بطاقة تحدي ستيم

مصمم جدول الطاقة الشمسية

جمع الأعداد النسبية ذات المقامات المختلفة وطرحها — الرياضيات — الصف الثاني المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تسجل محطة طاقة شمسية صغيرة في منطقة العلا تغيرات يومية في إنتاج الطاقة بالكيلوواط موجبة عند الزيادة وسالبة عند النقص، وتحتاج الإدارة إلى معرفة صافي التغير الأسبوعي بدقة لاتخاذ قرار الصيانة

المهمة: صمم جدولًا وخط أعداد يوضح مجموع التغيرات اليومية الكسرية لمدة خمسة أيام ويحسب الصافي النهائي بشكل صحيح

الشروط

- استخدم خمس قيم كسرية نسبية على الأقل مختلفة المقامات
- يجب أن يظهر الحل خطوات إيجاد المقام المشترك
- اعرض النتيجة على خط أعداد مرسوم بخط اليد

الأدوات

ورق مقوى · أقلام ملونة · مسطرة · بطاقات ملاحظات لاصقة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما التغيرات الكسرية اليومية التي ستمثلها المجموعة وما السؤال الذي تريد الإجابة عنه عن صافي الإنتاج؟
تخيّل	تخيلوا عدة سيناريوهات لتغيرات موجبة وسالبة واقعية طوال الأسبوع
خطّط	اتفقوا على القيم الخمس ورتبوا خطوات الحل وتصميم الجدول وخط الأعداد
نفّذ	ارسموا الجدول وخط الأعداد واحسبوا المجموع النهائي خطوة بخطوة
حسّن	راجعوا الحسابات مع مجموعة أخرى وصححوا أي خطأ في المقام المشترك أو الإشارة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
دقة إيجاد المقام المشترك	يوجد المقام المشترك الأصغر بشكل صحيح في جميع الخطوات	يوجد مقامًا مشتركًا صحيحًا لكن ليس دائمًا الأصغر	يخطئ في إيجاد المقام المشترك في أكثر من موضع
صحة الجمع والطرح	جميع العمليات الحسابية صحيحة مع مراعاة الإشارة	أغلب العمليات صحيحة مع خطأ بسيط في الإشارة	أخطاء متكررة في الجمع والطرح وإشارة الناتج
وضوح خط الأعداد	خط الأعداد مرسوم بدقة ويعكس كل خطوة من الحل بوضوح	خط الأعداد مقبول لكن ينقصه بعض التفاصيل	خط الأعداد غير واضح أو لا يعكس خطوات الحل
العمل الجماعي والعرض	تعاون فعال وعرض منظم ومقنع للنتائج	تعاون جيد مع عرض مقبول	مشاركة محدودة وعرض غير منظم