بطاقة تحدي ستيم

تصميم خطة نقل آمنة لمصعد مدرسي

حل المتباينات بالضرب او بالقسمة — الرياضيات — الصف الثالث المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تخطط إدارة مدرسة في مدينة الرياض لتركيب مصعد صغير لنقل الكتب بين الطوابق، بحيث لا يتجاوز الوزن الكلي 300 كجم في كل رحلة حفاظًا على سلامة المصعد

المهمة: صمم المجموعة خطة تحدد عدد الصناديق التي يمكن نقلها في كل رحلة إذا كان وزن الصندوق الواحد يتغير، باستخدام متباينة تربط بين عدد الصناديق ووزن كل صندوق

الشروط

- يجب ألا يتجاوز الوزن الكلي 300 كجم في كل رحلة
- يجب كتابة متباينة رياضية واضحة تمثل المشكلة
- يجب حل المتباينة وتفسير الحل بلغة الموقف الحياتي
- تقديم توصية عملية لعدد الصناديق الآمن

الأدوات

أوراق وأقلام · آلة حاسبة · بطاقات لتمثيل أوزان افتراضية · مسطرة لرسم خط الأعداد

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما العلاقة بين عدد الصناديق ووزن كل صندوق والحد الأقصى المسموح به؟
تخيّل	تخيل عدة سيناريوهات لأوزان الصناديق المختلفة وأثرها على العدد المسموح به
خطّط	اكتب المتباينة التي تمثل المشكلة وحدد المتغير بوضوح
نفّذ	احلّ المتباينة خطوة بخطوة ومثّل الحل على خط الأعداد
حسّن	راجع الحل مع مجموعة أخرى وتحقق من صحته بتعويض قيم مختلفة

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صياغة المتباينة	متباينة صحيحة تمامًا تمثل الموقف بدقة	متباينة صحيحة مع أخطاء بسيطة في الرموز	متباينة غير مكتملة أو غير دقيقة
خطوات الحل	حل منظم وصحيح مع مراعاة عكس الرمز عند الحاجة	حل صحيح مع بعض التسرع في الخطوات	حل يحتوي أخطاء في تطبيق قاعدة العدد السالب
تفسير النتيجة	تفسير واضح ومرتبط بالموقف الحياتي بدقة	تفسير مقبول لكنه غير مفصل	تفسير غير مرتبط بالنتيجة الرياضية
العمل الجماعي والعرض	تعاون ممتاز وعرض واضح ومقنع	تعاون جيد مع عرض بسيط	مشاركة محدودة أو عرض غير منظم