بطاقة تحدي ستيم

صمّم لوحة تعليمية تفاعلية لقوانين الأسس

التهيئة للفصل 2 — الرياضيات 3 — الصف الثالث الثانوي

المجموعة: الأعضاء:

لاحظ معلم الرياضيات أن بعض الطلاب الجدد في الصف الثالث الثانوي يجدون صعوبة في تذكر قوانين الأسس قبل بدء وحدة الدوال الأسية واللوغاريتمية، وطلب من الطلاب إنشاء وسيلة تعليمية مبتكرة تساعد زملاءهم على المراجعة بسهولة

المهمة: صمم فريقك لوحة أو مجسمًا تعليميًا بسيطًا يوضح أهم قوانين الأسس بطريقة بصرية مرتبة، مع أمثلة محلولة ومساحة يمكن للطلاب الآخرين التفاعل معها مباشرة

الشروط

- ألا تتجاوز تكلفة الأدوات المستخدمة مبلغًا رمزيًا بسيطًا
- يجب أن تحتوي اللوحة على ثلاثة قوانين على الأقل مع مثال لكل قانون
- إنجاز العمل خلال زمن الحصة المحدد

الأدوات

ورق مقوى · أقلام تلوين · مقص ولاصق · بطاقات ورقية صغيرة · خيط أو مشابك ورقية

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما القوانين التي يصعب على الطلاب تذكرها؟ وما الطريقة الأفضل لعرضها بصريًا؟
تخيّل	تخيل أشكالًا مختلفة مثل عجلة دوارة أو أبواب قابلة للفتح تكشف الحل
خطّط	ارسم مخططًا أوليًا للوحة وحدد مكان كل قانون ومثاله قبل التنفيذ الفعلي
نفّذ	نفّذ اللوحة باستخدام الأدوات المتاحة مع مراعاة الترتيب والوضوح
حسّن	اعرض العمل على مجموعة أخرى واطلب ملاحظات، ثم عدّل التصميم لتحسين الوضوح والجاذبية

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الدقة الرياضية	جميع القوانين والأمثلة صحيحة تمامًا	خطأ بسيط واحد لا يؤثر على الفكرة العامة	أخطاء متعددة تؤثر على صحة المحتوى
الوضوح والتنظيم	اللوحة مرتبة وسهلة القراءة والتفاعل	ترتيب جيد مع بعض الزحام البصري	تنظيم ضعيف يصعب متابعته
الإبداع والابتكار	فكرة تفاعلية مبتكرة وجذابة	فكرة جيدة لكن تقليدية نوعًا ما	عرض تقليدي بدون عنصر تفاعلي
العمل الجماعي	مشاركة فعالة من جميع أفراد المجموعة	مشاركة معظم الأفراد	اعتماد على فرد أو فردين فقط