بطاقة تحدي ستيم

تصميم مصعد آمن لمبنى سكني

حل المتباينات بالجمع او بالطرح — الرياضيات — الصف الثالث المتوسط

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

في مبنى سكني بمدينة الدمام، يحتاج مهندس السلامة إلى وضع لافتة توضح الحد الأقصى لعدد الأشخاص المسموح لهم بركوب المصعد حفاظًا على سلامتهم، مع العلم أن المصعد يتحمل وزنًا أقصى معينًا

المهمة: صمم المجموعة لافتة ومتباينة رياضية تحدد العدد الآمن من الركاب بناءً على وزن المصعد المحدد ومتوسط وزن الشخص

الشروط

- يجب كتابة المتباينة بشكل صحيح باستخدام الرمز المناسب
- يجب أن يراعي الحل هامش أمان إضافي لا يقل عن 20 كيلوغرام
- يجب تمثيل الحل على خط الأعداد ضمن التصميم

الأدوات

ورقة مقوى لرسم اللافتة · أقلام تلوين · مسطرة · آلة حاسبة بسيطة

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما الوزن الأقصى الذي يتحمله المصعد وما متوسط وزن الشخص الواحد؟
تخيّل	تخيل عدة سيناريوهات لعدد الركاب وأثرها على سلامة المصعد
خطّط	اكتب المتباينة التي تربط عدد الركاب بالوزن الأقصى مع هامش الأمان
نفّذ	صمم اللافتة موضحًا المتباينة وحلها وخط الأعداد
حسّن	راجع التصميم مع مجموعة أخرى وحسّن وضوح اللافتة ودقة الحل

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
صحة المتباينة	كتبت المتباينة بشكل صحيح تمامًا مع الرمز المناسب	كتبت المتباينة مع خطأ بسيط في الرمز	لم تكتب المتباينة بشكل صحيح
دقة الحل الرياضي	الحل صحيح بالكامل مع إظهار جميع الخطوات	الحل صحيح مع نقص بسيط في الخطوات	الحل غير دقيق أو ناقص
تمثيل خط الأعداد	تمثيل دقيق وواضح بالدائرة والسهم الصحيحين	تمثيل صحيح مع بعض القصور في الوضوح	تمثيل غير صحيح أو غير مكتمل
الإبداع في التصميم	لافتة واضحة وجذابة وسهلة الفهم	لافتة مقبولة وواضحة نسبيًا	لافتة غير واضحة أو غير منظمة