بطاقة تحدي ستيم

تحدي حمولة المصعد الآمنة

استكشاف: حل المتباينات — الرياضيات — الصف الثالث المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

في أحد الأبراج بمدينة الرياض، تم تركيب مصعد جديد تبلغ حمولته القصوى 450 كيلوجرام، وتحتاج إدارة المبنى إلى لوحة إرشادية توضح للسكان أقصى عدد من الأشخاص يمكنهم ركوب المصعد بأمان بناءً على متوسط وزن الشخص.

المهمة: صمم مجموعتك لوحة إرشادية ومتباينة رياضية توضح الحد الأقصى الآمن لعدد الركاب، مع الأخذ بالاعتبار متوسط وزن الشخص ووزن أي حمولة إضافية مثل عربة تسوق.

الشروط

- يجب ألا يتجاوز مجموع الأوزان 450 كيلوجرام
- افترض متوسط وزن الشخص 75 كيلوجرام
- يجب كتابة المتباينة وحلها بشكل صحيح قبل تصميم اللوحة
- الوقت المتاح للتصميم 20 دقيقة

الأدوات

ورق مقوى · أقلام تلوين · مسطرة · ورقة لكتابة الحسابات

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما هو السؤال الذي يجب الإجابة عنه قبل تصميم اللوحة؟ وما القيود الموجودة؟
تخيّل	تخيلوا عدة احتمالات لعدد الركاب مع وبدون حمولة إضافية.
خطّط	اكتبوا المتباينة المناسبة للموقف وحددوا خطوات حلها.
نفّذ	احلوا المتباينة وصمموا اللوحة الإرشادية موضحين العدد الأقصى للركاب.
حسّن	راجعوا الحل والتصميم مع مجموعة أخرى وعدّلوا أي خطأ حسابي أو تصميمي.

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة صياغة المتباينة	متباينة صحيحة تماماً تعبر عن الموقف	متباينة صحيحة مع خطأ بسيط في الرموز	متباينة غير دقيقة أو غير مكتملة
صحة الحل الرياضي	حل صحيح بكل الخطوات موضحة	حل صحيح مع نقص بسيط في التوضيح	حل غير صحيح أو خطوات غير واضحة
وضوح اللوحة الإرشادية	لوحة واضحة جذابة تحتوي كل المعلومات اللازمة	لوحة مقبولة ينقصها بعض التفاصيل	لوحة غير واضحة أو ناقصة المعلومات
العمل الجماعي والعرض	تعاون ممتاز وعرض واثق ومنظم	تعاون جيد وعرض مقبول	مشاركة محدودة أو عرض غير منظم