بطاقة تحدي ستيم

صمّم مسطرة تحويل الكسور

استكشاف الكسور الاعتيادية والكسور العشرية — الرياضيات — الصف الرابع الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

طلب منك معلم الصف الثالث مساعدة طلابه الصغار على فهم العلاقة بين الكسور الاعتيادية والعشرية، لكنهم لا يملكون أي أداة بصرية تساعدهم

المهمة: صمم مجموعتك أداة ورقية بسيطة (مسطرة أو بطاقة دوارة) تُظهر بوضوح كيف يتحول الكسر الاعتيادي ذو المقام 10 أو 100 إلى كسر عشري والعكس

الشروط

- يجب أن تتسع الأداة لعرض 5 أمثلة على الأقل من الكسور ذات المقام 10 و5 أمثلة من المقام 100
- يجب أن تكون الأداة قابلة للاستخدام من طالب في الصف الثالث دون شرح معقد
- استخدام الورق المقوى والأقلام فقط دون أدوات إلكترونية
- إنجاز التصميم خلال 15 دقيقة

الأدوات

ورق مقوى أو كرتون رفيع · مقص آمن للأطفال · أقلام ملونة وأقلام رصاص · مسطرة · دبوس تثبيت أو خيط للمسطرة الدوارة (اختياري)

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الذي يصعب فهمه على الطلاب الصغار عند التحويل بين الكسور؟ وما الشكل الأنسب الذي يساعدهم؟
تخيّل	ارسم أفكارًا متعددة للأداة: مسطرة طولية، قرص دوار، بطاقات مطوية
خطّط	اختر فكرة واحدة ووزّع الأدوار بين أفراد المجموعة لرسمها وتلوينها وكتابة الأمثلة
نفّذ	نفّذوا الأداة فعليًا مع كتابة الكسور الاعتيادية ومقابلها العشري بخط واضح
حسّن	جرّبوا الأداة مع مجموعة أخرى من الزملاء واطلبوا ملاحظاتهم، ثم عدّلوا ما يلزم لتحسين الوضوح

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الدقة الرياضية	جميع التحويلات صحيحة 100 بالمئة بدون أي خطأ	تحويل واحد أو اثنان بهما خطأ بسيط	ثلاثة أخطاء أو أكثر في التحويلات
وضوح التصميم	الأداة منظمة وسهلة الاستخدام وجذابة بصريًا	الأداة واضحة لكنها تحتاج بعض الترتيب	الأداة مشوشة ويصعب على الطالب الصغير فهمها
التعاون الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بأدوار واضحة ومتوازنة	معظم الأفراد شاركوا بفعالية	مشاركة فرد أو فردين فقط من المجموعة
الالتزام بالوقت والمواد	إنجاز الأداة كاملة خلال الوقت المحدد وبالمواد المسموحة فقط	إنجاز الأداة مع تجاوز بسيط للوقت	عدم إكمال الأداة ضمن الوقت المحدد