بطاقة تحدي ستيم

تحدي عجلة كميات التمر

استكشاف: تمثيل الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية بالنماذج — الرياضيات — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: الأعضاء:

يستعد النادي المدرسي في إحدى مدارس منطقة القصيم لتوزيع كميات من التمر على شكل عبوات متساوية في يوم التمر السنوي، وكل عبوة تمثل جزءًا من كيلوغرام واحد، ويحتاج النادي إلى لوحة توضيحية تبين للزوار كمية التمر الكلية المعروضة بصورتين مختلفتين

المهمة: صمم كل فريق لوحة نموذج مساحي يمثل كمية تمر معينة تُعطى لهم بصورة كسر غير فعلي، ويحوّلها إلى عدد كسري، ويعرضها بشكل واضح ومرتب على خط أعداد أيضًا

الشروط

- يجب استخدام نموذج مساحي واحد على الأقل وخط أعداد واحد في اللوحة
- يجب أن تكون جميع الأجزاء المرسومة متساوية تمامًا في الحجم
- الوقت المتاح لإنجاز اللوحة 15 دقيقة فقط
- يجب كتابة الصورتين الكسر غير الفعلي والعدد الكسري بخط واضح على اللوحة

الأدوات

ورق مقوى أو كرتون خفيف · دوائر أو مستطيلات ورقية مقصوصة مسبقًا · أقلام تلوين وأقلام فلوماستر · مسطرة · بطاقة تحمل كسرًا غير فعليًا مختلفًا لكل فريق

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الكمية التي تمثلها البطاقة؟ وكيف نعبّر عنها بصورتين مختلفتين بدقة؟
تخيّل	يتخيل الفريق شكل النموذج المساحي المناسب وموضع خط الأعداد على اللوحة
خطّط	يحدد الفريق عدد الأشكال المطلوبة وطريقة تقسيمها وترتيب العناصر على اللوحة
نفّذ	ينفذ الفريق الرسم والتلوين وكتابة الصورتين الكسرية على اللوحة
حسّن	يراجع الفريق دقة تساوي الأجزاء ووضوح الكتابة ويعدّل ما يحتاج إلى تحسين قبل العرض

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة تمثيل الكسر بالنموذج المساحي	جميع الأجزاء متساوية تمامًا والتلوين مطابق للبسط بدقة	الأجزاء متقاربة الحجم مع تلوين صحيح في الغالب	الأجزاء غير متساوية أو التلوين غير مطابق للكسر
صحة التحويل بين الصورتين	التحويل من الكسر غير الفعلي للعدد الكسري صحيح تمامًا ومعلل	التحويل صحيح لكن بدون تعليل واضح	يوجد خطأ في عملية التحويل
تمثيل خط الأعداد	الخط مقسم بدقة والكسر موضّح عليه بوضوح تام	الخط مقسم بشكل مقبول مع بعض الأخطاء البسيطة	الخط غير مقسم بشكل متساوٍ أو الكسر غير موضّح
العمل الجماعي والعرض	تعاون واضح بين أفراد الفريق وعرض منظم وواثق	تعاون جيد مع عرض مقبول	ضعف في التعاون أو العرض غير واضح