الشريط غير منظم ويصعب قراءته
العمل الجماعي	تعاون جميع أفراد المجموعة بفعالية في كل مراحل التصميم	شارك معظم الأفراد مع قلة مشاركة من بعضهم	اعتمد التنفيذ على فرد واحد أو اثنين فقط