بطاقة تحدي ستيم

تحدي تنظيم الرحلة المدرسية

استكشاف: تفسير باقي القسمة — الرياضيات — الصف الخامس الابتدائي

المجموعة: ..... الأعضاء: .....

تخطط المدرسة لرحلة ترفيهية لعدد 95 طالبًا وطالبة، والحافلات المتوفرة لدى الإدارة سعة كل واحدة منها 12 راكبًا فقط، ويجب على لجنة الرحلة تحديد الترتيب المناسب لنقل الجميع بأمان وبأقل تكلفة ممكنة

المهمة: تصميم خطة مكتوبة ومرسومة توضح عدد الحافلات اللازمة، وكيفية توزيع الطلاب على كل حافلة، مع تفسير واضح لمصير الطلاب الذين يمثلون باقي القسمة

الشروط

- يمنع تجاوز سعة أي حافلة وهي 12 راكبًا
- يجب استخدام أقل عدد ممكن من الحافلات لتغطية جميع الطلاب
- يجب كتابة تفسير رياضي واضح لكيفية التعامل مع الباقي

الأدوات

أوراق كبيرة · أقلام ملونة · آلة حاسبة · مكعبات صغيرة لتمثيل الطلاب

مراحل التصميم الهندسي

اسأل	ما عدد الحافلات اللازمة لنقل 95 طالبًا إذا كانت سعة كل حافلة 12 طالبًا؟
تخيّل	فكّر في أكثر من طريقة لتوزيع الطلاب بحيث لا تتجاوز أي حافلة سعتها
خطّط	احسب خارج القسمة والباقي، وحدد عدد الحافلات اللازمة مع رسم مخطط للتوزيع
نفّذ	جسّد الخطة باستخدام المكعبات لتمثيل الطلاب وتوزيعهم على مجموعات تمثل الحافلات
حسّن	راجع الخطة مع المجموعة وتأكد من عدم وجود حافلة تتجاوز سعتها، وحسّن توزيع الطلاب المتبقين

سلّم التقدير

المعيار	متميز	جيد	بحاجة لدعم
الدقة الحسابية	خارج القسمة والباقي صحيحان تمامًا وعدد الحافلات محسوب بدقة	خطأ بسيط في الحساب لا يؤثر على الفكرة العامة	أخطاء متعددة في عملية القسمة
منطقية تفسير الباقي	تفسير واضح ومبرر لسبب تقريب الباقي للأعلى	تفسير صحيح لكنه غير مفصل	لم يُفسَّر الباقي أو فُسِّر بطريقة خاطئة
وضوح العرض والمخطط	مخطط منظم وواضح يسهل فهمه بسرعة	مخطط مقبول لكنه يحتاج بعض التوضيح	مخطط غير مرتب يصعب فهمه
العمل الجماعي	جميع أفراد المجموعة شاركوا بفاعلية في الحل والعرض	مشاركة جيدة من معظم الأفراد	مشاركة محدودة من أفراد قليلين فقط