بطاقة تحدي ستيم

تصميم جدول تعبئة خزان القرية

جمع العبارات النسبية و طرحها — الرياضيات 2 — الصف الثاني الثانوي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

في قرية زراعية بمنطقة عسير توجد مضختان لتعبئة خزان مياه الري، الأولى تعبئه بمعدل x/1 من الساعة والثانية بمعدل 1/(x+5)، وتحتاج لجنة المزارعين معرفة المعدل الكلي والزمن التقريبي عند تشغيل المضختين معًا

المهمة: تصمم كل مجموعة مخططًا يوضح خطوات إيجاد عبارة نسبية مبسطة لمعدل التعبئة الكلي، ثم يحسبون الزمن التقريبي بافتراض قيمة واقعية لـ x بالساعات

الشروط

- يجب تحديد القيم المستثناة قبل الحل
- لا يجوز جمع المقامين مباشرة
- يجب تبسيط الناتج النهائي بالعوامل المشتركة إن وُجدت

الأدوات

ورق A4 · أقلام ملونة · مسطرة · آلة حاسبة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العبارة النسبية التي تمثل معدل التعبئة الكلي للمضختين معًا؟
تخيّل	تخيّلوا كيف يمكن تمثيل المعدلين بصريًا على مخطط واحد قبل الجمع
خطّط	خططوا لخطوات إيجاد م.م.أ وتحويل العبارتين قبل الجمع
نفّذ	نفّذوا الحل كاملًا على الورقة مع كتابة كل خطوة بوضوح
حسّن	راجعوا الحل وتأكدوا من التبسيط النهائي وصحة القيم المستثناة ثم حسّنوا العرض

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة إيجاد المضاعف المشترك الأصغر	م.م.أ صحيح تمامًا مع توضيح السبب	م.م.أ صحيح دون توضيح كافٍ	م.م.أ غير صحيح أو ناقص
صحة عملية الجمع والتبسيط	جمع وتبسيط صحيحان بالكامل بخطوات واضحة	جمع صحيح مع تبسيط جزئي	أخطاء في الجمع أو التبسيط
تحديد القيم المستثناة	تحديد دقيق لجميع القيم المستثناة مع التفسير	تحديد صحيح دون تفسير	إغفال القيم المستثناة أو خطأ فيها
وضوح العرض والتنظيم	مخطط منظم وجذاب وواضح الخطوات	عرض مقبول به بعض الغموض	عرض غير منظم يصعب متابعته